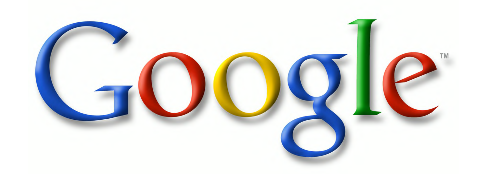
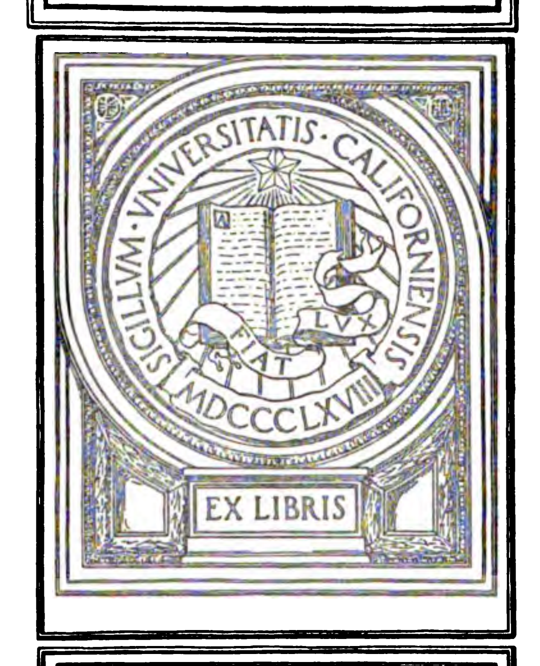



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Dr. Jos: O. Hirschfelder

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

VIERTER BAND.

Specielle Pathologie.

Erlangen, 1846.
Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

DRITTER BAND.

Specielle Pathologie und Therapie.

Erlangen, 1846.
Verlag von Ferdinand Enke.

pa

Dem i
n gleich
ngegenü i
fördert
unsern
ist das
Gebiets
h ihre
ständigen
ldigen g
n nur i
zweifelh
Heckel
Bewei
tomie
tium d
nführung
und w
ungen
ng dies
Besonder
ten Wer
n 20 L
hüllich
gleichen
erbiere
Titel fü
ein Aus
n dieser
nnahme
dig.
Med. t. Me

Bericht
über die Leistungen
in der
pathologischen Morphologie.

Von

Prof. Dr. ALBERS in BONN.

Dass die pathologische Morphologie nur durch das gleichzeitige Studium der normalen Entwiklungsgeschichte und der Anatomie überhaupt gefördert werden kann, ist eine Wahrheit, die in unsern Tagen kaum mehr bezweifelt wird. Es ist das eifrige Streben der heutigen Forscher im Gebiete der Misbildungen, indem sie diese nach ihrer anatomischen und Entwiklungsseite verfolgten, von zu sehr in die Augen fallenden Erfolgen gekrönt worden, als dass man diese auch nur im geringsten verkennen könnte. Der unzweifelhaft erste Kenner der Misbildungen, der *Meckel* unserer Zeit, *W. Vrolick* hat gerade den Beweis geliefert, dass durch die genaue Anatomie der Misbildungen und das sorgfältige Studium der normalen Entwikelung allein die Misbildungen in ihrer eigentlichen Bedeutung erkannt werden können. Seine umfassenden Leistungen hatten bereits vorhergehende Jahrgänge dieses Berichts zu rühmen. In dem eben verflossenen Jahre hat *W. Vrolick* ein umfassendes Werk geliefert, welches in 100 Tafeln, die in 20 Lieferungen erscheinen, eine vollständige bildliche Darstellung der normalen und pathologischen Bildung des Menschen und der Säugethiere liefern soll. Das Werk, welches den Titel führt: tabulae ad illustrandam embryogenesin hominis et mammalium tam naturalem quam abnormem. Amstelod. bij *Londorts*, verdient seinem gediegenen Inhalt nach jede Empfehlung. Es liefert eine vollständige Sammlung von Misbildungen zur Erläuterung dessen, was der Verfasser in seinem trefflichen Handbuche der pathologischen Anatomie hierüber gelehrt, in welches die gleichzeitig parallel gehenden Tafeln, welche die normale Entwiklung darstellen, nicht minder die beste Einleitung, als auch die beste Erläuterung dazu gewähren.

Auser *Ammon* und *Bischoff* haben noch keine Andern in ähnlicher vollständiger Weise die Bildungsgeschichte zur Grundlage des Studiums der Misbildungen gemacht. Schon die Anlage des Werkes zeigt, dass es umfassender werden soll, als das von *Ammon* gegebene. Auch steht es an Gründlichkeit den so klassischen Leistungen unseres *Bischoff* nicht nach. Bis jezt liegen dem Ref. neun Lieferungen des Werkes vor. Vielleicht ist es bei der Rüstigkeit, womit *Vrolick* seine Leistungen fördert, möglich, im nächsten Jahre schon die Beendigung des Werkes zu berichten, und einzelnes Eigenthümliche dem Jahresbericht einzuverleiben.

Einfluss der Mutter auf das Kind.

Dr. *Sayer*: influence of the mother on the Foetus. The Lancet. Apr. 1845.

Der Fall betrifft eine Schwangere, welche sich in Folge ihres Gelüstes eine Pflaume in nicht ganz erlaubter Weise zueignete, sich darüber später Gewissensbisse machte, und zu der Zeit, wo dieser Zustand den höchsten Grad

Berich

iber die Le

gischen

Prof. Dr. AL

Morphologie nur durch
n der normalen Entwic
r Anatomie Übertragu
ist eine Wahrheit
nicht bezweifeln
der heutigen Fortschr
ungen, indem
und Entwicklungs
n die Augen fallen
als dass man
verkommen könnte.
immer bei Missbildungen.
W. Vrolick hat
dass
ungen und

'em zweiten Falle war
e von einem gespalte-
Die Operation in der
e nur die Vereinigung
ge. Die Mutter des
Hasenscharte.
gen von erblicher Ha-
Verf. mit *Lacajette*
ıran), *Lebert* (Mutter
charte), *Thierry* (Va-
h die Operation da-

dass bei der ältern
ıs Abtragen des Os
erndes Einsinken der
die ganze Lebens-
ltung der Lippe zur
;ht der Fall in der
usführe; hier bleibe
ırük, dass es die
ıe; hiedurch werde
tion so gewöhnlich
ıippen vermieden.

and des Herzens
le (eine Kammer
ner).

er Bildungsmangel
ihrbücher. Januar,

ı cas curieux de
ır, consistant en
. Gazette médi-

; eines vier Mo-
ın Kindes, fand
ı ovale der Schei-
ındförmige Oeff-
ıen Finger hin-
cheidewand der
ın des inern Ran-
ricuspidalklappe,
Papillarmuskel
lurch das Loch
befestigten sich
inken Ventri-
es äusern Ran-
illarmuskel des
r Tubus arterio-
ıeträchtlich en-
Zustande. Die
lls beträchtlich
ıne Rabenfeder.
ılte. Das Ostium
ls stand durch das
Loch der Scheide-
ikel in Verbindung.
's path. Anat.

Bericht

er die Leistungen

in der

ischen Morphologie.

Von

rof. Dr. ALBERS in BONN.

phologie nur durch
normalen Entwik-
atomie überhaupt
ine Wahrheit, die
ır bezweifelt wird.
r heutigen Forscher
ı, indem sie diese
d Entwiklungsseite
lie Augen fallenden
als dass man diese
kennen könnte. Der
der Misbildungen,
. Vrolick hat gerade
s durch die genaue
ı und das ...
...
...
Seine ...

erreicht hatte, die Hand über dem Knie legte. Sie gebar ein Kind, welches ein Muttermal von der Form einer Pflaume gleich ober dem Knie zeigte.

Vorkommen der Misbildungen unter Erwachsenen.

Rieke: Zur Lehre von den Bildungsfehlern des Menschen. v. Walther's u. Ammon's Journal. Bd. IV. 1845.

Dem Verf. bot sich eine reiche Gelegenheit, junge Leute, welche dem dem Soldatenstande pflichtigen Alter angehörten, in demselben Kreise und unter demselben Menschenschlage 10 Jahre hindurch zu untersuchen. Er bemerkte sich die auffallendsten Misbildungen. Das hier Mitgetheilte ist allerdings merkwürdig genug, um seine Aufforderung an Militärärzte zu rechtfertigen, recht sorgfältig bei ihren Untersuchungen auf die Misbildungen zu achten. Es lassen sich, so sagt er mit Recht, hier manche interessante Verhältnisse verfolgen, wie den Einfluss der Misbildungen auf das körperliche Gedeihen, die Erblichkeit derselben, und die Veränderungen, welche die Misbildungen im Verlauf der Jahre selbst erleiden. Die Natur ergänzt auch noch nach der Geburt manche gehemmte Bildung, wenn auch ihr Ersaz nur unvollständig gelingt. Als Beleg hiezu dient der eine Fall von unvollkommen geheilter Halsfistel.

Hemmungsbildungen.

Die Zahl der hieher gehörigen Misbildungen, welche in diesem Jahre zur Beobachtung kamen, war, wie dieses auch früher bemerkt wurde, gröser als die der übrigen Bildungsabweichungen. Als Grund dieses überall wiederkehrenden Vorganges kann nur die grösere Häufigkeit der die Hemmungsbildung bedingenden Ursachen angesehen werden. Unleugbar haben alle den Fötus in seiner frühesten Entwikelung befallenden Krankheiten eine gehemmte Bildung zur Folge, wenn sie nur irgend wie die Ernährung verändern. Die Entzündung und ihre Ausgänge sind am häufigsten als Ursache dieser Verunstaltungen beobachtet worden. Vermehrte Absonderung des Serum in den Höhlen wirkt nicht anders. Hemmungsbildungen zeigen oft Skrofeln. So liefern diese Misbildungen, in so weit sie jener Ursache die Entstehung verdanken, den Beweis, dass in den Krankheiten die Lebensthätigkeit nicht erhöhet, sondern vermindert sei. — Rechnet man nun hiezu die lähmenden Gemüthsbewegungen, welche das Erschreken, der Kummer, die Gewissensbisse u. s. w. als psychische, in dem Worte *Versehen* enthaltene Eindrüke mit sich führen, den oft aus mechanischen Hindernissen hervorgehenden Mangel an hinreichendem Blute und Ernährungsmaterial, so sieht man ein, dass es viele die Mutter und den Fötus betreffende Einflüsse gibt, welche die Bildung des leztern hemmen. Dagegen gibt es keine anerkannten Ursachen, welche auf Steigerung der Bildungskraft, des Bildungstriebes in gleicher Bestimmtheit hinwirken. Wir nehmen eine Steigerung der Bildungskraft bei Doppeltbildungen an; wir können aber mit Sicherheit keine Ursache nachweisen, welche eine solche gesteigerte Bildungskraft ins Dasein ruft.

Aëncephalie.

Ritter, G. E. Th. Tim.: Disquisitio anatomica monstri acephali spurii, adjectis quibusdam generalibus de monstrorum origine. Diss. Heidelbergae, 1844.

Vrolick a. a. O.

Chatto, John, Mangel eines Theiles des Gehirns. London medical Gazette. January, 1845.

Die anatomische Untersuchung eines Kazenkopfes bildet die Grundlage dieser gut geschriebenen Abhandlung. Aus dem Fall selbst ergibt sich nichts von Wichtigkeit für die Lehre der Misbildungen mit unvollkommenem Gehirn. Wir erfahren, dass, wenn auch das Gehirn noch so viel zu mangeln scheint, bei etwas ausgebildetem Gesichte die Hirnnerven grösstentheils vorhanden sind und sich in der gewohnten Weise verbreiten. *Ritter* tritt dagegen als ein Vertheidiger der bekannten *Kielmeyer*'schen Ansicht auf, nach welcher die verschiedenen Hemmungsbildungen gewissen Typen der normalen Bildung im Thierreiche entsprechen. Er macht aufmerksam, dass die Durchbohrung der Herzwände, die Cryptorchie in gewissen Ordnungen des Thierreichs normal bestehe, nennt aber die Parallele, welche *Jahn* zwischen den Bildungshemmungen, den Krankheiten und den verschiedenen Formen der Bildung im Thierreiche gezogen hat, eine übermäsige Ausdehnung dieser Lehre.

Weit belehrender sind die Fälle von Aëncephalie, welche *Vrolick* in seinem trefflichen Werke mitgetheilt hat. Besonders verdient die anatomische Untersuchung des lezten alle Anerkennung.

Chatto's Fall hat eine physiologische Wichtigkeit. Ein am 20. Nov. 1843 gebornes Kind schien gut zu gedeihen, als es im Febr. 1844 von Convulsionen und Verstopfung befallen wurde, die sich in Anfällen wiederholten. 1—2 Monate vor dem Tode, der am 29. Nov. erfolgte, liessen die Convulsionen nach, und an ihrer Statt trat Coma ein. — Als bei der Untersuchung des Gehirns die Blätter der Dura mater an der Berührungsstelle der beiden Hirnhälften losgetrennt waren, sah man sogleich die seitlichen Hirnhöhlen, weil indem das Corpus callosum,

Septum lucidum, und der Fornix fehlten, bis auf zwei schmale Streifen des zuerst genannten Theiles, welche sich längs des vordern Randes der Hemisphären hinzogen. Gerade vor den Corporibus quadrigeminis befand sich in einer Höhle, welche etwa die Spize eines kleinen Fingers fassen konnte, eine ungefähr haselnussgrose Hydatide, an welcher andere kleinere hingen. Alle waren von einer gelatinösen Flüssigkeit angefüllt. Die Sehnerven waren im ganzen Verlauf sehr klein, ebenso die Vierhügel. In den Ventrikeln etwas Flüssigkeit.

Es schliest sich dieser Fall an jene an, in denen ein mehr oder weniger groser Theil des Gehirns gar nicht zur Entwiklung gekommen war. Dass in diesen Fällen das Leben selbst bis zum Mannes- und Greisenalter andauern kann, lehrt die Beobachtung des Ref., in welcher bei einem 60jährigen Manne die eine Hälfte des kleinen Gehirns fast ganz fehlte, und die Beobachtung *Cruveilhier's*, in welchem sogar das ganze kleine Gehirn nicht vorhanden war, wenigstens nur in einem kleinen Knötchen bestand.

Wie lange das Leben bei einem mangelnden Hirntheile fehlen kann, hängt offenbar von der Lebenswichtigkeit des fehlenden Theils selbst ab. Bisher hat man fehlen gefunden bei vollkommener Entwiklung des Geistes eigentlich nur Theile des kleinen Gehirns: wo der vordere Lappen, oder gar inere Theile des grosen Gehirns fehlten, war Blödsinn, Wasserkopf vorhanden, und das Leben wurde überhaupt nicht hoch hinaufgebracht.

Inere und äusere Spaltenbildungen.

Doppelte Hasenscharte.

Demarquay: Quelques considérations sur le bec-de-lièvre. Gazette médicale de Paris. Janvier 1845.

Der Verf. obigen Aufsazes führt mehrere Beobachtungen an, welche nachweisen, dass die doppelte Hasenscharte häufig durch Erblichkeit bedingt ist. Die erste genau erzählte Beobachtung betrifft diesen Fehler mit hervorspringendem Os intermaxillare und der, bei dieser Lippenspaltung gewöhnlichen, Verunstaltung der Unterlippe. Die Mutter, mit diesem Fehler behaftet, hatte ein Kind, welches dieselbe Verunstaltung darbot, und stammte von einem Vater und von Groseltern, welchen nicht minder eine doppelte Hasenscharte angeboren war. Die Mutter war nach der alten, das Kind nach der neuern Methode operirt; das leztere von *Blandin*. Aus einem Vergleich beider Operationserfolge ergab sich, dass die neuere Methode eine weit geringere Verunstaltung hinterlassen, somit einen entschiedenen Vorzug vor der ältern gewährt hatte. — In dem zweiten Falle war die doppelte Hasenscharte von einem gespaltenen Gaumen begleitet. Die Operation in der gewöhnlichen Weise hatte nur die Vereinigung der einen Seite zur Folge. Die Mutter des Kindes litt an einfacher Hasenscharte.

Aehnliche Beobachtungen von erblicher Hasenscharte theilten dem Verf. mit *Lacajette* (Vater und Sohn litten daran), *Lebert* (Mutter und Tochter zeigten die Scharte), *Thierry* (Vater und Sohn wurden durch die Operation davon befreit.)

Der Verfasser bemerkt, dass bei der ältern Operation nach *Franco* das Abtragen des Os intermaxillare oft ein andauerndes Einsinken der Oberlippe, somit eine für die ganze Lebenszeit fortbestehende Verunstaltung der Lippe zur Folge habe. Dieses sei nicht der Fall in der Operation, welche *Blandin* ausführe; hier bleibe das Os intermaxillare so zurük, dass es die Lippe in der spätern Zeit hebe; hiedurch werde die der Hasenscharten-Operation so gewöhnlich folgende Verunstaltung der Lippen vermieden.

Oeffnungen in der Scheidewand des Herzens und Mangel der Scheidewände (eine Kammer und eine Vorkammer).

Hahn in Stuttgart: merkwürdiger Bildungsmangel des Herzens. Oesterlen's Jahrbücher. Januar, 1845.

Valette, Auguste: Note sur un cas curieux de vice de conformation du coeur, consistant en une oreillette et un ventricule. Gazette médicale de Paris. Fevrier 1845.

Bei der Section der Leiche eines vier Monate alten an Cyanosis leidenden Kindes, fand man auser dem offenen Foramen ovale der Scheidewand der Atrien eine halbmondförmige Oeffnung, so gros, dass man einen Finger hindurchsteken konnte; in der Scheidewand der Ventrikel liefen die sehnigen Fäden des inern Randes des hintern Zipfels der Tricuspidalklappe, welche sich sonst an einem Papillarmuskel der Scheidewand befestigen, durch das Loch der Scheidewand hindurch und befestigten sich an einem Papillarmuskel des linken Ventrikels, während sich die Fäden des äusern Randes desselben Zipfels an einem Papillarmuskel des rechten Ventrikels anhefteten.. Der Tubus arteriosus des rechten Ventrikels war beträchtlich enger und kürzer, als im normalen Zustande. Die Lungenarterie erwies sich ebenfalls beträchtlich enger, kaum etwas diker als eine Rabenfeder. Der Ductus arteriosus Botalli fehlte. Das Ostium arteriosum des linken Ventrikels stand durch das in seiner Nähe befindliche Loch der Scheidewand mit dem rechten Ventrikel in Verbindung. Ein ähnlieher Fall ist in Hasse's path. Anat. Th. I. S. 219. enthalten.

In *Valette's* Fall, in dem das Herz eine Kammer und einen Vorhof zeigte, wurde das cyanotische Kind sechs Monate alt. Die Cyanose zeigte sich vorzugsweise an der gelähmten Seite. Aus dieser Erscheinung folgert *Valette*, dass die Cyanose bei solchen Herzfehlern mehr die Folge der venösen Blutstasen, als der Vermischung der beiden Blutarten an sich sei; denn hier sei die stärkere Cyanose der gelähmten Seite durch die langsamere Circulation des Blutes in den Haargefäsen dieser Seite bedingt gewesen. Bei allen wahren Cyanotischen lassen sich nach des Ref. Beobachtung beide Einwirkungen zur Erzeugung der Cyanose nachweisen. Die Cyanosen geringern Grades, wie sie bei Herzkranken vorkommen, sind vorzugsweise bedingt durch die Blutstase, aber auch durch die dunklere Blutfarbe, welche hier nicht selten vorhanden ist.

Spina bifida.

Paul Dubois, par le Professeur: Nouveau procédé opératoire mis en pratique. Examen des circonstances, qui permittent de récourir aux opérations proposées pour obtenir la cure radicale de l'hydrorrhachis lombo-sacre. Valeur relative des divers procédés opératoires. Annales de chirurgie française et étrangère. Juli, 1845.

Malgaigne, de la nature et du traitement du spina bifida. Journal de chirurgie de Malgaigne. Feb. 1845.

Latil de Thimecour: mémoire sur le spina bifida avec l'observation d'un cas de guérison de cette maladie par un nouveau mode d'opération. Gazette méd. Nov. 1845.

In einem mehr lehr- als geistreichen Aufsaz, in welchem *Malgaigne* die Art der deutschen Bearbeitungsweise in der Voranstellung der geschichtlichen Leistungen mehr als die deutsche Gründlichkeit befolgt, findet man eine Uebersicht des Bekannten über die angeborne Spaltung des Rükgraths mit Wassersucht der Rükenmarkshüllen. Mit einiger Selbstgefälligkeit führt uns der Verf. ein von ihm als neu bezeichnetes Verfahren zur Heilung dieses Uebels auf. Er meint, man müsse das Uebel eben so mit dem Unterhautschnitt behandeln, als dieses Verfahren bereits von andern für den angebornen Wasserkopf empfohlen und in Ausführung gebracht ist. Nichts desto weniger verlief der Fall tödtlich. Aus der gegebenen Uebersicht des bisher über die Rükgrathsspalte Bekanntgewordenen, wobei aber fast nur französische und englische Leistungen berüksichtigt sind, ergab sich das Vorkommen der genannten Misbildung in folgenden Formen:

1) eine Geschwulst ohne Verbindung mit dem Kanal der harten Haut.

2) Eine Geschwulst, welche in mehrere Bälge getheilt ist, von denen die tiefsten sich in den Kanal der harten Haut öffnen.

3) Eine einfache oder in mehrere Fächer getheilte Geschwulst, welche durch eine enge Oeffnung, durch welche man kaum ein Stilet oder eine Erbse hindurch führen kann, mit dem Rükgrathskanal in Verbindung steht.

4) Sehr weite Oeffnung, aber begränzt zwischen dem Bogen eines Wirbels.

5) Spaltung, welche sich über zwei oder mehrere Wirbel erstrekt.

6) Oeffnung, nicht allein durch den Mangel des Bogens, sondern auch durch mehr als $^{1}/_{3}$ der Wirbelkörper gebildet.

Hieran schliest sich die Darstellung der verschiedenen Behandlungsweisen:

1) die Compression, eingeführt durch *Heister*.

2) Die Punction, schon durch *Ruysch* empfohlen, findet eine weitläufige und ziemlich vollständige Geschichte, wobei aber die neuern deutschen Leistungen und Beobachtungen ganz fehlen. Doch sind die hieher gehörigen Mittheilungen beachtenswerth.

3) Die Incision, welche die älteste der Methoden genannt wird.

4) Das Haarseil, von *Chopart* und *Desault* empfohlen.

5) Die Ligatur, noch seltener ausgeführt als die Incision.

6) Die Excision, zuerst von *Brunner*, nach *Morgagni's* Mittheilung, und später von *Trowbridge* und *Dubours* ausgeführt.

Von diesen Methoden haben die Punction und die Ligatur bisher den meisten Erfolg gewährt. Dem Verfasser des Aufsazes, der sich begnügt mit einer einfachen Wiedererzählung der bisher bekannt gewordenen englischen und französischen Leistungen, fehlt es offenbar an einer hinlänglichen selbstständigen eigenen Erfahrung über die in Rede stehende Krankheit, wenigstens theilt er, auser den einen Fall, keine andern Beobachtungen mit. So erklärt es sich, dass wir bei der Besprechung der einzelnen Behandlungsweisen nicht die Verhältnisse berüksichtigt finden, wie sie die Natur liefert. *Malgaigne*, welcher so sehr auf die deutschen Aerzte schmähen konnte, liefert hier etwas, was keinem deutschen Arzte genügen würde. Von den durch die Punktion geheilten Fällen der Spina bifida liegt zur Zeit doch eine gewisse Anzahl vor; weit gröser ist freilich die Zahl jener Fälle, in denen die Operation nur einen tödtlichen Erfolg hatte. Da die Spina bifida, wie die eben gegebene Uebersicht der hiebei vorkommnden Veränderungen zeigt, auch eine ihrer Bedeutung nach, je nachdem sie mit weiter oder enger Oeffnung mit dem Wirbelkanal in Verbindung steht, oder gar auser der harten Haut begränzt ist, höchst verschiedenartige Geschwulst genannt werden muss, so ist, um den Werth des je-

desmaligen therapeutischen Verfahrens genau festzustellen, erforderlich, dass man die Verhältnisse der Geschwulst zum Rükenmarke ganz genau feststellt. Dieses ist aber in den geheilten Fällen fast nirgends geschehen. Man weiss daher bei gelungener Heilung nicht, welche Art der 6 Geschwulstarten, die *Malgaigne* oben aufgestellt hat, in dem einzelnen geheilten Falle vorlag. Es kann deshalb auch nicht bestimmt angegeben werden, ob in dem einzelnen Falle ein anderes Verfahren nothwendig ist, ob von den verschiedenen Behandlungsweisen jede für sich für eine gewisse Anzahl Fälle passt, oder ob ein Verfahren für alle jene verschiedenartig gebildeten und gelagerten Geschwülste zulässig ist? Lezteres, wenn auch unwahrscheinlich, ist eine das ärztliche Handeln gar zu häufig durchdringende Vorstellung. Bei dem unglüklichen Erfolge, von welchem die einzelnen bis jezt bekannt gewordenen Operationsverfahren begleitet waren, ist es deshalb nicht zu verwundern, wenn man stets neue Weisen des wundärztlichen Handelns zur Ausführung gelangen sieht. Eine solche neue Weise hat *Latil de Thimecour* mit Erfolg in einem Falle von Spina bifida im verflossenen Jahre ausgeübt. Aus der bereits vorliegenden Zahl geheilter Krankheitsfälle glaubt der Verf. schliesen zu müssen, dass die Spina bifida geheilt werden könne, wenn man nur die rechte Methode der Heilung anwende.

Das von ihm nach seiner Methode geheilte Kind war zwei Monate alt, und trug die anfangs kleine, dann sehr schnell herangewachsene Geschwulst an dem untern Theile des Rükenmarks. Bei dem von *Latil* eingeschlagenen Verfahren glaubte er vorzugsweise die Oeffnung des Sakes und den Eintritt der Luft in denselben vermeiden zu müssen, indem von lezterem Umstande vorzugsweise die Gefahr der Operation herrühre. Zu diesem Ende lies er zwei Stäbe anfertigen, von gleicher Gröse und mit entsprechenden Oeffnungen in den Enden, in denen Riegel, die wie vollständige Schlingen wirkten, eingeschlossen wurden. Zwischen diesem Apparat wurde die Geschwulst eingeschlossen, und während mit dem Troiquart die Flüssigkeit entleert wurde, der Riegel fester und fester angezogen, so dass, nachdem die Nervenmasse zurükgedrängt war, die serösen Häute in der möglichst dichten und inigen Berührung gelangten. Besonders wurde eine starke Compression an der Stelle zwischen der Wirbelsäule und der Geschwulst ausgeübt, wo diese mit jener in Verbindung stand. Hierauf wurde die ganze Geschwulst geöffnet, und entleert über der Ligatur gelassen. Der Zwek, den obern Theil der Geschwulst zum Absterben und den untern Theil derselben zum Verwachsen zu bringen, wurde vollständig erreicht, und zwar schon nach sieben Tagen war dieses Ergebnis gesichert. Das Kind war wohl, und die Geschwulst bis auf eine geringe Oberfläche geheilt. Das Kind wurde 6 Monate nach der Heilung der med. Gesellschaft in Lyon vorgestellt. Man fand nur die Narbe nach dem linken Hinterbaken zu, wo die Geschwulst eigentlich gesessen hatte. Auch entwikelten sich die beiden untern Gliedmassen gleichmäsig, und der frühere Unterschied in der Bewegung hörte auf. Früher war das linke Bein, an dessen Hinterbaken die Geschwulst sich befunden, in der Bewegung gehindert.

Dubois macht mit Recht darauf aufmerksam, dass man die Geschwülste, welche als Spina bifida vorkommen, in eine doppelte Reihe zu stellen hat. Die eine werde gebildet durch solche Geschwülste, welche eigentlich nur als Anhänge des angebornen Wasserkopfs anzusehen sind. Die andere enthält dagegen jene, welche allein auf das Rükenmark beschränkt sind. Jene Geschwülste der ersten Reihe sind zur Operation wenig geeignet; dagegen können die, welche in die zweite Reihe gestellt werden müssen, mit Erfolg unter Umständen operirt werden. Es kommt deshalb darauf an, die Bedingungen festzustellen, welche eine Geschwulst haben muss, wenn sie operirt werden soll.

Die Hydrorrhachis kann operirt werden,	*Man darf die Hydrorrhachis nicht operiren,*
1) wenn das Kind im allen Uebrigen gut gebaut, und die Geschwulst nur als eine einzige erscheint.	1) wenn das Kind noch andere Fehler der Bildung zeigt, als Wasserkopf, Nabelbruch, Lähmung mit Misbildung der Glieder, doppelte Geschwulst etc.
2) Wenn die Geschwulst einen deutlichen Stiel hat.	2) Wenn die Geschwulst eine sehr breite Basis zeigt und senkrecht aufsizt.
3) Wenn die Haut, welche die Geschwulst bekleidet, vollständig gebildet ist, nicht verschwärt ist, und eine gleichmäsige Durchsichtigkeit der Haut darbietet.	3) Wenn die Haut, welche die Geschwulst bekleidet, unvollkommen gebildet oder gar geschwürig ist.
4) Wenn der Druk auf verschiedene Stellen der Geschwulst wenig oder keinen Schmerz verursacht.	4) Wenn die Geschwulst sehr empfindlich ist beim Druk, und besonders wenn diese Empfindlichkeit sich sehr entwikelt zeigt, wenn man den höchsten Punkt der Geschwulst drükt,

Die Hydrorrhachis kann operirt werden,	*Man darf die Hydrorrhachis nicht operiren,*
5) wenn die Bewegungen, welche bei dem Versuche, die Geschwulst von der Stelle zu schieben, schmerzlos bleiben.	5) wenn bei dem Versuch, die Geschwulst zu verschieben, Schmerzen entstehen.
6) Wenn die Geschwulst deutlich fluktuirt, und wenn man den Anschlag der fluktuirenden Flüssigkeit deutlich durch die Wand wahrnimmt.	6) Wenn die Geschwulst ungleichmäsig fluktuirt, und sich fast direkt dem Finger des Beobachters mittheilt, wenn man die höchste Stelle der Geschwulst sucht.

Man soll nun nie ein einzelnes dieser Zeichen für sich als entscheidend auffassen, sondern alle gemeinsam zusammenfassen, und dann entscheiden. Gewiss aber ist es von der grösten Wichtigkeit, wie dieses auch bereits Mittheilungen in den vorangehenden Jahrgängen darthun, dass man auf die Bewegungen der Glieder, wie auf die gleichzeitig bestehenden Zufälle, welche etwa das Gehirn bietet, auf das genaueste achtet; denn diese entscheiden in der Frage, ob die Spina bifida operirt werden darf oder nicht. Hirnzufälle sind Gegenanzeigen der Operation.

In den Fällen, in denen die Operation ausgeführt werden kann, hält *Dubois* jenes Verfahren für das beste, welches die Geschwulst so umschnürt, dass keine Luft eintreten kann und sie dann entleert. Er behandelte so eine Geschwulst, welche er mehrere Male durch die Punction entleert hatte. Das Umschnüren der Wurzel führte er so aus, dass er zwei Nadeln durch die Geschwulst sties, und dann einen Faden hinter dieselben legte, welcher jezt um die Basis der Geschwulst fest angezogen wurde, ungefähr, wie dieses bei der Operation der Hasenscharte geschieht. Jedoch scheinen die Theile an der Basis der Geschwulst der Spina bifida weniger nachgiebig zu sein, denn das Zusammenziehen jenes Fadens hinter den Nadeln um die Basis der Geschwulst verursachte dem Kinde heftige Schmerzen, welche sich in Schreien und Anziehen der Füsse kund gaben. Es erfolgte der Tod. Es scheint dieses Verfahren in manchen Fällen vor dem oben empfohlenen Knebeln den Vorzug zu verdienen, und istgewiss noch in seiner Handhabung der Vervollkommnung fähig. Gewiss ist, dass nur Heilung erzielt werden kann durch Verwachsung aller Theile an der Wurzel der Geschwulst.

Fistulae colli congenitae.

Rieke: v. Walther u. v. Ammon, Journal für Chirurgie. 4. Bd. 1845.

Dieser Beobachter hatte bei der gewöhnlichen Recrutenuntersuchung zweimal Gelegenheit, eine solche Fistel an Erwachsenen zu sehen. Bei dem einen sehr kräftigen Individuum sass die Oeffnung etwa $1/2$ Zoll ober dem Manubrium sterni. Sie bestand in einem bräunlich gefärbten warzenähnlichen Knötchen mit einer feinen Oeffnung, aus der sich eine gelblich gefärbte Flüssigkeit ausdrüken lies, auch von Zeit zu Zeit von selbst entleerte. Von diesem Knötchen lief ein Strang von der Stärke eines Bindfadens in die Tiefe der linken Seite der Luftröhre, welcher den Ausführungsgang enthielt, denn beim Druk auf denselben entleerte sich mehr Feuchtigkeit. — In dem zweiten Falle zeigte ein kräftig gebautes Individuum eine farblose, weiche, pappige Geschwulst von etwa 2 Zoll Länge, $1^1/_4$ Zoll breit, von der Gestalt und Länge eines Hühnereies, welche von dem untern Rande der Cartilago cricoidea bis zum Manubrio sterni reichte. An ihrem obern Ende, also am untern Rande der Cartilago cricoidea befand sich eine tiefe Narbe, die schief nach aufwärts lief, und wie eine Nabelfalte nach inen gezogen war. In den ersten Kinderjahren war aus dieser Oeffnung eine gelbliche dünne Flüssigkeit geflossen; sodann hatte sich die Oeffnung nur periodisch geöffnet, und während des Verschliesens hatte sich die vorhandene Geschwulst gebildet, welche sich von Zeit zu Zeit entleerte. Seit 10 Jahren war nichts mehr ausgeflossen; dagegen räusperte der Mann von Zeit zu Zeit eine Masse zähen Schleimes aus, wobei die Geschwulst kleiner und welk wurde.

Verschliesungen.

Atresia pharyngis.

Tilanus: Verhandlingen von het Genootschap ter bevordering der Genees- un Heelkunde te Amsterdam. 1844. Th. 1. St. 2.

Der Pharynx endete blind, und bildete einen Sak oberhalb der Bifurcation der Luftröhre, während der Oesophagus von hier aus sich ganz normal zum Magen fortsezte. Ein Gang führte von der Luftröhre zur Speiseröhre, wie dieses in allen bisher beobachteten ähnlichen Fällen seither beobachtet wurde. Siehe *Albers*, Atlas. Thl. 2. Das Kind obigen Falles lebte 5 Tage.

Atresia intestini recti.

Note sur les avantages de l'enterotomie lombaire dans les cas d'occlusion du rectum. Journal de médecine et de Chirurgie pratiques de Championière. Nov. 1845.

In einer Versammlung von Wundärzten stellte *Amussat* ein 3 Jahre 9 Monate altes Kind vor, an welchem er am 20. Januar 1842, 2 Tage nach der Geburt einen künstlichen After in der

linken Lendengegend gebildet hatte, ohne das Bauchfell zu öffnen. Dieses Kind befand sich in einem sehr guten Gesundheitszustand. *Amussat* fügte mehrere beachtenswerthe Bemerkungen diesem Falle bei. Namentlich bemerkte er in Bezug auf die Operation, das Colon ohne Verlezung des Bauchfells zu öffnen, dass in allen Fällen, in denen diese Operation angezeigt sei, hinter dem linken Colon lumbare bei den Kindern eine Masse Zellgewebes sich befinde, welche es möglich mache den Darm zwischen den beiden Blättern des Bauchfells zu öffnen. Dieser zellgewebsreiche Raum sei um so gröser, als der Darm ausgedehnt sei, so dass man eigentlich hier nicht wie im normalen Zustande ein Mesenterium oder Mesocolon habe. Endlich bemerkte *Amussat*, dass der quere Schnitt die Operation ungemein begünstige.

Das Kind litt oft an 5tägiger Verstopfung ohne Nachtheil für die Gesundheit. Eine Platte, welche an einer Leibbinde befestigt war, verschloss die Afteröffnung in der Lendengegend so, dass die Luft aus dem Darme frei entweichen konnte.

Ferner wurde bemerkt, dass wenn bei ersterer Andeutung und Ausbildung des Afters der Mastdarm ganz fehle, es ganz überflüssig sei, den naturgemäsen Weg des Darmes wiederherzustellen, und die Bildung des künstlichen Afters in der Lendengegend nothwendig werde.

Urethra imperforata.

Heidenreich erzählt, med. Correspondenzblatt bayer. Aerzte, Nr. 21. 1845, einen solchen Fall, in welchem mit dem Troiqart ein neuer Weg gebahnt wurde. Die Operation gelang.

Verschmelzung der Nieren.

Beide Nieren fanden sich vereinigt an der rechten Seite. *Reid.* Case in which both Kidneys were placed on the same side of the spinal column. London med. Gazette Sept. 1845.

Verwachsung der Finger.

Rieke a. a. O.

Sämmtliche Finger waren durch Schwimmhäute verbunden.

Mangel der Fusszehen.

Rieke a. a. O.

Anstatt der Zehen fand sich ein fleischiges Rudiment von der Gröse einer Erbse, das an der Spize in einer Falte den Nagel andeutete.

Mangel eines Theils der Oberarme und des Unterschenkels.

Heidenreich, Bayerisches Correspondenzblatt. Nr. 14. 1845.

Es fehlten am linken Arm die Handwurzeln, Mittelhand und Finger, nur vom Daumen ein kleiner Ansaz. Am rechten Arm war es ebenso; nur fehlte hier auch der Ansaz des Daumens. An dem linken Unterschenkel fehlte vom Schienbein ab — alles — am rechten waren nur Oberschenkel und Kniescheibe vorhanden.

Heidenreich glaubt, dass diese Misbildungen wahre Hemmungsbildungen und nicht Abschnürungen seien. Gewiss ist, dass aus beiden Ursachen Verunstaltungen vorkommen.

Mangel des pectoralis major.

Rieke a. a. O.

Wurde drei Mal bei Erwachsenen beobachtet. Jedesmal war aber die Portio clavicularis vorhanden. Die Guy-Hospital Reports enthalten ähnliche Beobachtungen.

Verschiedenheit beider Körperhälften,

so dass sie verschiedenen Individuen anzugehören schienen, wenn man sie einzeln für sich betrachtete, sah in einem Falle *Rieke* a. a. O.

Pelvis obliqua ovata.

Danyau, *Ant.*, Nouvelle observation de bassin oblique ovalaire, précédée et suivie de quelques remarques sur l'origine et la nature de ce vice de conformation. Journal de chirurgie française et étrangère. 1845.

Eine neue Beobachtung dieser zuerst durch *Nägele* bekannt gewordenen Bekenform wird hier mitgetheilt. Der Verfasser, welcher diese Form des Bekens mit *Nägele* für einen Fehler der ersten Bildung gehalten hatte, erkannte aber, dass eine Krankheit (Coxalgie) dieser Bekenform in ihrer Ausbildung vorausgegangen war. Er ist geneigt, das von *Martin* angegebene diagnostische Zeichen, wodurch diese Form an Lebenden erkannt werden soll, die Annäherung der Spina iliaca posterior superior der ankylosirten Seite an die Apophyses spinosas lumbales als wirklich vorhanden anzuerkennen.

Zwitterbildung mit Atresia ani.

Melion in Freudenthal, Missbildung der Regenerationsorgane. Oester. Wochenschr. Nr. 23.

Bei einem vier Tage alten Kind, das alle Nahrung wieder ausbrach, waren die Geschlechtstheile im Allgemeinen wenig entwikelt: die männliche Ruthe sah aus, wie eine vergröserte

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

VIERTER BAND.

Specielle Pathologie.

Erlangen, 1846.
Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

DRITTER BAND.

Specielle Pathologie und Therapie.

Erlangen, 1846.

Verlag von Ferdinand Enke.

ich den Lesern nicht vorenthalten darf: „Dass bei Thieren an der Basis überzähliger Hinterfüsse sehr oft Milchdrüsen vorkommen, ist bekannt. Allein hier sind noch die Milchdrüsen regelmäsig, entweder nur in den Weichen, oder nach der Länge des ganzen Bauches gelagert. Beim Menschen sind die Inguinal-Milchdrüsen höchst selten, aber keineswegs ganz unerhört. Es haben solche Milchdrüsen sogar zur Ernährung von Kindern gedient. Hier wird Bezug genommen auf den Fall der Therese Ventre, deren Mutter eine überzählige Warze auf der rechten Seite des Thorax hatte, welche auser den gewöhnlichen Brüsten, mit dem Size an der Brust, eine dritte Brust am Schenkel besass, an welcher sie drei fremde Kinder 6 Jahre hindurch, und ihren eigenen Sohn 30 Monate hindurch sog. Der leztere pflegte unter die Röke der Mutter zu kriechen und dort stehend oder knieend sich zu sättigen." Auch dieses parasitische Bein hatte Nerven.

IX. Ueberzähliche Beine an der vordern Fläche des Bekens eines Kindes. Die beiden Beine sasen auf den Schambogen und waren den beiden normalen Beinen des Parasitenträgers geradezu entgegengesezt gerichtet. Eine genaue Untersuchung belehrt uns über die inere und äusere Beschaffenheit der Theile, auf die wir hier nicht eingehen können. Wer aber sich über die anatomischen Verhältnisse eines Parasiten belehren will, der findet in den hier gegebenen Mittheilungen eine reiche Belehrung. Knochen, Arterien und Venen sind in ihnen am meisten ausgebildet, Nerven nur wenig, mehr noch die Muskeln entwikelt. Reiche Fettmassen fehlen nicht. Fernere Untersuchungen über ähnliche Missbildungen verspricht *von Baer* in der zweiten Hälfte dieses Werkes zu liefern.

In einer Nachlese bringt der Verf. noch manche Bildungsverhältnisse zur Sprache. Aus einer Beobachtung schliest er, dass der Mangel des Herzens bei Acephalen nur als ein Zurükbleiben in der ursprünglichen Gefässform zu betrachten sei, obwohl bei vollständiger Acephalie auch wohl der Theil des Gefässsystems, der zum Herzen wird, ganz fehlen könne.

Einen unförmlichen Klumpen hielt *v. Baer* aus näher von ihm entwikelten Gründen, für eine nach dem Abgestorbensein der animalischen Theile noch fortwuchernde Leber.

Geronnene Blutmassen fand er öfter im Eiweiss der Eier. Einmal war sie so ganz in die Länge gezogen und einem Blutegel ähnlich. Für solche Blutmassen hält *v. Baer* die Blutegel, welche *Hanow* (Seltenheiten der Natur Bd. I. S. 318) im Eiweiss wollte gefunden haben. *v. Baer* fand auser dem Küchlein nie ein lebendes Thier im Ei. Das meiste höchst beachtenswerthe dieser gehaltvollen Schrift *v. Baer* besteht in Einzelnheiten, die keinen Auszug gestatten. Ein Grundsaz, den *Baer* für die Bearbeitung der Teratologie geltend macht, darf aber hier nicht vergessen werden. Er ist der Meinung, dass weniger die vergleichende normale Entwiklungsgeschichte zur Vervollkommnung dieser Lehre beitragen könne, als das Studium und die Untersuchungen der Missbildungen selbst. Auch Ref. tritt dieser Ansicht bei. Die Missbildungen können nur erhellt werden an den Misbildungen selbst, ebenso wie die Krankheiten ihrer Natur und Eigenheiten nach nur enthüllt werden können, wenn man sie selbst studiert; und nicht aus der Physiologie und Anatomie, welche nur als Hülfswissenschaften dazu beitragen können. Soll man deshalb einen endlichen Abscess in der Lehre der Missbildungen erlangen, so kann dieses nur geschehen in der Weise, wie es *v. Baer* lehrt, und hier thatsächlich ausgeführt hat. Die Missbildung muss in ihrer frühesten Entwikelung, wie in ihrer vollständigsten Ausbildung auf das sorgfältigste beobachtet werden. An besondern Untersuchungen über Doppelbildungen sind in diesem Jahre nur nachstehende bekannt geworden.

Doppelkopf.

Dr. Speedy: Account of a remarkable foetale monstre. London med. Gaz. Mai.

Dieser Fall betrifft ein Kind mit zwei Köpfen. Die inere Untersuchung wies zwei Speiseröhren, zwei Magen, die in ein einfaches Duodenum mündeten, zwei Herzen und vier Lungen nach. Es waren überhaupt die wichtigsten obern Theile doppelt, und die untern einfach.

Doppelbildung mit verwachsenem Steiss und Unterleib.

Achille Chercan: Rapport sur le cas de diplogénèse. Revue médicale. Oct.

Eine allerdings merkwürdige Missbildung, an welcher die obern Theile beider Individuen vollständig ausgebildet sind, und nur die untern Theile, die beiden untern Bäuche mit einander verschmolzen, so dass die Beine seitwärts stehen, rechts zwei Beine und links ein Bein vorhanden sind. Der Steiss ist verwachsen und die Beine sind seitwärts gedrängt. Die ähnlichen Stellen sind verglichen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Chirurgie.

Von

Prof. Dr. HECKER in FREIBURG.

Stromeyer: Handbuch der Chirurgie. I. Band 2. Lieferung. Herder 8°.

Berard und *Denonvilliers*: Handbuch der practischen Chirurgie, übersetzt und mit Noten versehen von C. Seitz. Lieferung 3.

A. Coopers theoretisch-practische Vorlesungen üb. Chirurgie. Herausgegeben von Lee aus dem engl. von Burchard. Erlangen. Heft 2 — 4 (Schluss).

Hesselbach: Handbuch der gesammten Chirurgie. Bd. II. Lief. 7 — 8. Jena bei Mauke.

Miller: Principles of Surgery Edinburgh.

A. Moreau: Précis de Chirurgie élémentaire, leçons professées à l'hôpital militaire de perfectionnement du Val. de Grace en 1843 — 44. Paris.

Feigels chirurgische Bilder in 3 Collect. 15 Tafeln in Folio und 9½ Bogen Text in 8. Leipzig. Fleischer.

Chelius: Handbuch der Chirurgie. Bd. II. Abthlg. 2. 5. Aufl. (Schluss). Heidelberg.

Baumgarten: Lehrbuch der Chirurgie. Abthlg. III. Lehre der primär. mechanischen Krankheiten, Erschütterungen, Quetschungen, Zerreisungen, Wunden, Knochenbrüche, Verenkungen, Beugungen, Hernien, Vorfälle, fremde Körper. Osterode. 1 Thlr.

Al. Alquié cours élémentaire de pathologie chirurgicale d'après la doctrine de l'école de Montpellier professé à la faculté de Médicine pendant le semestre 1845 in 8. trois portraits lithographiés.

G. F. B. Adelmann: Beiträge zur medicinischen und chirurgischen Heilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Hospitalpraxis. II. Band. Erlangen 1845.

Lallemand: Clinique medico-chirurgicale publiée par H. Kaula Tom. I. Part. I. Paris 1845 in 8. chez. Labé.

A. Colles: Lectures on the Theory and Practice of Surgery Dublin 1845. 2 Vol.

W. Fergusson: Handbuch der pract. Chirurgie u. chir Anatomie teutsch von Frankenberg. Leipzig bei Kollmann.

Baumgarten: Lehrbuch der Chirurgie. III. Abthlg. Osterode.

Roser: Handbuch der anatomischen Chirurgie; allgemeiner Theil. Tübingen bei Laupp.

Fritze und *Reich*: Die plastische Chirurgie in ihrem weitesten Umfange. Berlin Hirschwald VIII und 179. S. gr. 4. mit 48 Tafeln.

Lessing: Chirurgische Diagnostik. Berlin 1846. 2 Bände.

Zeis Abhandlungen aus dem Gebiete der Chirurgie; Leipzig IV. 100 S. nebst 4 lithographirten Tafeln.

C. F. J. Hecker: Erfahrungen und Abhandlungen im Gebiete der Chirurgie und Augenheilkunde mit 4. Tafeln. Erlangen. Enke.

Petrequins Lehrbuch der medicinisch-chirurgischen, topographischen Anatomie 3 — 5 Lief. Erlangen bei Enke (Schluss.)

Nuhn: Handbuch der chirurgischen Anatomie, 2. Thl. Spezielle chirurgische Anatomie 1. Bd. Anatomie des Kopfs. Mannheim b. Bassermann.

Günther: Atlas zur chirurgischen Knochenlehre nach der Natur auf Stein gezeichnet von Jul. Milde gr. 4. 26 Tafeln und 5½ Bogen Text. Hamburg. Meissner.

T. Morton: Engravings illustrating the surgical Anatomy of the head and neck, axilla, bend of the elbow and wrist with description. London 1845.

Weickert dissert. inaug. de diagnosi morborum chirurgicorum tactus ope eruenda Lipsiae 1844.

A. Wernher: Handbuch der allgemeinen u. speciellen Chirurgie. Giessen 1846. 1 u. 2. Heft.

a) *Klinische Berichte.*

Seerig Bericht über das klinisch-chirurgisch-augenärztliche Institut zu Königsberg für die Jahre 1836 — 1844. Königsberg. Universitätsbuchhandlung

Pitha: Bericht über die Leistungen der Prager chirurg. Klinik im Schuljahre 1844 in Prager Vierteljahrsschrift Bd. III. pag. 1—46.
Clinique chirurgicale de l'hôpital St. Pierre (service de Seutin) in Journal de Méd. de Bruxelles Août.

Wunden (vulnera).

I. *Im Allgemeinen.*

Norman Chevers: Recherches sur certaines causes de mort après les lésions traumatiques et les operations chirurgicales dans les hôpitaux de Londres in Journal de chirurgie par Malgaigne Août.
C. F. J. Hecker: Das pyämische Wundfieber (febris traumatico-pyaemica) in dessen Erfahrungen und Abhandlungen pag. 1—58.
Lisfranc: Journal de Med. et de chir. pratiques Juin.
Malgaigne: Observations sur la nature et la gravité de l'emphysème traumatique spontané Journal de Chirurgie. Mai.
Pitha: Klinischer Bericht etc.
Masaliens: Mittel etc. in Preuss. Vereinszeitung Nr. 51.

a) *Stichwunden.*

Bessems: Observation d'empalement par une tige de fer entrée par la fesse gauche et sortie à droite de l'ombilic sans lésions viscerales Annales de la Soc. de Med. d'Anvers. Janvier.

b) *Gerissene und gequetschte Wunden.*

Pitha l. c.
Adelmann: Riss des Mastdarms und Vorfall der Gedärme aus demselben in v. Ammon und v. Walthers Journal Band 4. pag. 556.
Denovilliers: In Bulletin de Therapeutique Janvier.
King: Case of avulsion of the left arm and scapula London and Edinburgh monthly Journal. Febr.

c) *Vergiftete Wunden.*

Clarke in the med. Times. Juny.
Hooper eod. loco. Mai.

b) *Schusswunden.*

Lebert: Observations sur les plaies d'armes à feu et sur quelques autres blessures Archives gén. de Medecine. Fevrier et Mars.
Vogler: Auswahl denkwürdiger Verlezungen in der Preuss. Medic. Vereinszeitung Nr. 15 etc.
Furnari: Considerations sur quelques bonnes pratiques des medecins arabes dans les cas des blessures d'armes à feu Bull. de Thérap. Avril.
Pitha loco cit.

e) *Wunden der Arterien.*

Vogler a. a. O.
Bulletin de Thérapeutique Janvier.
J. Ellis: The new York Journal of medecine and the collateral Sciences Septr.
Neumann in Caspers Wochenschrift Nr. 87.
Gerbaud sur les plaies des artères des membres thoraciques Journal de Medecine, de Chir. etc. de Bruxelles Nov.

f) *Wunden der Sehnen.*

Roux: Plaie contuse à la face dorsale de l'indicateur droit etc. Gaz. des hôpitaux 27 Mars.
Bertheram: Observations relatives à l'emploi de la suture dans le traitement des tendons divisés Gaz. med. de Paris pag. 839.

g) *Wunden der Gelenke und der Knochen.*

Guépratte des plaies des articulations Annales de Chir. française et étrangère Juin.
Guépratte des plaies des os eod. loco Avril.
Vogler l. c.

I. *Wunden im Allgemeinen.*

Norman-Chevers Untersuchungen über einige Ursachen des Todes nach Verlezungen u. chirurgischen Operationen in den Hospitälern von London enthalten so wichtige Thatsachen und Ideen, dass sie der ernstesten Aufmerksamkeit der Wandärzte würdig sind. Er zeigt nemlich und zwar auf statistische Notizen gestüzt, dass eine grose Anzahl der Individuen, welche nach Verlezungen oder Operationen an purulenter Infection sterben, mit irgend einem ganz bestimmt ausgesprochenen und oft sehr acuten Leiden der Nieren, der Leber oder Milz oder aller dieser Organe behaftet ist. Entweder waren diese Organe, wie die Section erwies, schon lange vor der Verlezung erkrankt, oder aber die vorgefundenen Veränderungen, besonders in den Nieren, erschienen ganz frisch und musten erst nach dem Unfall oder der Operation in Folge irgend einer Krankheitsanlage entstanden sein oder eine acute Congestion in dem vorher chronisch degenerirten Eingeweide sich entwikelt haben. Auf diese Beobachtungen wurde *Norman* durch den Umstand geführt, dass die Symptome, welche bei solchen Kranken vorkommen, die gröste Aehnlichkeit mit denen bei der *Bright*'schen Krankheit haben, und er hegt deshalb die Ueberzeugung, dass die schlimmen Folgeübel weder der Gröse der Operation oder der Verlezung, noch der darauf folgenden Irritation des Nervensystems, nach der Einwirkung einer schlechten Ventilation, dem längeren Aufenthalte im Hospitale oder irgend einer anderen Ursache, sondern eher auf Rechnung eines schon längere Zeit bestehenden Krankheitszustands irgend eines Unterleibseingeweides geschrieben werden können. Ja es ist ihm wahrscheinlich, dass bei den meisten Subjecten, welche so zu Grunde gehen, selbst wenn sie keine Operation ausgehalten oder keine Verlezung erlitten hätten, irgend ein anderer Anlass, durch den das Nieren- oder Leberleiden verschlimmert worden wären, ebenfalls den Ausbruch schlimmer Entzündungen des Gehirns, des Thoraxes etc. herbeigeführt hätte. Bezüglich der nach Amputation so häufig vorkommenden phlebitis und arteritis bemerkt *Norman*, dass bei den mit der *Bright*'schen Krankheit behafteten diese Entzündungen sehr gerne aufzutreten pflegen und er ist deshalb der Meinung, dass auch diesen meist ein Leiden eines Eingeweides zum Grunde liegt.

Auserdem veranlassen namentlich Nierenleiden gerne sekundäre Blutungen nach Operationen; sie scheinen eine hemorrhagische Diathese im Organismus heranzubilden, die dann bei der geringsten Veranlassung sich offenbart. Derartige Fälle sind dem Verfasser mehrere bekannt und auch Dr. *Lever* fand, dass Frauen mit der Bright'schen Krankheit besonders zu Blutungen nach der Geburt geneigt sind. Besonders häufig sind Nierenkrankheiten bei Verengerungen der Harnröhre, bei dem Blasensteine, bei inveterirter Lustseuche, dem Anthrax und führen hier allmählig von selbst oder schneller namentlich nach oft unbedeutenden chirurgischen Eingriffen zum Tode. Deshalb soll man vor Vornahme irgend einer, selbst unbedeutenden Operation, wo möglich den Zustand der inneren Eingeweide und durch genaue Analyse des Urins, besonders den der Nieren zu ergründen und wenn pathalogische Prozesse darin entdekt werden, dieselben zu heben und wenn dies nicht thunlich sein sollte, doch einigermassen zu beschwichtigen oder zu veringern suchen. Bei Anschwellung der Milz oder Leber oder Eiweiss im Urine sollte jegliche Operation verschoben und wo dies, wie bei eingeklemmten Brüchen etc., nicht möglich ist, doch das Auftauchen einer Congestion genau überwacht und rechtzeitig bekämpft werden. Ja wenn selbst vor der Operation der Urin normal u. die Anwesenheit eines Nierenleidens nicht anzunehmen wäre, *sollte* nach *Norman* der Urin nach der Operation von Zeit zu Zeit untersucht werden, weil in Folge des nach dem blutigen Eingriffe eintretenden Sturmes die zwar bestehende, aber vorher nicht erkennbare Irritation in den Nieren nun in dem Urine constatirt werden könnte.

Nack *Hecker* beruht die nächste Ursache der eigenthümlich fieberhaften Krankheit, welche nach Operationen und Verlezungen jeglicher Art entsteht, ihren Eintritt durch einen plözlich auftretenden, mehr oder weniger heftigen Frostanfall ankündigt, und von anderen Schriftstellern bald als Eiterresorption, bald als traumatische oder eitrige Venenentzündung, bald als purulente Infection etc. bezeichnet wird, auf einer besonderen durch die Vergiftung mit schlechtem Eiter bewirkten Erkrankung der Blutmasse, welche durch eine hervorstechende Tendenz zur Gerinnung, Exsudat und Eiterbildung ausgezeichnet ist, weshalb er auch die Krankheit unter dem Namen: pyämisches Wundfieber (febris traumatico-pyaemica) aufgeführt wissen möchte. Die Intoxikation des Blutes kann wahrscheinlich auf verschiedene Weise erfolgen und zwar am häufigsten: 1) durch Bespülung des Blutes mit Eiter; 2) durch Aufsauchung des Eiters in das Blut durch die venösen, seltener die lymphatischen Gefässe; 3) durch die Einwirkung eines deleteren (flüchtigen?) Agens auf das Blut, eines besonderen Miasmas oder Contagiums, welches sich aus dem verdorbenen Eiter entwikelt, für welche Annahme das nicht seltene endemische und epidemische Auftreten der Krankheit in Hospitälern, welche mit eiternden Kranken überfüllt sind, die entschiedene Tendenz zur Eiterung in den geringfügigsten Wunden bei sonst gesunden Individuen, das seltenere Vorkommen der Krankheit in der Privatpraxis und die günstige Wirkung, welche die Verminderung der Krankenzahl, die Reinigung und Erneuerung der Luft etc. auf die herrschende Epidemie äusern, sprechen, 4) durch Zurükhaltung fehlerhafter Stoffe, vielleicht der entfernteren Bestandtheile des Eiters in dem Blute, die vorher reichlich ausgeschieden wurden.

Das entmischte Blut stokt und gerinnt nun bei seinem Laufe durch den Organismus an den verschiedensten Stellen und scheidet den Faserstoff und das Albumin unter der Form von Exsudaten aus, welche gewöhnlich in Eiterung übergehen. Zunächst werden die Gefässe, welche die Fortleitung der reizenden Flüssigkeit vermitteln, nemlich die Venen in krankhaften Zustand versezt, und es kann deshalb nicht befremden, dass die Venenentzündung und zwar die suppurative Form in der Hälfte der Krankheitsfälle angetroffen wird. Aber nach des Verfassers Ansicht ist die Erkrankung der Blutmasse schon vor dem Eintritt der phlebitis vorhanden und diese durch jene hervorgerufen — also ein secundärer Krankheitsprocess, der aber jedenfalls als eine weitere Quelle für die Blutvergiftung durch Vervielfältigung der Berührungspunkte des Eiters mit dem Blute anzusehen ist. Demnach wäre die phlebitis nicht die nächste Ursache, wohl aber eine sehr bedenkliche und häufige Complication des pyämischen Wundfiebers. Dafür spricht: 1) dass kaum in der Hälfte der Fälle die Venenentzündung in der Leiche angetroffen wird, 2) dass obgleich Eiter in den Venen vorhanden ist, doch jegliche Veränderung in der Textur ihrer Wandungen öfters vermisst wird, 3) dass das Krankheitsbild einer reinen Venenentzündung sehr verschieden ist von dem des pyämischen Wundfiebers und 4) dass die gegen die phlebitis wirksame Therapie hier gar keinen Nuzen, wohl aber augenscheinlichen Schaden stiftet.

In den Lungen, der Leber, der Milz, der Nieren, den Schleimhäuten und serösen Säken werden analoge Veränderungen, wie in den Venen, durch die pathisch veränderte Blutflüssigkeit hervorgerufen, es entstehen Blutstokungen, Ablagerungen und darauf eitrige Schmelzung und es beginnt die leztere immer zuerst im Centrum des stokenden Blutes und schreitet von hier zu Peripherie. Wie die pathologische Anatomie darthut wird der Eiter da, wo er

gefunden wird, erst aus dem Blute ausgeschieden und nicht gleich als solcher deponirt, so wie denn eine solche Eiterwanderung und die darauf basirte Theorie der Eiteraufsaugung und Ablagerung schon aus anatomisch - physiologischen Gründen ganz unmöglich ist, weil die Eiterkügelchen noch einmal so gros als die Blutkügelchen sind und also jedenfalls nicht durch die Capillargefässe der Lungen in den grosen Kreislauf übergehen können.

Nach einer kurzen historischen Erörterung über die Krankheit, folgt eine ausführliche Angabe der dabei auftretenden Symptome, so wie in der Leiche vorgefundene Veränderungen in den verschiedensten Organen.

Die Ursachen zerfallen in: 1) prädisponirende, zu denen die Constitution des Kranken, der Aufenthalt in dem Hospitale, der Krankheitsgenius, die Gemüthsbewegungen und die Diät gezählt werden, und 2) Gelegenheitsursachen nemlich Operationen jeglicher Art besonders aber Amputationen in der Continuität und Contiguität, Resectionen etc. die Eröffnung der kalten und Congestionsabscesse etc.

Der Natur und dem Wesen der Krankheit getreu entsprechend wird bei dem bereits entwikelten Fieber nur die Therapie empfohlen, welche die Ausscheidung der fremdartigen purulenten Stoffe aus dem Blute bezwekt und die Bildung von pseudokritischen Exsudaten in ineren edlen Eingeweiden verhindert. Behufs der Reinigung der Blutmasse müssen die natürlichen Se- und Excretionen zu gröserer Thätigkeit angeregt und kritische Ausscheidungen durch die Haut, die Nieren, die Lungenschleimhaut, seltener durch den Darmkanal beabsichtigt werden. Hiezu dienen anfänglich kühlende Neutral- und Mittelsalze und dann besonders der Brechweinstein zu 2 Gran auf den Tag. Damit werden je nach den Wegen, welche die Naturheilkraft andeutet oder bereits eingeschlagen hat, auf die Haut, die Nieren oder Lungenschleimhaut wirkende Mittel verbunden, drastische Purganzen aber vermieden und der Genus reichlichen Getränks gestattet. Um die Gerinnung des Blutes und Exsudatbildung in edleren Eingeweiden, besonders den Lungen zu verhindern oder doch zu verzögern, werden die Queksilberpräparate, besonders das Calomel zu 2 — 3 Gran auf den Tag verabreicht, damit ausgesezt, so wie sich grüne Stühle oder Reizung des Zahnfleisches zeigen. Dem Calomel ähnlich wirkt das Eis in Pillenform; nur wenig Vertrauen verdient das Chlor; die Bleisalze, besonders das plumbum aceticum können nur in so fern nüzlich werden, dass sie der profusen Absonderung, Zersezung und Auflösung im Organismus hemmend entgegentreten, aber gerade diese Wirkung kann bei dem pyämischen Wundfieber sehr gefährlich werden, weil dadurch die so wohlthätigen das entmischte Blut reinigenden Ausscheidungen durch die Haut, die Nieren etc. erschwert oder vereitelt werden. Jedenfalls muss, so wie das Fieber sich steigert und die Beklemmung stärker wird, der Fortgebrauch der Bleimittel unterbleiben. Entschieden nachtheilich sind im Allgemeinen Blutentziehungen und nicht minder schädlich tonisirende Mittel namentlich die China und das chinin sulfuricum, welch leztere wegen des meist typischen Charakters und der grosen Aehnlichkeit mit einem gewöhnlichen Wechselfieber oder wegen des auffallenden Schwächezustandes nur zu oft in Anwendung gebracht werden. Dennoch entsteht beinahe immer eine merkliche Verschlimmerung der Krankheit. Erst wenn das pyämische Fieber vorüber ist, kann ein vorsichtiger Versuch mit stärkenden Mitteln zur Hebung der gesunkenen Kräfte gemacht werden. Grose Beachtung verdient endlich die örtliche Behandlung der Wunde, die dann durch den Charakter derselben, die Beschaffenheit der Eiterung u. des Eiters näher bestimmt wird.

Da aber das einmal entwikelte Fieber der sorgsamsten Therapie ungeachtet in der Mehrzahl der Fälle tödlich verläuft und ein spezifiker, der eigenthümlichen Blutdyskrasis feindlich entgegenwirkender Arzneistoff zur Zeit noch nicht aufgefunden ist, so sollte das Hauptbestreben der Wundärzte auf möglichste Verhütung der Krankheit gerichtet sein. Nach des Verfassers Untersuchungen verdienen hier besondere Beachtung: 1) die constitutionellen Verhältnisse des Kranken und zwar constitutionelle Leiden, die excessive Reizbarkeit des Nervensystems bei geschwächtem Wirkungsvermögen, die Erschütterung und der Stupor nach Verlezungen, so wie endlich das öfters vorkommende sympathische Verhältniss zwischen organisch veränderten Gelenken und ineren Eingeweiden, besonders den Lungen, 2) der Aufenthalt in dem Hospitale und der herrschende Krankheitsgenius, 3) die Gemüthsstimmung des Kranken, 4) die Diät und 5) die Gelegenheitsursachen des Fiebers. Werden diese prädisponirenden und ursächlichen Momente mit aller zu Gebote stehender Macht energisch und frühzeitig bekämpft oder doch in ihrer Wirkung auf den Organismus geschwächt oder verändert, so wird unstreitig öfters der Eintritt des pyämischen Wundfiebers verhindert oder doch ein geringerer Grad desselben vermittelt werden können und mit Recht legt deshalb der Verfasser auf diese bis jezt nur zu wenig beachtete Prophylaxis ein groses Gewicht.

Lisfranc wendet beim Erysipelas der Wunden das Fett an. Mit einer 2 Linien diken auf Leinwand gestrichenen Fettschichte wird nicht nur die erysipelatöse Stelle, sondern noch 2—3 Zoll der gesunden Haut bedekt, das Fett *bei*

warmer Witterung stündlich, sonst nur alle 2 Stunden erneuert, aber hiebei nur die Leinwand verändert. Bei sporadischem und selbst epidemischem Erysipel soll dies die vortheilhafteste Behandlung sein und die Heilung in 24 höchstens 72 Stunden erfolgen.

Malgaigne beobachtete 2mal das spontane traumatische Emphysen ohne irgend eine Wunde, welche den Eintritt der Luft hätte gestatten können, und räth in der Mehrzahl der Fälle sogleich zu amputiren, weil auf das Emphysem gewöhnlich Gangrän und der Tod folge. *Laugier* dagegen sah 3mal, dass das Auftreten dieses Emphysems die schlimmen Folgen nicht herbeiführe. Das Gas selbst war farblos, verbreitete einen faden ekelerregenden Brandgeruch und roch weder nach Ammoniak noch nach Schwefelwasserstoffgas. Es brannte mit bläulicher Flamme, bildete mit Kalkwasser geschüttelt weder einen weisen Niederschlag, noch eine weise Färbung und war somit kein kohlensaures Gas, sondern konnte nur reines oder mit etwas Kohlensäure und atmosphärischer Luft gemischtes Wasserstoffgas sein. (Hydrogène protocarboné). Das Gas wurde freilich an der Leiche untersucht u. es wäre somit zu ermitteln, ob das Gas während des Lebens und vor dem Eintritt des Brandes dieselben Qualitäten besizt. *Huguier*, *Déguise* u. *Vidal* halten dieses Gas für ein Produkt der brandigen Theile und den Brand für das Resultat der äuseren Gewalt, welche die Zermalmung bewirkt hat nach dem Vorgange, wie er bei den sogenannten Luftstreifschüssen beobachtet wird.

Pitha will schon öfters die antiseptische und sehr günstige Wirkung des Chinins bei *Phlebitis* und Pyaemie nach grosen Operationen erprobt haben. Die China selbst zeige sich unwirksam, werde bei der Heftigkeit des Fiebers nicht vertragen und passe nur bei chronischer Pyamie (febris lenta), wo ihre balsamisch-tonische, die Eiterung verbessernde Kraft hinlänglich anerkannt sei.

Massaliens Mittel zur Verhütung starker Blutung und Entzündung bei Wunden besteht aus Alum. crudi Unc. xvj, Ferr. sulfur. — vjjj, Cupr. sulfur. — v, Aerugin. Unc. β, F. pulv. et misce. tum liqua simul leni calore, refrigeratis et pulveratis admisce: Pulv. rad. belladonnae Dr. jj, — ligni Santali rubr. Unc. j, Ammonii muriatic. Unc. β. M. intime et fiat pulv. subtiliss. Hiervon wird ein Theil mit 30 Theilen Wasser gemischt und als kalter Umschlag angewandt. Dieser soll in der Wirkung dem Eis am nächsten kommen, nur nicht so tief einwirken und weder Erkältung noch Blutcongestion in anderen Theilen bewirken. Es wäre deshalb diese Mischung besonders bei Verlezungen von Subjecten, die mit Gicht und Rheuma, Reizung zur Apoplexie oder zum Bluthusten behaftet sind, zu versuchen.

a) Stichwunden.

Bessems theilt einen interessanten Krankheitsfall mit, nemlich eine Aufspiesung durch eine eiserne Spindel, welche durch die linke Hinterbake ein und nach rechts von dem Nabel austrat ohne irgend ein Eingeweide verlezt oder besondere Krankheitssymptome hervorgerufen zu haben. Schon am 20. Tage war vollständige Heilung eingetreten. Dies glükliche Resultat beruht wahrscheinlich darauf, dass die Darmwindungen vermöge ihrer schlüpfrigen Oberfläche und runden Form der etwas abgerundeten und stumpfen Spize der Spindel ausweichen konnten.

b) Gerissene und gequetschte Wunden.

Pitha sah 1) eine grose gequetschte Lappenwunde des Kopfes mit Bruch des Unterkiefers complicirt, welch lezterer, da kein Verband angelegt werden konnte, ohne diesen doch in 3 Wochen heilte. 2) Eine fürchterliche gerissene Quetschwunde des Kopfes. Das Rad hatte einer Magd die ganze linke Hälfte der Weichtheile des Schädels von der Pfeilnaht bis zum Ohre abgestreift, so dass die Knochen in der grösten Ausdehnung der Wunde bloslagen und der Lappen über das Ohr herabhing. 32 Nähte sicherten die Anheilung, aber der zu sehr gequetschte Lappen wurde doch von der Mitte aus brandig, und die ungeheure Wunde brauchte über ein halbes Jahr zur nothdürftigen Vernarbung. Merkwürdig war hier die Naturheilkraft zur Abwendung der Nekrose der Schädelknochen, welche des Periosts, ihrer Ernährungsquelle, ganz beraubt waren. Vier Wochen nach der Abstosung des Lappens sah man hier und da auf der anscheinend schon abgestorbenen vertrokneten äuseren Tafel eine ganz feine Gefäsbildung beginnen, in Folge welcher auf der schwarzgrauen Oberfläche der Knochen kleine, sehr blass rosenrothe Inselchen entstanden, die sich allmälig vergröserten und die ersten Keime der hier nachfolgenden, später üppigen Granulationen lieferten. Im 3. Monate war bereits die Wundfläche mit lebhaften Granulationen bedekt, die jedoch nicht überall gleich körnig, sondern hier und da schwammig und ödematös waren. Den leztern entsprechend stiesen sich nachträglich die der Nekrose verfallenen Knochenstükchen in Form feiner papierdünner Lamellen ab. Von nun an consolidirten sich rasch die Granulationen und die wegen des enormen Substanzverlustes höchst schwierige Narbenbildung war am Ende des Schuljahres gröstentheils vollendet.

3) Eine fürchterliche Risswunde im Gesicht betraf einen Müller, der in eine Bretsäge gestürzt war. Alle Weichtheile vom rechten Mundwinkel bis zum rechten Warzenfortsaze u. selbst

der gröste Theil des Zahnfächerfortsazes des Oberkiefers und des Jochbogens waren zerrissen oder zerschmettert. Die Ohrmuschel war fast ganz losgerissen, der Warzenfortsaz des Schläfebeins, der äusere Gehörgang, das Jochbein lagen frei zu Tage und die Zunge prolabirte mit ihrem geschwollenen rechten Rande der ganzen Länge nach in der auf 3 Finger weit klaffenden Wunde mit furchtbar zerrissenen und gequetschten Rändern. Die ganze Wunde war, da der Kranke erst am 6. Tage kam, bereits von brandiger Verjauchung ergriffen, reinigte sich aber schnell auf die Anwendung der Lisfranc'schen Chlorkalksolution und durch eine lebhafte Granulation und Narbenbildung wurde der enorme Substanzverlust unglaublich verringert.

4) Eine Risswunde in der Leistengegend bot die Eigenthümlichkeiten dar, a) dass der in dem Hohlgange secernirte Eiter nach Fäkalstoffen roch, obgleich kein Darm verlezt war. Diese Infection des Eiters in Abscessen der Bauchwände geschieht, wie man öfters beobachtet, durch die in ihrer Nähe cirkulirenden Darmgase. b) Dass erst spät ein Stük Tuch von den Beinkleidern als die Ursache der anhaltenden profusen Eiterung in der Wunde aufgefunden wurde. c) Dass das plözliche stationär Bleiben der Wunde und ihr spekiges Aussehen den Verdacht einer ineren Dyskrasie erregte und durch ein sorgfältiges Krankenexamen wirklich ermittelt wurde, dass der Kranke vor mehreren Wochen einen Chanker gehabt hatte, der durch Aezmittel schnell geheilt worden war. Erst auf die Dzondische Sublimatkur erfolgte schnelle Besserung u. dauernde Heilung. Wunden sind immerhin ein interessantes Reagens auf latente Syphilis. Aus dem plözlichen Stillstand der anfangs lebhaften Granulationen, ohne anderweitig auszumittelnde Ursache, der lividen, spekigen Umwandlung der Wundfläche, der Tendenz zur runden Form, der Unterminirung, Zuschärfung u. gleichsam Fransung der Ränder, der schmuzigen, fleischwasserähnlichen Röthe derselben und ihres Umfangs, so wie der kondylomatösen Wucherungen soll man bei einiger Aufmerksamkeit u. Erfahrung diese Complication erkennen, u. dann mit Merkur besonders Sublimat und Jodqueksilber schnell heben können. Noch auffallender als bei zufälligen Wunden zeige sich der deletere Einfluss der Syphilis bei chirurgischen Operationswunden.

Adelmann berichtet von einer Frau von 72 Jahren, welche schon seit mehrerern Jahren an einem sonst leicht reponiblen Mastdarmvorfalle litt, und plözlich nach einem Stuhlgange und wieder vollführten Reposition gewahrte, dass aus dem Mastdarme Därme vorfielen, wobei sie Schmerz in der Magengrube empfand und sich einmal unter sichtlicher Erleichterung erbrach. Zulezt waren 5 — 6 Ellen Dünndarm mit dem Omentum vorgefallen und deren Reposition zwar versucht, aber nur theilweise zu Stand gebracht worden. Eine genaue Untersuchung ergab in der rechten Seite der Mastdarmwandung $2^1/_2$ Zoll von der Aftermündung entfernt eine Oeffnung, welche von der rechten Seite des Vorbergs begann und sich nach vorn und rechts bis in die Gegend der Mitte der ungenannten Linie erstrekte. Die Oeffnung selbst betrug ohne sie zu dehnen $2^1/_2$ Zoll, und man hätte bequem die ganze Hand durch dieselbe in die Unterleibshöhle führen können, so dass nicht entfernt an eine Incarceration der vorgefallenen Gedärme zu denken war. Ein wiederholter Repositionsversuch gelang nur in so weit bis die Bekenhöhle angefüllt war; so wie dies geschehen war, blieben alle weiteren Versuche erfolglos. Da nun auserdem sich die Därme immer dunkler färbten, und baldiger totaler Brand zu befürchten stand, schritt *Adelmann* zur Laparotomie.

Der Schnitt begann in der Höhe des Nabels 3 Finger breit von der weisen Linie nach rechts entfernt dicht am äuseren Rande des musc. rectus abdominis bis 3 Finger breit vom horizontalen Astens des Scheinbeins entfernt herab, betrug 4 Zoll und drang bis auf die tiefe Bauchmuskelscheide, die nun, wie auch das Peritonaeum, in derselben Ausdehnung getrennt wurde. Mit der durch die Bauchwunde eingeführten Hand drang er nun in den Riss im Mastdarme, und während ein Gehilfe die Reposition der Darmschlingen in den Mastdarm besorgte und er das Mesenterium von der Unterleibshöhle aus in die Höhe zog, gelang die Reduction mit nicht sehr groser Schwierigkeit bis auf ein $1^1/_2$ Ellen langes Stük, welches eine solche Menge Faeces enthielt, dass es nur mit sehr groser Gewalt hätte zurükgebracht werden können. Durch Anstechen mit einer Nadel wurde der Darminhalt entfernt, und die kleine Wunde sogleich durch die sich hervorstüzende Schleimhaut so vollständig geschlossen, dass eine Ligatur überflüssig erschien. Ein weiteres Reductionshinderniss für den Rest des Vorfalls bestand aber noch in der verminderten Capacität der Bauchhöhle, die natürlich durch die incliegende Haud noch mehr verringert wurde. Deshalb wurden, um Plaz zu schaffen, einige andere Darmschlingen aus der Bauchwunde herausgezogen und mit einer beölten Compresse bedekt der Sorge eines Assistenten übergeben. Endlich war der Rest der Därme sammt dem langen Mesenterium durch den Mastdarmriss hinaufgezogen, worauf die Kranke sogleich auf die linke Seite gelegt, wodurch einem neuen Vorfall der Gedärme aus dem Risse, wie auch der in den Unterleib zurükgebrachten Schlingen aus der Bauwunde vorgebeugt wurde. Die Risswunde im Mastdarme wurde nicht von

der Bauchhöhle aus, sondern nachdem man einen künstlichen Vorfall per anum bewirkt hatte, mit 7 blutigen Heften vereinigt, ein Fadenende kurz am Knoten abgeschnitten und das andere zum Mastdarme herausgeleitet. Nachdem die Därme und das Mesenterium so gut als möglich geordnet waren, beschloss die Gastrorrhaphie nach *Graefe* die Operation, welche ungefähr $1^1/_2$ Stunden gedauert haben mochte. Die Patientin hatte sogleich drei breiige Stühle, der Puls war nur um 10 Schläge vermehrt und gleich kräftig; jedoch fühlte sich die Operirte sehr matt, glaubte den Tod zu sehen, antwortete aber auf alle Fragen richtig und vernehmlich. Des andern Morgens war sie plözlich ruhig verschieden. Die Section ergab keinen bestimmten Aufschluss über die causa mortis.

Von allen Fällen von Verlezungen des Mastdarms, welche *Mayo*, *Denbel*, *Fehr*, *Morand*, *v. Walther*, *Dahlenkamp*, *Phillips* u. *Pyl* mitgetheilt haben, hat der leztere mit dem hier besprochenen die gröste Aehnlichkeit (vergl. *Pyls* Aufsäze und Beobachtungen aus der gerichtlichen Arzneikunde Berlin 1783 — 91 fünfte Sammlung 8. Fall). Zum Schluss stellt der Verf. Betrachtungen an, ob in dem vorliegenden Fall nicht zu viel oder zu wenig gethan worden ist. Zur Operation bestimmten ihn das bekannte melius anceps remedium quam nullum und besonders die günstigen Erfolge, die die Laparotomie in der neueren Zeit geliefert hat, so wie die Unmöglichkeit auf einem anderen Wege als dem von ihm betretenen Heilung zu erzielen, denn es hätte, wie der Verfasser erläutert, weder 1) durch Erweiterung des Mastdarmrisses noch 2) durch Zuwarten bis die Natur die vorgefallenen und brandig gewordenen Därme abgestosen und einen widernatürlichen After gebildet hätte, noch 3) durch die Trenung der vorgefallenen Darmschlinge und Zusammenheften der hiernach gebildeten Darmenden noch 4) durch Bildung eines künstlichen Afters im Anus geholfen werden können.

Denonvilliers räth bei gequetschten Fingern nicht hinter der Verlezung im Gesunden zu amputiren, sondern die Knochensplitter zu entfernen, die Wunde zu ebenen und erst später, wenn es nöthig sein sollte, einen Theil des Knochens zu reseciren. So würden derartige Verlezungen gefahrlos. (? Ref.)

A. King sah die Abreissung des Armes u. des Schulterblatts und doch Genesung erfolgen.

c) *Vergiftete Wunden.*

Clarke beobachtete bei einem Matrosen eine durch den Biss eines Fisches, den die Bewohner der Insel Maurice genau kennen, vergiftete Wunde an dem linken Daumen. Sogleich schwoll das Glied stark an, es entstand Delirium u. Fieber; am Daumen fanden sich in regelmässigen Zwischenräumen von einander entfernte kleine Wunden. Die Cauterisation mit Höllenstein blieb erfolglos, und die Vergiftungszufälle nahmen zu, bis auf den Gebrauch von Campher und Opium, Skarificationen des Gliedes und warme Fomentationen endlich Besserung und Heilung eintrat.

Hooper gelang die Heilung einer bestimmt ausgesprochenen Hundswuth durch gleichzeitige Anwendung des Campher, Opium und Mercur; welch lezterer inerlich und äuserlich bis zur Salivation in Gebrauch gezogen wurde.

d) *Schusswunden.*

Die Arbeit von *Lebert* über Schusswunden zerfällt in 2 Theile, nemlich die detaillirte Angabe der von ihm beobachteten und zum Theil sehr interessanten Fälle, 31 an der Zahl, so wie die allgemeinen Resultate, welche die Analyse seiner Beobachtungen liefert, und die wir hier folgen lassen: 1) Man verwechselt oft die Stangenladung und unregelmäsige Bleistücke mit abgeplatteten und difformen Kugeln. Wenn aber diese sich verändern, so behalten sie doch mehr oder weniger ihre primäre Gestalt und die abgeplatteten Segmente verlieren höchstens einige Millimeter von ihrer sphärischen Form. 2) Wie die zweite Beobachtung darthut, lähmt ein gut wattirter Ueberrok eine Kugel, so dass sie zwar durchschlägt, aber die Haut nicht verlezt, was für die Equipirung und Bekleidung der Soldaten wichtig ist. 3) Verlezte mit eisiger Kälte, tiefer Apathie, stierem und halb eingeschlafenen Blik gestatten, wenn diese Symptome mit dem Eintritt der fieberhaften Aufregung und Entzündung auch bald weichen, eine sehr schlimme Vorhersage. 4) Verlezte mit Anorexie und Verstopfung, die nachtheilig auf ihre Wunden wirken, erfahren schnelle und merkliche Besserung auf ein bis zwei Decigrammen tart. emeticus in gröserer Verdünnung. 5) Besondere Beachtung verdient die retentio urinae, die man immer u. frühzeitig bekämpfen muss. 6) Die Diät darf nicht zu streng sein, am dritten Tage gestatte man schon Fleischbrühe und mit dem Aufhören des Fiebers und dem Eintritt der Eiterung Fleisch. 7) Der Verband werde einfach nach den *Mayor*'schen Grundsäzen bestellt, also ein mit Cerat bestrichenes Stük Mousselin, darüber Watte u. ein dreiekiges Tuch. 8) Die Erweiterung der Schusswunden ist auser für Entfernung fremder Körper besonders gefordert, wenn Organe, die aus ihren Höhlen getreten sind, zurükgeführt, für freien Abfluss des Eiters gesorgt und Einschnürungen durch Aponeurosen, die gewöhnlich am 2—3 Tage entstehen, gehoben werden müssen. Die Schnitte müssen lang und tief sein und die damit verbundene Blutung verfehlt nie

eine wohlthätige Wirkung. 9) In allen Fällen, wo der Schusskanal günstige anatomische Verhältnisse darbot, nicht zu tief verlief, keine grosen Gefässe oder Nerven berührte, wurde er der ganzen Länge nach gespalten, alle fremden Körper entfernt aus ihm. 10) So wie der Brandschorf anfängt sich abzustossen, was gewöhnlich gegen den 3.—6. Tag geschieht, muss man die Natur unterstüzen und ihn mit der Scheere hinwegnehmen. Dies begünstigt den Austritt des Eiters und etwaiger fremder Körper und erleichtert ein abermaliges Sondiren, was immer räthlich erscheint. 11) Die medicinische Behandlung ist besonders antiphlogistisch, nur dürfen Verlezte überhaupt und besonders die, welche viel Blut verloren haben, nicht unnöthig geschwächt und die Antiphlogose überhaupt erst nach der Erschütterung in Vollzug gebracht werden. Bei Verlezung inerer Organe passt auser der strengen Antiphlogose das Nitrum unter das Getränk, bei ineren blutigen und eitrigen Ergüssen der Mercur, bei Entzündungen des Gehirns und der Lungen der Tartarus emeticus, bei nervöser Aufregung und zur Linderung der Schmerzen das Opium. Oertlich dienen erweichende Mittel und mit Unrecht vernachlässigt man besonders bei Wunden der Extremitäten und nicht penetrirenden Wunden des Stammes lauwarme Bäder. 12) Oefters heilen Schusskanäle durch schnelle Vereinigung. 13) Oft ist die Beinhaut verlezt, ohne dass Nekrose folgt. 14) Die grose Sterblichkeit bringt der Verf. auf Rechnung der Phlebitis und purulenten Infection und stellt die Frage, ob man sie nicht durch Application des glühenden Eisens auf die Amputationsstumpfe vielleicht verhüten könne. 15) Kugeln, welche Gelenkgegenden treffen, können der Verlezung oft eine anscheinend grösere Gefährlichkeit geben, als sie wirklich hat und umgekehrt. Alles hängt davon ab, ob die Kapsel nur gestreift oder wirklich geöffnet ist. Das sicherste Zeichen für die Eröffnung sind kleine Knorpelfragmente an den ausgezogenen Knochensplittern; ohne diese bleibt die Diagnose ungewiss und doch ist es höchst wichtig, weil bei geöffnetem Gelenke die Amputation und zwar so schnell als möglich nach der Verlezung nothwendig wird, während die anderen Verlezungen gewöhnlich gut heilen.

Vogler's Auswahl denkwürdiger Verlezungen entnehmen wir folgende Fälle: 1) Kugel in die Stirn geschossen; Austritt derselben durch den Gaumen nach Verlauf von 17 Jahren. 2) Kugel durch den Kopf, Eingang zwischen Schläfe und Ohr, Ausgang eine Streke hinter dem Ohr. Der Verlezte erfreute sich im Allgemeinen der besten Gesundheit, war nur sehr reizbar und zu Congestionen nach dem Kopfe geneigt, das linke Ohr troken und taub, das linke Auge aber gesund, der linke Nasengang obliterirt und der Geruch auf dieser Seite ganz verschwunden. 3) Pistolenkugel durch beide Hinterbaken, worauf der Schusskanal durch erste Vereinigung heilte, weil die Kugel schnell durchgedrungen und keine Charpie eingestopft worden war.

Die Araber wenden nach *Furnari* zur schnellen Heilung der Schusswunden die Cauterisation mit einem glühenden eisernen Ringe auf den Anfang der Wunde an und wenn diese sehr tief ist, führen sie ranzige Butter oder Honig in dieselbe ein. Beides geschieht, um den Eintritt der Luft zu hindern. Darnach soll sich viel schneller als nach unserem Verfahren ein guter Granulationsprocess entwikeln und die Vernarbung beschleunigt werden. Um tiefe Wunden von dem Centrum zur Peripherie schneller zur Vernarbung zu bringen, führen sie eine Honigsonde in den Wundkanal ein. Der Honig wird nemlich gekocht, bis er beim Erkalten einen festen Körper abgibt und daraus werden Bougies von der Länge und Weite des Schusskanals gebildet. In dem Masse als sich dieser mit dem Eintritt des Eiterungs- und Granulationsprocesses verkleinert, wird auch die Bougie dünner gemacht. Den 10. Tag führt man durch jede Oeffnung eine Bougie ein, welche weniger lang als der Kanal ist, so dass dieser von der Mitte aus vernarben kann. Um die Heilung zu beschleunigen, skarificiren die Araber auf den Umfang der Wunde mit einer rothglühenden Messerklinge; dieses mächtige Revulsivmittel soll durch die zahlreichen Brandschorfe dazu beitragen, dass die traumatische Entzündung verhütet wird. Im Allgemeinen ziehen sie keine fremden Körper aus, amputiren auch nicht und doch scheinen nicht viel Verwundete zu unterliegen. Jedenfalls zeigen die Araber viel Geschik in der Behandlung der Schusswunden.

Pitha erzielte bei in das Gehirn und die Orbita eingedrungenen Schrotkörnern, worauf bedeutende Hirnsymptome, Abscess in der Orbita und Pyaemie eintraten, dennoch Heilung. Von den da vorhandenen Wunden gestattete eine in der Gegend des vorderen unteren Winkels des Scheitelbeins die Einführung einer Sonde in horizontaler Richtung 4 Zoll tief in das Gehirn, somit etwa bis gegen die Mitte des corpus callosum. Bei dieser behutsam vorgenommenen Untersuchung gab die Kranke kein Zeichen von Schmerz zu erkennen, während die übrigen nicht penetrirenden Wunden sehr schmerzhaft waren. Die Kranke war in halb comatösem Zustande, antwortete schwer auf an sie gerichtete Fragen, klagte über dumpfe Kopfschmerzen etc. Da bei der Tiefe des senkrecht in das Gehirn dringenden Schusskanals an eine Entfernung des fremden Körpers durch die Trepanation nicht zu denken war, beschränkte man sich auf eine einfache antiphlogistische Behandlung. Sie blieb bei vollem Bewusstsein, hatte

während 8 Tagen keinen Kopfschmerz, schlief sogar die ersten 5 Nächte und gieng selbst am 6. Tag im Zimmer umher. Nur der seltene (40—60 Schläge in der Minute) ungleiche Puls und eine eigenthümliche Gemüthsveränderung erinnerten an die Wichtigkeit der Kopfwunde und die Verlezung des Gehirns. Erst am 8. Tage entwikelte sich ein Abscess in der Tiefe der Orbita mit Pyaemie, den man sofort zu öffnen versuchte, aber dann doch spontan aufbrechen lassen muste. Es entleerte sich eine grose Menge Eiter, dennoch dauerten die Symptome der Pyämie fort und wurden erst durch Chinin (3stündlich 1 Gran) gehoben. Nach Abstossung einiger Sequester unter stürmischen Zufällen konnte endlich die Kranke geheilt entlassen werden. Sehr merkwürdig ist hier die geringe Reaction nach einer so schweren Verlezung des Gehirns. Der rare durch 6 volle Tage constant unter 60 gebliebene Puls, das spontane Erbrechen und die ganz eigenthümliche Gemüths- und Characterveränderung — jenes auffallend naive kindische Benehmen im Sprechen und Betragen der Kranken — kommen hier wohl nur der tiefen Verlezuug des Hirnmarks selbst zu und sind vielleicht für diese charakteristisch.

Bei einer Kugelschusswunde drang die Kugel mitten durch das linke Schlüsselbein, die Lungenspize und das Schulterblatt, zertrümmerte das Schlüsselbein, zerriss die vena subclavia u. dennoch verlies der Patient nach 4 Monaten geheilt das Hospital. Merkwürdigerweise wurde die arteria subclavia nicht verlezt. Bei einem anderen Geschossenen war die Kugel schief gegen den linken Sizknorren aufgefallen, von diesem Knochen abprallend über das Steissbein nach rechts geglitten, hatte den Mastdarm und die Afterkerbe eingerissen, war sodann in die Bekenhöhle gedrungen u. fortwährend den Knochen streifend längs der linea inominata bis zum rechten horizontalen Theil des Schambeins herumgelaufen, und einen Zoll unter dem lig. Poupartii durch den Schenkel ausgetreten und in den Beinkleidern gefunden worden. Nach der Beschaffenheit der vorhandenen Wunden muste sie wohl diesen Weg gemacht haben.

e) Wunden der Arterien.

Bei einer Kugelschusswunde durch den Oberarm mit Zerreissung der Armschlagader sah *Vogler* troz der Eiterung im Schusskanale doch eine gehörige Verwachsung und Verschliessung der zerrissenen Gefässenden ohne alle Nachblutung erfolgen.

Im Bulletin de Thérap. wird die methodische Compression mit der Vorsicht, dass sie genau und nur längs des verlezten Gefässes geübt wird, bei Arterienwunden der Extremitäten gerühmt und gegen den allgemeinen Misscredit, in welches dieses einfache und oft reussirende Verfahren, zumal bei Verlezungen der radialis und brachialis gerathen ist, geeifert. Nur die übereilt vollführte, nicht aber die genaue Compression zeige sich erfolglos.

J Ellis unterband bei einer Schusswunde mit secundärer Blutung in einem Zwischenraum von $4^1/_2$ Tagen die beiden arteriae carot. commun. Diese Beobachtung ist merkwürdig durch den muthigen Entschluss des Chirurgen und das schöne Resultat womit seine Bemühungen gekrönt wurden. Ein Soldat von 21 Jahren erhielt aus Unvorsichtigkeit eine Kugel, welche über der Spina der linken Scapula eindrang, in den Hals gegen den hintern Rand des musc. sternomastoideus und durch das Centrum der Zunge ging, drei Zähne der rechten Seite zerbrach und nachdem sie die Oberlippe durchbohrt hatte, austrat. Den 7. Tag heftige Blutung aus der Zungenwunde, die leicht durch Compression der carotis sinistra angehalten wurde. Da aber die Blutung in der Nacht wiederkehrte und die Compression viel Schmerz verursachte, wurde die carotis unter dem musc. omo-hyoideus unterbunden. Bis zu dem 11. Tag ging Alles gut, jezt trat aber eine neue Blutung ein, die durch Druk auf die rechte Carotis und die zwei Oeffnungen des Schusskanals angehalten wurde. Da aber mit dem Aufhören des Druks die Blutung fortdauerte und die Compression unerträglich wurde, wurde über die Frage berathen, ob man die arteria lingualis oder die carotis dextra unterbinden soll. Die Schwierigkeit der ersten Operation und die Unsicherheit des Resultats bestimmten zur zweiten, die denn auch $4^1/_2$ Tage nach der ersten ausgeführt wurde. Als man die Ligatur zuzog empfand der Kranke weder Schmerz noch Schwindel oder Kopfweh, er wurde nur ein wenig blass und die Blutung, so wie der Puls der beiden Temporalschlagadern hörte sogleich auf. Es entstand nur etwas Dyspnoe und Husten, welche durch tinct. aconiti beruhigt wurden, die Ligatur der linken Carotis fiel am 17., die der rechten am 14. Tage nach der Application ab. Der Kranke ist nun vollständig geheilt und ganz gesund. Man fühlt keine Pulsation der Schläfearterien.

Neumann beobachtete vollkommene Durchschneidung der Brachialarterie in der Armbuge ohne Verblutung; erst 6 Stunden nach der Verlezung wurde mit Erfolg die Arterie unterbunden.

Gerbaud theilt 5 Beobachtungen von Wunden an dem Vorderarme mit Verlezung der Arteria radialis und starker Blutung mit, welche alle durch eine methodische Compression ohne weitere Nachtheile zur Heilung geführt wurden. In allen Fällen war die Trennung eine vollständige, beide Enden hatten sich so zurükgezogen

dass man sie weder fassen, noch behufs der Ligatur aufsuchen konnte, wie man dies gewöhnlich, zu spät hinzugerufen, beobachtet. Wenn aber die Compression hilfreich sein soll, muss sie längs dem Verlauf der Gefässe mittelst gehörig erhobener und dabei schmaler graduirter Compressen, besonders auf das verlezte Gefäss wirken, und die Rollbinde dient nur zur Befestigung dieses Apparats, keineswegs zum Druke des ganzen Gliedes, so dass sie die Circulation in den andern Gefässen in keiner Weise behindert. Sie bleibt erfolglos und es entstehen Zufälle, wenn sie nicht genau nach diesen Regeln vollführt wird. Nur bei zu starkem und unregelmässigen und nicht allein auf das verlezte Gefäss geübtem Druke kann Gangrän entstehen. Um nun die Inconvenienzen bei der Compression mit der Rollbinde zu vermeiden, lies *Gerbaud* einen besonderen Compressor anfertigen, den er viermal mit dem besten Erfolge angewandt hat. Dieser stellt ein silbernes Bracelet dar, welches aus 2 Platten von der Form des Vorderarms besteht, sich durch ein Ulnarcharnier öffnet und am Radius ohne Schliesshaken endet. Die inere Platte hat an dem Radialrande einen Falz, an dem ein bewegliches Stük angebracht ist, welches sich hier genau anschmiegt und mittelst seines ineren und äuseren Vorsprungs sehr gut die Stelle der graduirten Compressen vertritt. Inen ist das Bracelet mit Catun gefüttert, so dass es nicht hin und her schwanken kann. Wenn das Instrument einmal angelegt ist, macht man 2—3 Bindentouren um seine äusere Fläche, um deren bewegliches mit der Arteria radialis in Berührung kommendes Stük niederzudrüken u. wenn die Compression genügend ist, was man an dem Aufhören der Blutung erkennt, fixirt man den Compressor durch 2 kleine Nietnägel und schliesst das Bracelet. Es comprimirt dieses Instrument nur das Gefäss ohne die Hand oder den Vorderarm zu belästigen und die Compression kann auch nicht wohl zu stark werden.

f) Wunden der Sehnen.

Nach *Roux's* Erfahrung ist die Naht bei Sehnenwunden nicht ganz zu verwerfen und lassen sich überhaupt keine allgemeinen und bestimmten Regeln für das Benehmen des Wundarztes bei Sehnenverlezungen aufstellen, sondern es muss sich dies nach der Verschiedenheit der Umstände und der Specialität des Falles richten. Ganz besonders wichtig ist die Richtung der Wunden und eben so eigenthümlich sind die Vorsichtsmaasregeln, um eine möglichst gleichmäsige Vereinigung zu gewinnen. Denn bildet sich eine breite Zwischensubstanz, so ist die Sehne zu lang und vereinigen sich die Enden gar nicht, so ist jegliche Bewegung aufgehoben, namentlich werden die Bewegungen bei den Extensoren mehr oder weniger erschwert. Wenn man früher diese Naht zu allgemein übte, so verfällt man jezt in das entgegengesezte Extrem, denn es giebt Fälle, wo man sie anwenden muss. So hat *Ant. Petit* belehrende Fälle darüber mitgetheilt und *Roux* erwähnt eines Klavierspielers der sich eine Wunde an der Hand mit Verlezung eines Extensors zugezogen hatte und ohne Naht behandelt eine solche Functionsstörung erfuhr, dass er seinem Geschäfte nicht mehr vorstehen konnte. *Roux* legte die Sehnenenden blos, vereinigte sie mit der Naht u. stellte die Brauchbarkeit des Fingers wieder her. Der Fall, welcher *Roux* zu diesen Betrachtungen Anlass gab, betraf eine Zerreissung der Sehne des extensor digiti indicis, wobei die Sehnenenden etwas gequetscht waren. Er trug deshalb von beiden etwas mit der Schere ab, legte dann die Naht an, erzielte aber dieser örtlichen Complication wegen nur einen halben Erfolg.

Bertherand hält die Naht für ein höchst rationelles Mittel und theilt zwei gelungene Fälle mit. Die Naht sichere am besten die genaue Vereinigung und die ganze materielle u. functionelle Integrität des Muskels, worauf bei einzelnen Professionen und der Ausübung gewisser Künste sehr viel ankomme. Die Naht passe immer, in so fern die Lage allein nicht ausreiche, jedenfalls müsse sie aber noch durch einen Verband, welcher die Vereinigung begünstigt und jegliche Bewegung des verlezten Theiles unmöglich macht, unterstüzt werden. Bei angelegter Naht erfolge die Heilung schneller und gewöhnlich werde die reunio per secundam intentionem dadurch umgangen.

g) Wunden der Gelenke und der Knochen.

Guépratte unterscheidet die Gelenkwunden in penetrirende und nicht penetrirende, einfache und complicirte. Die penetrirenden Gelenkwunden werden in Bezug auf Symptom und Verlauf so eigenthümlich wegen der zahlreichen anatomisch so verschiedenen Elemente, welche hier ergriffen werden können. Die Hauptveranlassungen dazu geben die so schnell entstehende Entzündung der Serosa, die Nichtausdehnbarkeit der sie umgebenden Gebilde, ihre Verschiedenheit, die Sehnenscheiden, die Unregelmäsigkeit, die Abwege und blinden Enden der Gelenkhöhlen, der Eintritt der Luft, die Zersezung des Eiters u. dgl. Das erste Moment ist die Entzündung der Serosa, der man deshalb zuvorzukommen suchen oder sie rechtzeitig und energisch bekämpfen muss. Von ihr kommt alle Gefahr und doch sind sonst Entzündungen der serösen Häute nicht so gefährlich. Auch die Luft ist an sich gefahrlos, so wie sie aber Er-

güsse in Gelenken antrifft, zersezt sie diese und verleiht ihnen reizende, gefährliche Eigenschaften. Ganz anders verhält es sich, wenn eine Gelenkwunde weit geöffnet ist, die Luft zutreten, aber auch die ergossenen Flüssigkeiten leicht abfliesen können. Solche Wunden sind anscheinend sehr gefährlich, in der Wirklichkeit aber doch weniger als kleine und enge, *welche* den Abfluss des Wundsecrets nicht gestatten. Daher soll man 1) jede Gelenkwunde auf den möglichst einfachen Zustand zurükführen, fremde Körper entfernen, blutende Gefäse unterbinden etc., 2) das Glied in eine Rinne von Pappe oder Holz bringen, um die Unbeweglichkeit eine Hauptbedingung für die Heilung zu sichern; 3) die Vereinigung so schnell als möglich vornehmen, aber dazu die Naht nicht verwenden, weil sie nicht nach Willkühr nachgelassen und angezogen werden kann, dann Abfluss des Wundsecrets und die Anschwellung der Theile hindert und ihre Stiche reizen; 4) eine milde Compression ober- und unterhalb der Verlezung anbringen, welche die diffuse Eiterung zwar nicht immer zu verhindern vermag, aber doch aufzuhalten strebt; 5) inerlich und äuserlich antiphlogistisch verfahren, aber auch nicht zaudern kühn einzuschneiden, wenn auf anderem Wege die Entzündung mit ihren Folgen nicht beschworen werden kann; 6) nur bei zermalmten Gelenken, wenn grösere Arterien oder Nerven verlezt sind, amputiren oder reseciren.

In einer zweiten Arbeit untersucht *Guépratte* die Trennungen der Knochen in der Continuität oder Knochenwunden durch stechende, schneidende, quetschende Werkzeuge und chemische Agentien und zwar der platten Knochen (cranium), der kurzen (sternum ileum, sacrum) und der langen Knochen, je nachdem die Instrumente perpendiculär oder schief, ohne oder mit aller Gewalt eingewirkt haben.

Vogler gelang die Heilung einer tief penetrirenden Kniegelenkswunde zu der sich bereits Eiterung im Gelenke mit den bedenklichsten allgemeinen Symptomen gesellt hatte. Der schon sehr weit gediehenen Contractur wurde durch plözliche gewaltsame und mit vielen Schmerzen verbundenen Extension des Gliedes und Anlage eines Strekverbandes gründlich entgegengewirkt und ein im Kniegelenke zwar ankylotisches, aber doch gerades und brauchbares Glied erhalten.

II. *Im Besonderen.*

1) *des Kopfes und Gesichts*

Laugier: Mémoire sur l'écoulement d'un liquide aqueux par l'oreille considéré comme signe des fractures du crane et en particulier du rocher. Archives gén. de Med. Août.

Chassaignac: Mémoire sur l'écoulement séreux qui s'effectue par l'oreille à la suite des fractures du rocher. Arch. gén. de Med. Nov.

Kuhn observation d'un ecoulement remarquable de serosité limpide par le méat auditif à la suite d'une chûte sur la tête Gaz. med. de Paris etc.

Vogler a. a. O.

Bornemann: Mittheilungen aus der Praxis, Zeitschrift von Chir. für Chirurgie 2. Bd. April.

Neumann in Casper's Wochenschrift Nr. 21.

Mühry: Heilung einer penetrirenden Schusswunde des Hirns mit Zurükbleiben der Kugel. Hannoversche Annalen 1. Heft. Jan. u. Febr.

Duppuy fracture du crane avec perte de substanze; perforation de la dure mère, attrition et hernie de la pulpe cérebrale Journal de la Soc. de Méd. de Bordeaux. Avril.

Teirlink observation remarquabe de plaie pénétrante de l'orbite Bulletin de la Soc. de Méd. de Gand Vol XI. Mars.

Gousée observation de perforation du cerveau Annales de la Soc. de Méd. d'Anvers Sept.

Buffalini: Gazetta toscana della Scienze medicofisiche Aprile.

Thomas Haworth on air beneath the dura mater in fractures of the base of the skull Lond. med. Gazette Sept.

2) *des Halses.*

W. Nötling: Ueber Halswunden im Allgemeinen, insbesondere aber über Wunden der Luftröhre Inauguralabhandlung. Mannheim.

Groebenschütz: Bemerkenswerthe Hals- und Rükenmarksverlezung Preuss. Vereinszeitung Nr. 6.

E. Hard in The new York Journal of méd. and the collateral sciences. Aug.

3) *der Brust.*

Calson: Mémoire sur le traitement des plaies succedant à l'exstirpation des tumeurs du sein et de l'aisselle au moyen de suture entortillée Annales de la Chir. franc. étrang Janvier.

Houston: American. Journal of med. Scienc. April.

Ant. Coca: La Clinique de Montpellier Nr. 10.

Scharf: Casper's Wochenschrift Nr. 9.

4) *des Unterleibs.*

Rippentrap: Heilung einer eindringenden Bauchwunde mit einem sehr bedeutenden Vorfalle oberflächlich verlezter Gedärme nebst Bemerkungen über Bauchnaht und Rükführung von Darmvorfällen. Preuss. Vereinszeitung Nr. 17 und 18.

Amedée Roux: Rapport sur le mémoire par Lacournère, Andral fils et Gerdy. Séance du 17. Juin.

1) *Des Kopfes und Gesichts.*

Laugier hat bekanntlich zuerst im Jahre 1835 auf ein den Bruch in basi cranii andeutendes Symptom, nämlich den Ausfluss einer anfangs blutigen, später ganz durchsichtigen, limpiden, wässerigen Flüssigkeit aus dem Ohre aufmerksam gemacht und die Meinung aufgestellt, dieses Wasser rühre daher, dass der wässrige Bestandtheil des zwischen die dura mater und die Knochen ergossenen Blutes durch die gesezte Spalte des Felsenbeins filtrirt werde, dann in die Paukenhöhle und von hier in den äuseren Gehörgang nach ausen gelange. Aus

allen von *Laugier*, *Diday*, *Dubreuilh*, *Nelaton* und *Robert* bis jezt mitgetheilten und in dieser Arbeit wieder aufgenommenen Fällen erhellt, dass der Ausfluss von Serum aus dem Ohre immer mit einem Bruche des Felsenbeins, der in das Inere der Schädelhöhle dringt, zusammenfällt, und dass dieser sich nur unter der Form einer manchmal sehr engen Fissur darstellt. So wie die Spalte breiter ist z. B. 1 — 2 Linien beträgt, bemerkt man reichliche Blutung aus dem Ohre, die mehrere Tage andauert und wenn sie sich auch nur zuweilen verringert, bleibt doch das Verhältnis des färbenden und fibrinösen Bestandtheile des Blutes in der austretenden Flüssigkeit zu beträchtlich, als dass man die Serosität für sich entdeken könnte. Viele französische und englische Wundärzte theilen aber die *Laugier*'sche Theorie nicht und läugnen, dass die Flüssigkeit von dem an dem Heerde des Bruchs ergossenen Blute herrühre und stüzen ihre Einwürfe auf die Menge des ausfliesenden Serums, auf dessen Natur im Vergleich mit dem Serum des Blutes, so wie auf die Möglichkeit, dass eine bessere Theorie über die Bildung und den Ausfluss dieses Fluidums gegeben werden könne. *Laugier* prüft nun der Reihe nach die von seinen Widersachern gegen die von ihm aufgestellte Theorie vorgebrachten Gründe. Bezüglich der Menge des ausfliesenden Wassers kann freilich nicht geläugnet werden, dass diese grösser ist als man nach seiner Theorie annehmen müsste. Denn es betrug die Menge des Wassers in *Laugier's* Fällen 4 — 600 Grammen, in dem von *Robert* 1000 Gramme und es steht diese Menge des Serums allerdings in gar keinem Verhältnis zu dem geringen Blutextravasate, welches man bisher in solchen Fällen aufgefunden hat. Wenn man aber bedenkt, dass von jeder Wunde z. B. nach Amputationen nach dem Aufhören der Blutung eine seröse Absonderung bemerkt wird, die sehr bedeutend ist und alle Verbandstüke meist durchdringt, so wird die Annahme keine gezwungene sein, dass auch bei diesen Fracturen ein analoger Vorgang existirt, wobei zudem noch das Fluidum zurükgehalten wird und sich nur langsam durch die enge Spalte ergiesen kann.

Dass *Chatin* in dieser Flüssigkeit doppelt so viel Chlornatrium als in dem Blutserum aufgefunden hat, ist kein schlagender Gegenbeweis, weil die Chemie noch nicht weit genug vorgeschritten ist, um mit Bestimmtheit diese oder jene Zusammensezung als die richtige aussprechen zu können.

Cotunnische Flüssigkeit oder Labyrinthwasser kann das Fluidum nicht sein, wie *Robert* behauptet hat, denn es liese sich nicht erklären, wie von einer so kleinen Höhle täglich 18 bis 20 Unzen secernirt werden sollten und zudem bestand auch in einem Falle gar keine Communication des Bruchs mit dem Inern des Ohres. Ebenso wenig stichhaltig ist die *Guthrie*'sche Annahme, dass das ausfliesende Serum nichts anders als Cerebrospinalflüssigkeit sei. Denn in allen Fällen war die dura mater und arachnoidea nicht geöffnet und man müste also einen Prozess der Transudation annehmen, der aber schon deshalb nicht möglich ist, weil in der Höhle der Arachnoidea bekanntlich nur ein Dunst enthalten ist und wie liese sich da die Menge des ausfliesenden Serums ungezwungen erklären. Aus dieser von *Laugier* geführten kritischen Untersuchung erhellt demnach, dass der Ausflus einer wässrigen Flüssigkeit aus dem Ohre nach stattgehabter Percussion des Schädels auf eine in die Schädelhöhle dringende und mit Paukenhöhle communicirende Fissur des Felsenbeins hindeutet und von dem Blutergusse im Umfange des Bruches herrührt. In solchen Fällen ist die Trepanation gewöhnlich unnöthig, würde sich aber Hemiplexie einstellen, dann müste man über dem meatus auditorius externus, wo in der Mehrzahl der Fälle das Extravasat liegt, trepaniren.

Nach *Chassaignacs* Untersuchungen, spricht gegen die Annahme, dass dieses Fluidum Cerebrospinalflüssigkeit sei: 1) dass dann die Fraktur sich immer in den meatus auditorius erstreken müste, was in den bis jezt beobachteten Fällen nicht immer der Fall war. Wie liese sich dann bei diesen das Factum erklären; 2) es müsten die Meningen immer zerrissen sein, während doch Fälle verzeichnet sind, wo dies nicht, wohl aber der Ausfluss aus dem Ohre Statt fand; 3) dass die von *Robert* in dieser Hinsicht angestellten und den für seine Theorie Beweis liefernden Versuche von *Laugier* genau wiederholt wurden, aber ganz entgegengesezte Resultate gaben; 4) dass bis jezt keine einzige Beobachtung existirt, welche das anatomische Faktum des Ausflusses von Cerebrospinalflüssigkeit durch eine Fraktur des meatus auditorius internus rigoros beweist. Denn um den Grund dieses Ganges zu erreichen, kann die Flüssigkeit nur durch den zelligen Weg zwischen dem nervus acusticus und dem Blatte der Arachnoidea, welches diesen Nerven bis zum Grunde des Ganges begleitet, gelangen. Es genügt also nicht, dass die dura mater, das Schläfeblatt der Arachnoidea und die Höhle der lezteren geöffnet sind, denn dann käme die austretende Flüssigkeit nur aus dem Sake der Arachnoidea. Wenn Cerebrospinalflüssigkeit ausfliesen soll, muss das innere Blatt der Arachnoidea, welches gerade an dem nervus acusticus liegt, zerrissen sein und der Riss direct mit der Fractur communiciren. Dieses Factum ist bis jezt noch von Niemanden constatirt worden.

Gestüzt auf die anatomischen Verhältnisse des Felsenbeins zu dem inerhalb des Schä-

dels befindlichen Venensysteme und die vielen und innigen Verbindungen dieses Schädelknochens mit der grosen Masse des Venenblutes, welches in verschiedenen Sinus circulirt, kommt *Chassaignac* zu der Ansicht, dass in Folge einer Fraktur der eine oder der andere Sinus zerrissen oder verlezt werden könne.

Um diese Läsion ermitteln zu können, müsste man die nicht anhängende Wand längs dem Verlaufe jedes sinus ihrer ganzen Länge nach spalten, um nach dem Auswaschen die adhärirende Wand im Inern des sinus untersuchen zu können, sonst würde leicht ein so kleiner Riss der Beobachtung entgehen. Bis jezt hat Chassaignac einmal dieses Verhältniss gefunden. Ein solcher Riss eines oder des anderen Sinus kann immerhin sehr leicht entstehen, weil das Felsenbein gerade von allen Seiten von beträchtlichen zufliessenden Gefässen umgeben ist und fast kein Bruch desselben denkbar ist, bei dem nicht ein Sinus beleidigt werden sollte. Die Ruptur der adhärirenden Wand des sinus würde dann den Ausfluss der nicht gefärbten Bestandtheile des Blutes gestatten und unterhalten, in so fern nur eine enge Fissur bestände. Bei Frakturen mit grosem Abstand der Ränder würde das Blut, nicht blos sein seröser Bestandtheil durchtreten.

Kuhn beobachtete einen Knaben, der 8 Fuss hoch herab auf den Kopf und namentlich die linke Schläfengegend etwas über dem Ohre gefallen war, das Bewusstsein blieb ungetrübt, dagegen stellte sich Lähmung der unteren Extremitäten, Erbrechen und etwas Blutung aus dem Ohre ein. Nach Ablauf von 24 Stunden flos aus dem Ohre ein helles Wasser aus und zwar beinahe 6 dike Tropfen in der Minute, der Ausfluss dauerte in gleichem Grade 4 Tage fort, und hörte dann plözlich auf, worauf der Kranke mehrmals schrie, heftig über den Kopf klagte und sich aus dem Bette stürzen wollte. Im Ganzen mögen sich ungefähr 2 Littres Flüssigkeit entleert haben. Die Schmerzen dauerten nur kurze Zeit an, der Knabe war zwar etwas schwankend auf den Beinen, konnte sich aber doch darauf halten und zu gehen anfangen, wie wenn die Muskelkraft von der Conservation der Flüssigkeit abhienge. Den 7. Tag war die Lähmung vollständig gehoben, der Appetit zurükgekehrt, der Kranke aber noch blass, er erholte sich aber allmählig und es blieb nur etwas Taubheit auf dem linken Ohre zurük. Nach der Menge des Wassers und der Schnelligkeit, mit der sich der Ausfluss nach der Verlezung eingestellt hatte, hält sich *Kuhn* berechtigt, die Flüssigkeit für Cerebrospinalflüssigkeit zu halten und glaubt der Ansicht von *Laugier* nicht beitreten zu können.

Vogler führt mehrere Fälle von nicht unbedeutenden Schädelfracturen an. Bei einem Knaben der von der Scheune auf die Tenne gestürzt war, zeigte sich Fractur mit Depression an der Stirne und auserdem Verlust eines ziemlich grosen Knochenstüks, so dass das Gehirn blos lag. Troz aller Nachforschungen konnte das Knochenstük nicht aufgefunden werden und erst nachher stellte sich heraus, dass es in der Scheune lag, also durch die sehr kleine Hautwunde herausgesprengt war. — Ein weiterer Fall spricht für die Möglichkeit der Heilung einer Fractur in basi cranii, denn man entdekte eine linienbreite Knochenspalte, welche so weit als man untersuchen konnte nach dem Ohr zu verlief und nach ihrer Breite zu schliessen sich bis in die basis cranii erstreken konnte. Dieser und der vorige Fall liefen glüklich ab. — Bei einem Schwachsinnigen, der eine Fractur mit Depression erlitten hatte, etwas irre und einfältig sprach, hätte man sich beinahe zur Trepanation bestimmen lassen, dagegen bei einem anderen mit Depression an dem Stirnbeine wurde die Trepanation verschoben, weil der Verlezte wohl und bei vollem Bewusstsein war und doch musste nach 8 Tagen wegen Erscheinungen von Hirndruk zur Operation, die aber tödlich verlief und zu spät vorgenommen war, geschritten werden. Die Section ergab, dass eine Eke des deprimirten Knochenstüks, welches mittelst seiner lamina interna und eines beträchtlichen Theils seiner Diploë mit dem zulezt heraustrepanirten Knochencylinder im genauesten und festesten Zusammenhange stand, noch mit demselben entfernt worden war, die harte Hirnhaut durchbohrt und im rechten grosen Gehirnlappen einen enormen Eitersak, der bis in die dreigehörnten Ventrikel sich erstrekte, hervorgerufen hatte. Hier wäre also die Trepanation sogleich selbst bei Abwesenheit von Hirnsymptomen vorzunehmen gewesen. — Ein bedeudender Schädelbruch durch einen fallenden Baum verursacht endete erst am 6. Tage mit dem Tode, obgleich eine Zertrümmerung des Seitenwand-, Schläfe- u. Stirnbeins in dem Grade bestand, dass von der rechten Hälfte der Kranznaht, da wo sie mit der Pfeilnaht zusammenstöst nur $^{5}/_{4}$ Zoll zu sehen waren. Die Zertrümmerung reichte bis unter den Jochbogen und bis $1^{1}/_{2}$ Zoll in die Nähe des Zizenfortsazes. Ihre beiden grösten Längedurchmesser betrugen 4 Zoll, der Breitedurchmesser $2^{3}/_{4}$, der kleinste $2^{1}/_{4}$ Zoll. Dennoch war der Verlezte die 4 ersten Tagen in einem sehr befriedigenden Zustande u. bei vollstem Bewustsein.

Neumann sah den Tod bald nach einer Kopfwunde, aber nicht in Folge dieser, eintreten. Nach dem Sectionsbefund war der Kranke nicht in Folge des Schlags mit der Axt auf den Kopf, sondern an Apoplexie verschieden und es bot somit dieser Fall in gerichtlicher Hinsicht Interesse dar.

Mühry beschreibt die Heilung einer penetrirenden Schusswunde des Hirns mit Zurükbleiben der Kugel. Einem Mann von 34 Jahren wurde eine Kugel aus einer Pistole, die nahe an die Stirne gehalten war, in den Kopf geschossen, worauf er besinnungslos niederfiel. Die Wunde fand sich fast in der Mittellinie der Glabella einen Zoll über den Augenbraunen. Die äusere Haut zeigte sternförmig drei Einrisse, die Knochenwunde aber war rund, entsprechend der Gröse und Form der Kugel ohne Fissur und gestattete das Einführen des kleinen Fingers. Die Sonde lies sich in den Wundkanal in gerader Richtung und horizontal gegen $2^1/_2$ Zoll tief einführen und auf dem Grunde lies sich unbestimmt ein fester Körper, vielleicht die Kugel oder ein Knochenstück erkennen. Auserdem fand eine Oeffnung des Wundkanals in die Nasenhöhle Statt, da aus dieser Blutausfluss und später bei geschlossener Nase Luft aus der Schädelöffnung hervorgetrieben werden konnte. Es war somit die vordere und hintere Wand des sinus frontalis durchschossen mit theilweiser Verlezung der pars cribrosa des os ethmoideum und die Kugel war in den vorderen Lappen der rechten Hirnhemisphäre gegen 1 Zoll tief eingedrungen, wo sie sich mit dem Knochenstüke befand. Der Verlezte war besinnungslos und sehr aufgeregt, sonst aber das Allgemeinbefinden ungetrübt. Die Besinnung kehrte allmählig wieder, das unruhige Toben lies nach, der Kranke fühlte dumpfe Schmerzen in der Wunde, im Hinterkopfe und Naken, hatte Schwindel ohne Erbrechen, sah mit beiden Augen etc., es entleerte sich etwa eine Drachme Hirnmasse. Troz dieser Verlezung genos der Patient bei antiphlogistischen Verfahren und gehöriger Sorge für freien Abfluss des Eiters, zu welchem Zweke täglich der Fistelkanal sondirt wurde, denn so wie der Abfluss behindert war, bekam er Kopfschmerzen.

In dem von *Dupuy* mitgetheilten Falle von Schädelverlezung hatte sich an dem hinteren Theile der rechten Schläfegegend über der Ohrmuschel in Folge eines Schusses eine halbeigrosse aus Hirnsubstanz gebildete Geschwulst gebildet, von der sich zeitweise etwas Hirnmasse ablöste. Das Cranium hatte einen Substanzverlust erlitten, die dura mater war perforirt und der rechte Hirnlappen ziemlich stark gequetscht und theilweise zermalmt.

Der Fall von *Teirlinck* betrifft eine Stichwunde am inern Augenwinkel worauf Amaurose erfolgte. Gleich nach dem Stosse mit dem Fleuret entstand eine unbedeutende Gesichtsschwäche, aber am folgenden Tage sehr heftiger Schmerz an der Nasenwurzel und in der Supraorbitalgegend mit totalem Verlust des Sehvermögens auf dem linken Auge. Den 3. Tag Echymose am Augenlide und in der sclerotica, reichlicher Thränenfluss, und Lichtscheue mit sehr erweiterter und starrer Pupille. Das Instrument war schief von unten nach oben durch die inere Wand der Augenhöhle, die Nasenhöhle und Nasenscheidewand gedrungen, und hatte, wie es scheint, den nervus opticus in seiner portio orbitalis verlezt. Troz einer passenden Behandlung, die aber nach des Ref. Meinung länger und mit mehr Ausdauer hätte fortgesezt werden sollen, konnte das Sehvermögen nicht wieder hergestellt werden. Bei der hierüber geführten Diskussion bemerkte *Decaisne* mit Recht, dass der Berichterstatter hier ohne hinreichenden Beweiss die Ursache der Amaurose in einer Verlezung des nervus opticus gesucht habe und jedenfalls wäre eine genauere Ermittlung wünschenswerth gewesen, denn im Hinblik auf bisherige Erfahrungen, könne diese Amaurose ebenso gut durch eine Verlezung des 3. oder 5. Nervenpaares bedingt sein. Ja nach den eigenthümlichen Schmerzen und der Richtung, welche der Degen genommen, muss wohl eine Verlezung der Portion des 5. Nervenpaares, welche den ramus opthalmicus abgibt, Statt gehabt haben und es scheint eher dieser die Amaurose zuzuschreiben sein. Auch müste, wie *Dumont* noch beifügt, bei Verlezung des nervus opticus sogleich Erblindung eingetreten sein.

Buffalini widersezte sich bei fractura cranii cum depressione am rechten Schläfebein mit vollständiger Bewustlosigkeit und Lähmung der Glieder auf der linken Seite der vorgeschlagenen Trepanation, wandte Aderlässe und Eisumschläge an und in 2 Monaten war der Patient vollkommen geheilt. Jedoch ist nicht angegeben, ob die Depression verschwunden ist.

2) *Des Halses.*

Nötling will die blutige Naht bei Halswunden mit Verlezung der Luftröhre (jedoch nur bei Schnitt- und Hiebwunden mit scharfen Rändern) häufiger angewendet wissen, weil die von vielen Chirurgen darnach so gefürchteten und gefahrbringenden Erscheinungen zum Theil nicht bemerkt wurden, zum Theil leicht beseitigt werden könnten, so das Emphysem, Abscesse im Zellengewebe) und doch die Möglichkeit nicht zu läugnen sei, dass selbst eine bedeutendere Halswunde, eine Luftröhrenwunde durch erste Vereinigung heile. Die zwei von dem Verfasser mitgetheilten Fälle sprechen nun freilich nicht besonders zu Gunsten der Naht bei Halswunden, denn in beiden erfolgte nur Heilung durch Eiterung und Granulationsprocess, aber es traten auch durchaus keine Zufälle ein, wie sie sonst der Naht zugeschrieben werden. Bei grosen Halswunden schlägt der Ref. immer ein gemischtes Verfahren ein; es werden von den beiden Winkeln her mehrere blutige Hefte angelegt, die Mitte der Wunde aber, welche der

in den Luftwegen entspricht, wird nur mit der trokenen Naht vereinigt und die Coaptation der ganzen Wunde durch eine passende Haltung des Kopfes gesichert. Auf diesem Wege gewinnt man meistens von beiden Seiten her in einiger Ausdehnung die erste Vereinigung, die Wunde wird schnell merklich verkleinert, der mittlere Theil derselben heilt durch secunda intentio und jedenfalls wird durch dieses Verfahren die Dauer der Heilung bedeutend abgekürzt. Am Schlusse der Abhandlung erwähnt *Nötling* einer mit Erfolg ausgeführten Tracheotomie bei oedema glottidis.

Gröbenschütz berichtet von einer Frau, welche einen Schuss in den Hals (4 Mündungen) erhalten hatte und bewustlos zusammengestürzt war. Erst nach 2 Stunden kam sie wieder zu sich, konnte schluken und den Hergang der Sache mit klarer und deutlicher Stimme erzählen. Unmittelbar nach der Verlezung zeigte sich Lähmung der unteren Extremitäten nach 16 Stunden auch Lähmung der Bauchmuskeln und der Arme. Nach 24 Stunden wurde die Respiration mühsam und kürzer, und erst nach 48 Stunden erfolgte unter Symptomen der Lungenlähmung der Tod. Eine Viertelstunde vor dem Tode hatte die Frau noch ihr volles Bewustsein, konnte sich jedoch nur durch Bewegungen des Kopfes verständlich machen. Bei der Section fand man den 1. Rükenwirbel zerschmettert, und in und hinter dem mit braunrother diklicher Flüssigkeit angefüllten Rükenmarkskanale 5 Rehposten theils in der medulla, theils in den Rükenmuskeln haftend. Merkwürdig ist hier der Verlauf des Schusskanals: die 5 Rehposten hatten das rechte Horn der strumösen Schilddrüse in gerader Richtung durchbohrt sich dann, nach dem sie am ineren Rande des rechten Kopfnikers hinter die gemeinschaftliche Scheide der carotis, des vagus und der vena jugularis, ohne diese, oder den Kehlkopf, die Luft- oder Speiseröhre zu verlezen gelangt waren, in einen Schusskanal vereinigt, in schräger Richtung von oben ausen und rechts, nach unten inen und links gehend, den Körper des ersten Rükenwirbels zerschmettert; den Markstrang fast gänzlich durchgerissen und indem 3 Posten im Wirbelkanale zurükblieben, den rechten Bogen und unteren Theil des Dornfortsazes abgesprengt und waren endlich 2 an der Zahl im cucullaris hinter dem ersten Rükenwirbel steken geblieben. Auffallend bleibt, dass die 5 Posten durch den Hals gehend keine Gefässe, Nerven oder sonstige wichtige Organe des Halses verlezt haben.

E. Hard erwähnt eines Kranken, dem bei einem Falle auf den Rüken ein Meisel in der Gegend des lezten Rükenwirbel und 8 Linien nach rechts von den Dornfortsäzen in einer solchen Richtung und so tief eindrang, dass man eine Trennung der medulla vermuthen konnte. Das Instrument stak so fest, dass bei dem ersten Extractionsversuch das Heft abbrach und erst bei dem 2. mühsamen die Entfernung gelang. Gleich nach der Verlezung entstand Lähmung der unteren Extremitäten, des Mastdarms und der Blase und auf die augenblikliche Prostration fieberhafte Aufregung, die 10 — 12 Tage anhielt; 8 Tage musste der Katheter angelegt, 10 Tage der Mastdarm durch reizende Klystiere entleert werden und erst nach 15 Tagen kehrte ein Theil der Bewegungen der unteren Extremitäten wieder. Schon in einigen Tagen war die Wunde vernarbt. Die Besserung schritt nur langsam vor und selbst 4 Jahre 7 Monate später verbrannte sich der Kranke die Haut des Knie's sehr tief ohne deshalb Schmerz zu empfinden. Nach 16 Jahren war der Zustand im Allgemeinen sehr befriedigend, aber doch die Function der vorher gelähmten Theile nicht ganz vollständig zurükgekehrt. *Hard* ist nun der Meinung, dass hier eine vollständige Trennung des Rükenmarkes und darauf eine Vereinigung der getrennten Enden Statt gehabt habe — eine Annahme, die immerhin viele Wahrscheinlichkeit für sich hat.

3. *Der Brust.*

Zur schnelleren Heilung der Wunden nach der Exstirpation der Brust und Achseldrüsen hat *Colson* die Vereinigung mittelst der umschlungenen Naht wiederholt versucht und hierüber folgende Erfahrungen gemacht: 1) die Naht ist hier das sicherste Mittel, um die schnelle Vereinigung zu erzielen; diese gelang unter 8 Fällen 3 mal in 3 Tagen und ein solch glüklicher Ausgang kündigt sich immer sogleich durch eine Blutunterlaufung in der Umgebung der Wunde an. 2) Wenn diese Echymose fehlt, muss man gewärtig sein, dass sich die Wunde an einer mehr oder weniger begränzten Stelle, nie aber in groser Ausdehnung öffnet, um den ergossenen Flüssigkeiten, die nicht aufgesaugt werden konnten und sich dann im Inern der Wunde ansammeln, Austritt zu gestatten. 3) Das angesammelte Fluidum ist entweder serös oder blutig oder seröblutig, immer aber geruchlos und seine Entleerung verzögert einige Tage höchstens 1 — 2 Wochen die Heilung. 4) Bei sehr ausgebreiteten und tiefen Wunden öffnet sich meist die Wunde in den 3 ersten Tagen nach der Operation vor der Entfernung der Steknadeln, es geschieht dies aber nie in ihrer ganzen Ausdehnung und die Heilung wird um einige Wochen verzögert. 5) Selbst in den ungünstigsten Fällen, wenn man die umschlungene Naht nicht auf die ganze Wunde anwenden kann und z. B. die Mitte offen lassen muss, ist sie immer das beste Einigungsmittel, weil

die einander genäherten Stellen sich nur selten wieder auflösen. 6) Durch die Anwendung der Naht wird auser der schnelleren Heilung die Operationswunde mehr der subkutanen gleich, dadurch die Gefahr des traumatischen Fiebers, des Erysipelas etc. verringert. 7) Die Narbe wird linear und fest, während sie in den auf gewöhnliche Weise behandelten Fällen meist breit und leicht zerreissbar wird. 8) Mit der Naht kann man in 3 Tagen, höchstens in 3 Wochen die Heilung erzielen, die man ohne diese oft nicht in 3 Monaten gewinnt und zudem vermeidet man damit die der Operation gewöhnlich nachfolgenden allgemeinen und örtlichen Zufälle.

Damit aber die Naht diese Vortheile gewährt, muss sie unter folgenden Cautelen angelegt werden: 1) Die Wunde muss möglichst die Form einer Elypse bekommen und ihr gröster Durchmesser dem der Geschwulst parallel sein. Hiedurch wird die Annäherung der Wundränder erleichtert. Nur bei Geschwülsten von geringem Umfange erleidet diese Regel eine Ausnahme. 2) Die Wundränder dürfen nicht gezakt und unregelmässig sein. 3) Es darf keine Ligatur angelegt, höchstens die Torsion geübt werden. Wenn man die Wunde während 10 — 20 Minuten der Luft aussezt, steht die Blutung gewöhnlich von selbst, die Wunde wird dann von Coagulum sorgfältig gereinigt. und wenn abermals Blutung entsteht, diese durch Aufdrüken eines kalten Schwammes gestillt. 4) Die Wunde muss ganz genau vereinigt werden und darf an keiner Stelle mehr klaffen. Zur umschlungenen Naht verwendet man an der Spize gut geschärfte, englische Steknadeln und ein nicht zu feines Federbändchen, damit es nicht einschneidet. Vor der Anlegung des leztern übt man auf die ganze Wundfläche einen Druk aus, um Luft und Flüssigkeiten zu entfernen. 5) Die Nadelspizen werden abgezwikt, darunter Charpie gelegt und darüber ein methodischer leichter aber fühlbarer Drukverband bestellt. 6) Den 3. Tag werden die Nadeln ausgezogen, das Fadenbändchen bleibt aber liegen, bis es ganz lose geworden ist. Aus den beigefügten Krankengeschichten ergibt sich dass 3 mal die Heilung per primam intertionem und zwar in 3 Tagen gewonnen wurde, bei dem 4. Falle dauerte es 15 Tage, bei dem 5., 6. und 7. 3 Wochen und bei den 8. Falle 40 Tage, in zwei Fällen erfolgte radicale Heilung und zwar sind in dem einen schon 18, in dem andern 30 Jahre nach der Operation verflossen.

Hauston sah eine Schusswunde in die Brust, wobei die Leinwand, mit der die Kugel umgeben war, 20 Jahre in der linken Lunge zurükblieb. Während dieser Zeit erlangte der Kranke nie seine frühere Gesundheit wieder, blieb unregelmässigen Hustenanfällen, denen beim Keuchhusten oder fremden Körpern in den Luftwegen ähnlich, unterworfen, es stellte sich purulenter Auswurf, zulezt tödtliche Diarrhöe und Dyspepsie ein.

In dem Falle von *Coca* gieng die Kugel am 6. Tage mit dem Stuhle ab und die am 12. Tage nach der Verlezung gemachte Section wies nach, dass sie die ganze Lunge und das Zwerchfell durchdrungen und sich von da in den Magen begeben hatte.

Scharf gelang die Heilung einer penetrirenden Brustwunde mit Fractur der dritten und vierten Rippe, Vorfall der Lunge und Empyembildung bei einem Knaben von 16 Jahren.

4. *Des Unterleibs.*

An einen interessanten Fall von penetrirenden Bauchwunden mit einem sehr bedeutenden Vorfalle oberflächlich verlezter Gedärme reiht *Rippentrop* folgende beachtenswerthe Schlussbemerkungen: 1) Eindringende Bauchwunden mit einem schiefen Wundkanale können längere Zeit ohne Darmvorfall bestehen; sie erschweren die Rükführung des Vorfalls sehr; diese ist ohne Erweiterungsschnitt nicht gut ausführbar; nach der Heilung ist oft so leicht ein Bauchbruch zu fürchten. 2) Während des Darmvorfalls kann man sich über die Gröse, Form und Richtung der Bauchwunde sehr leicht täuschen; aus einer einzolligen Wunde, wie in dem beschriebenen Falle, können 3 Fuss Darm und noch mehr herausdringen; an den vorliegenden Darmflächen bermerkt man, wenn es etwas lange dauert und man die Theile nicht mit Oellappen maskirt, seröse Ausschwizung. 3) Der Erweiterungsschnitt richte sich nicht nach den Mundwinkeln, werde z. B. nach *Chelius* immer oben angelegt, sondern nur nach der Zugänglichkeit. Die fühlende leitende Fingerspize ist dabei der Hohlsonde vorzuziehen, weil man leichter Nebenverlezungen vermeidet. 4) Der Rükführung des Darmvorfalles gehe vorsichtiges Abtroknen voraus; Beölung und Befeuchtung ist dabei meist zu ersparen, weil man sich so die Reduction erschwert und stärker auf den Darm manuell einwirken muss, auch bei grosem Vorfalle leicht eine grose Menge Oel in die Unterleibshöhle kömmt, aufgesogen wird und als fremder Körper wirken kann. Bei grosem Vorfalle halte ein Finger das eine Darmende in der Wunde fest, während das andere eingestopft wird. Der Rath von *Chelius* immer zuerst das Gekröse u. dann den Darm einzuführen, ist oft gar nicht ausführbar und von gar keinem Belange. Bleibende Ineinanderschiebung der Gedärme ist dabei nicht so leicht zu befürchten. 5) Einstiche in den prallen Darm sind in verzweifelten Fällen der Beölung vorzuziehen. 6) Bei der Darmnaht verdient weder die Knopf- noch die um-

wundene Naht unbedingten Vorzug. Bei kleinen Wunden braucht man die Nadeln nicht von inen nach ausen durchzuführen. Die Bauchmuskellagen lassen sich schwer so mit in die Naht fassen, dass sie durch unmittelbare Vereinigung verwachsen, da sie sich nach verschiedenen Richtungen hin zurük- und zusammenziehen. 7) Die Schmerzen in ferneren Verlaufe zurükgebrachter Darmvorfälle, können lange, sowohl den antiphlogistischen als den narkotischen Mitteln hartnäkig widerstehen. 8) Nicht eindringende, nur in die Muskelhaut gehende Wunden der Därme an sich können ganz ohne üble Folgen verlaufen.

Amédée Roux gelang die Heilung einer penetrirenden Bauchwunde mit ausgedehnter Verlezung der Leber und profuser Blutung und dieser Krankheitsfall verdient die gröste Beachtung, weil sich daraus das Benehmen des Wundarztes bei derartigen Läsionen ergiebt. Die Wunde ging von dem hinteren oberen seitlichen Theile des Rükens längs dem unteren Rande der lezten falschen Rippe bis zur seitlichen Fläche des Bauchs; die Leber war vier Querfinger lang eingeschnitten und die Blutung äuserst heftig. Sogleich wurden 4 blutige Hefte angelegt, darüber mehrere Schichten Heftpflaster gebracht, so dass die Wunde gleichmäsig gedekt und verschlossen war. Dabei die gröste Ruhe; örtlich Eis. So oft sich der Verband ablöste wurde er erneuert. Der Verlezte war pulslos, erst am Abend kehrte der Puls zurük. Es trat mehrmals Nachblutung ein, worauf immer ein neuer Verband bestellt wurde. Am dritten Tag, als keine Blutung mehr eingetreten war, aber der Puls wieder frequenter, die Zunge troken wurde, Borborygmen, heftige Schmerzen in der Schulter, Behinderung in der Deglutition und Respiration, starke Auftreibung des Leibes sich einstellten, wurde der Verband etwas nachgelassen um einer grosen Menge des in den Unterleib ergossenen Blutes freien Abfluss zu verschaffen. Mit dessen allmäliger Entleerung verbesserten sich alsbald die stürmischen Zufälle. Man liess nun dieses Aussikern fortdauern, gab ol. Ricini worauf grose Erleichterung folgte und weder Blutung, noch sonstige Zufälle wiederkehrten. Den 11. Tag Entfernung der Nähte, den 30. war die Heilung erreicht. Bei keinem Schriftsteller findet sich eine genaue Angabe über die Behandlung von Leberwunden mit so bedeutender Blutung. Im Hinblik auf diesen Fall dürfte sich aber feststellen lassen: 1) dass man behufs der Blutstillung sogleich die Wunde genau durch Naht und Pflaster schliesen muss, um die Coagulation des Blutes und damit das Mittel zur Blutstillung zu gewinnen und 2) dass man später, wenn die Obliteration der blutenden Gefässe einigermassen eingeleitet ist, dem in die Unterleibshöhle ergossenen Blute vorsichtig freien Abfluss gestatten muss, um eine tödtliche Bauchfellentzündung abzuhalten oder doch ihre Intensität zu verringern.

Verrenkungen (*luxationes*).

Jarvis: Einrichter bei Luxationen und Brüchen aus Prov. med. and surgical Journal Aug. in Froriep's neuen Notizen. p. 224.
Gilbert: in American Journal of the med. Sciences. April.

1) *Des Unterkiefers.*

Langewics: Oesterreichische Wochenschr. Nr. 19.
Robert: cas curieux de luxation de la machoire inferieure. Journal de Méd. et de Chir. pratiques. Mars.

2) *Des Schlüsselbeins.*

Hecker: a. a. O. S. 112.

3) *Des Oberarms.*

Roser: über eine neue Varietät von Oberarmluxation. Archiv f. physiologische Heilkunde. 4. Heft.
Collier: London med. Gazette. April.

4) *Des Vorderarms.*

Weber: ein Fall von Vorderarmluxation. Medic. Vierteljahrsschrift 2. Heft.

5) *Der Hand und der Finger.*

Hecker: a. a. O. p. 120.
G. B. Günther: de luxatione metacarpo-phalangali pollicis ad posteriora et de structura hujus articulationis. Diss. Lipsiae 1844.
Malgaigne: Mémoire sur les luxations des phalanges des doigts entre elles Journal de Chir.
Malgaigne: nouvelles observations sur les luxations des phalanges des doigt entre elles. Journal. de Chir. p. 203.

6) *Des Oberschenkels.*

Pravas: compte-rendu de l'Academie des Sciences. Tom. XXI. sur le traitement des luxations congénitales du femur.
Pitha: a. a. O.
M. C.: in Gazetta toscana delle science medico fisiche. Aprile.
Conetta: ein neues Verfahren zur Einrichtung des verrenkten Oberschenkels. Preuss. Vereinszeitung Nr. 45.

7) *Des Knies.*

Pitha: l. c.
Jacquot: Luxation complète de la jambe en avant produite par la seule extension; très peu de desordres; guerison Arch. gén. de Medecine Avril.

8) *Des Fusses.*

Guepratte: Luxation posterieure du pied gauche Journ. des connais. med. chir. Mars.
Carassus: Luxation complète de d'astragale sur le scaphoide et incomplète de l'astragale sur le calcaneum sans fracture des malleoles. la clinique de Marseille 16. Mars.

J. Parise: recherches sur les luxations antérieures du pied et en particulier, sur une nouvelle espèce de ces luxations et celle du pied en avant de l'astragale. Annales de chir. franc. et étrang. Août.

Jarvis Reductor bei Luxationen und Knochenbrüchen besteht aus einer 13½ Zoll langen, 1½" breiten, ½" hohen, metallenen Büchse, deren Höhlung durch eine ziemlich in der Mitte befindliche Längsscheidewand getrennt ist, so dass zwei Rinnen entstehen, von denen die eine, in welche eine Zahnstange eingelassen wird, vierekig, die andere mit Mutterschraubengängen versehene rund ist. In dieser Lezteren bewegt sich die Vaterschraube der Schenkelgabel (femur-fork). In der Nähe des anderen Endes der Büchse ist ein Sperrrad angebracht und die Zähne des Getriebs desselben passen in die Lüken der Zahnstange. Die Welle des Rads endigt mit einem vierekigen Zapfen, der in das Loch einer Kurbel passt, mittelst deren die Ausdehnung und Gegenausdehnung bewirkt werden. In die runde Rinne der Büchse werden die als Vaterschrauben geschittenen Stiele von verschiedenen, der Gestalt der Körpertheile angepassten Gabeln eingelassen. Zu dem Apparate gehören noch cylinderförmige Polster, Gürtel, Riemen und eine doppelt geneigte Ebene. Für den Werth desselben zeugten vor der Gesellschaft der Künste mehrere Chirurgen.

Gilbert reponirt die Luxationen mittelst eines gedrehten Striks — ein Verfahren, auf welches *Fahnestock* durch die Noht geführt wurde. Man bringt den Kranken in eine passende Lage und führt die Mitte eines starken Striks um ein fest an den Theil des Gliedes, an welchem der Zug ausgeführt werden soll, gelegtes Band. Hierauf verdoppelt man den Strik und fixirt das andere Ende an einen Ring oder sonstigen festen Punct in der Mauer. Nun bringt man zwischen die zwei Enden das Striks etwa in der Mitte einen Stok, durch dessen Drehungen ein Ende des Striks dem andern genähert wird. So verliert der Strik an Länge und zieht folglich an dem Gliede, an dem vorher die Contraextension gesichert sein muss. Dieses Verfahren ist sehr einfach, dabei leicht ausführbar und bietet beinahe die gleichen Vortheile wie der Flaschenzug. Man kann leicht einen kräftigen Zug üben, ihn vermindern, erhöhen oder damit aufhören. Die angewandte Gewalt wirkt langsam und anhaltend. Wenn freilich damit keine ordentliche Kraft entwikelt werden kann, so wird man doch, indem man dem Stock, der als Hebel dient, eine genügende Länge giebt, im Allgemeinen eine Traction gewinnen können, welche den gewöhnlichen Anforderungen der Praxis entspricht.

Langewics beobachtete fünfmal die Verrenkung des Unterkiefers und zwar zweimal die einseitige nach einer äuseren Gewalt, dreimal die doppelte immer nach starkem Gähnen. In 4 Fällen reichte das gewöhnliche Reductionsverfahren aus und nur in einem Falle (einer durch einen Pferdeschlag entstandenen Verrenkung auf der linken Seite) war die Reduction schwierig. Der fünfte Fall, eine complete beiderseitige Luxation, konnte auf die gewöhnliche Weise nicht eingerichtet werden: die Reposition gelang durch das folgende Verfahren. Der auf dem Boden sizende Kranke lehnte seinen Kopf an die Schenkel des hinter ihm stehenden Chirurgen und stemmte die Füsse gegen die Wand. Beide mit Leinwand umwikelte Daumen wurden auf die hinteren Bakzähne, die übrigen Finger um das Kinn und den Körpee der Kinnlade geführt und jezt ein gleichformiger Druk auf die Stokzähne und den Grund der Kronfortsäze zuerst gerade nach unten, dann etwas nach vorne geübt. So wie sich die Gelenkköpfe etwas beweglich zeigten, wurde das Kinn mit den um dasselbe angelegten Fingern nur schwach in die Höhe gehoben und sogleich war die Reposition gelungen.

Robert beschreibt eine bis jezt noch nicht gekannte Luxation des Unterkiefers nach oben. Man fühlte bei genauer Untersuchung in der linken Schläfe unter der Wurzel des Jochbogens eine knöcherne Geschwulst, die ihrer Form nach leicht als der Condyl des Unterkiefers zu erkennen war. Der processus coronoideus schien an seiner normalen Stelle geblieben zu sein. Es bestand demnach eine Luxation in die fossa temporalis, und diese Lageveränderung konnte nur bei gleichzeitigem Bruch unmöglich sein, der auch sogleich als ein vertikaler an der rechten Seite des Unterkiefers mit seitlicher Verschiebung constatirt wurde. Der Mechanismus, nach welchem die Verrenkung zu Stande kam, war folgender. Die linke Seite des Kopfes ruhte auf dem Boden, das Wagenrad war von hinten nach vorne über die rechte Seite des Unterkiefers gegangen, hatte zuerst den Körper des Knochens vor dem rechten Aste gebrochen, und dann seinen Lauf fortsezend, den Knochen heftig von rechts nach links getrieben. Nun erst konnte der Condyl aus der cavitas glenoidalis entweichen, nach ausen von dem Jochbogen in die Höhe steigen und sich in die fossa temporalis lagern. Die Einrichtung gelang ohne besondere Schwierigkeit.

Der Referent gibt (in seinen Erfahrungen u. Abhandlungen) ein neues u. sicheres Retentionsverfahren für die Luxation des Sternalendes des Schlüsselbeins nach vorn auf das Brustbein an, welches in einem Falle mit dem besten Erfolge angewandt wurde. Um die Coaptation zu sichern muss nemlich die Behufs der Reduction nach vorn, inen und ein wenig nach oben getriebene Schulter

in dieser Lage unbeweglich erhalten werden. Zu dem Behufe muss der Vorderarm gegen den Oberarm unter einem spizen Winkel gebeugt, der Ellenbogen dem Stamme möglichst genähert und nach vorn und inen auf die Brust geführt, der Vorderarm schief über diese gelagert werden, die Hand auf der gesunden Schulter ruhen und die Extremität in dieser Stellung genau und dauernd befestigt werden. Hiezu dient *Mayors* Taschentuchverband für den Bruch des Schlüsselbeins. Auserdem muss aber auf die Gelenkverbindung selbst, und nur auf diese und einen ihr gerade gegenüberliegenden Punct auf dem Rüken eine methodische Compresion in vertikaler Richtung so geübt werden, dass das abermalige Ausgleiten des Gelenkkopfes unmöglich, dabei aber doch die Beschädigung der Hautbedekungen vermieden wird. Diese Compression vollführt ein elastisches Bruchband mit starker Feder, welches an beiden Enden mit einer gut gepolsterten, rundlichen und convexen Pelotte versehen ist. Untergelegte Watte verhütet eine zu starke Quetschung oder Gangrän der Haut. (Hiezu die Abbildung).

Roser entdekte an der Leiche eine bis jezt noch nicht beschriebene Art von Luxation des caput humeri auf die vordere Seite des kurzen Kopfes vom musculus biceps. Der musc. subscapularis war gänzlich abgerissen und der dislocirte Gelenkkopf vom musc. pectoralis minor überzogen. Während bei der gewöhnlichen Luxation der Kopf unmittelbar auf die Scapula zu liegen kommt, so liegt in diesem Falle der kurze Kopf des Biceps zwischen dem Oberarmknochen und der Scapula und der dislocirte Gelenkkopf drükt auf den Biceps. Der kurze Kopf desselben nebst dem Coracobrachialis, der bei der gewöhnlichen Luxation vorn über das caput humeri herläuft, zieht sich hier hinter dem Kopfe herab. Der Gelenkkopf ist über den kurzen Kopf des biceps weg und vor ihn hin gewaltsam verschoben worden. Diese Luxation war vor 7 Jahren durch einen Fall auf bergigem Terrain, während der Mann eine Last auf der Schulter trug, entstanden und alle Reductionsversuche waren erfolglos geblieben. *Roser* vermuthet, dass das Einrichtungshinderniss bei dieser frischen Luxation (zumal der musc. subscapularis abgerissen, und also von Seiten der Muskeln kein Widerstand möglich war) in der Interposition der Sehne des Biceps zwischen den Gelenkkopf und seine Höhle begründet war, und räth in einem derartigen Falle oder überhaupt, bei Luxationen, welche allen gebräuchlichen Einrichtungsarten widerstehen, nach dem alten Grundsaze sich zu benehmen, nemlich den Kopf auf demselben Wege, auf dem er ausgetreten ist, zurükzuführen. Wenn also der Knochen bei der Verrenkung eine Art Circumduction erfahren habe, von hinten nach vorn und von hier nach inen um den Biceps herum, so sei um ihn zurükzubringen eine Circumduction in umgekehrter Richtung nöthig, und wenn, wie hier vielleicht anzunehmen sein dürfte, eine starke gewaltsame Rotation nach ausen im Anfang der Luxation, beim Eintreten derselben, Statt fand, so wird bei der Reduction umgekehrt eine Rotation nach inen am Ende des Reductionsmanövers am Plaze sein. Auf diese Art werden vielleicht die interponirten Theile umgangen oder bei Seite geschoben werden können.

Collier sah bei einer Frau von 26 Jahren nach einem Schlage auf die Schulter eine Verrenkung des Oberarms entstehen, die sie durch das Muskelspiel willkührlich reponiren und wieder hervorbringen konnte. Durch eine Bandage und 6 Wochen Ruhe im Bett gelang die Heilung.

Weber fand in einem Falle von Vorderarmluxation den von *Roser* durch Experimente gefundenen Mechanismus: dass zur Hervorbringung der Luxation zuerst eine übermässige Strekung des Gliedes und dann gleich darauf eine Beugung gemacht werden muss und das hierauf basirte Reductionsverfahren bestättigt.

Der Referent beobachtete die vollständige Luxation der Hand nach hinten und oben, bei einem 22jährigen kräftigen Taglöhner, der mit Felsensprengen beschäftigt und von der unerwartet erfolgten Explosion so gegen die Hand getroffen war, dass er sich derselben sogleich nicht mehr bedienen konnte. Der Arm war in halber Beugung, die Hand bildete mit dem Vorderarm einen sehr stumpfen Winkel gegen die Flexionsseite hin. Alle Finger mit Ausnahme des Daumens waren gebogen, konnten mit einiger Gewalt und unter bedeutenden Schmerzen wohl gestrekt werden, begaben sich aber mit dem Aufhören des Zugs sogleich wieder in die vorige Stellung. Der Daumen allein war gestrekt und vollständig adducirt, die Hand ein wenig nach inen gedreht, sonst aber weder in starker Pronation nach Supination befangen. Auf der Extensionsseite des Vorderarms fühlte man eine harte, rundliche Erhabenheit unter der gespannten Bedekungshaut und zwar hinter dem Gelenkende des Radius. In der Hohlhand und unter diesem Vorsprunge eine zweite unebene Knochenerhabenheit, vor dieser eine merkliche Vertiefung oder Einkerbung. Jegliche Bewegung des Handgelenks war unmöglich; ebenso die Pronation und Supination. Eine Messung von dem Olecranon bis zu dem vorderen Gelenkende des 5. Mittelhandknochens an beiden Extremitäten vorgenommen, ergab, dass die erkrankte um 7 Linien kürzer war. Die Maase von dem Vorsprunge auf der Extensionsseite des Vorderarms bis zur Spize des Zeigefingers und ebenso die Länge der Hand auf der anderen Seite waren einander gleich. Es bestand somit

eine vollständige Luxation der Hand nach hinten und oben; die hintere Reihe der Handwurzelknochen stand 7 Linien über den unteren Gelenkenden der Vorderarmknochen, u. diese waren unter den ersteren nach vorwärts getreten. Die Einrichtung gelang ohne Schwierigkeit, worauf gleich die Beweglichkeit u. normale Form unter einem hörbaren knatschenden Geräusche gegeben war und die Schmerzhaftigkeit sich wesentlich vermindert hatte. In wenigen Tagen konnte der Kranke geheilt entlassen werden und seinem schweren Geschäfte wieder vorstehen, was zur Genüge die Anwesenheit eines Bruchs der Ulna ausschliest.

Günther konnte eine 6 Wochen bereits bestehende Luxation des Daumens weder durch Druk, noch durch Extension einrichten u. dies veranlaste ihn mehr als 50 Gelenke zu untersuchen, um die die Reduction erschwerenden Momente näher kennen zu lernen. Zu dem Behufe wurden normale Gelenke und solche, an denen die Luxation bewirkt worden war, zergliedert. Wenn man alle Muskeln und die Gelenkkapsel entfernt und nur die Sesambeine mit ihren Bändern zurükläst, denn zeigt der durch die Bänder gebildete Ring einen kleineren Kreis als der des grösten Durchmessers des Gelenkkopfs. Die Differenz beträgt eine Linie. Durch die Resistenz des ligam. intrasesamoidale wird die Reposition erschwert, dieses Hinderniss aber gehoben, so wie dieses Band mit dem Messer durchschnitten wird. Ein weiteres Hinderniss bedingt aber der Verlauf der musc. flex. brevium, welche an der Volarfläche des Metacarpus eine Kreuzung machen, die ossa sesamoidalia anziehen und den Kopf des Mittelhandknochens wie ein Sphincter allenthalben umgeben. Hierdurch entsteht eine Einklemmung des Kopfs, welche durch die Sehne des musc. flexor longus vermehrt wird. Diese Muskelwirkung wird, wie *Filugelli* räth, am meisten geschwächt, wenn man sie stark gegen den Carpalursprung drükt. Deren Durchschneidung oder die des ligam. intrasesamoidale hebt das Einrichtungshinderniss auf. Hiezu bedarf man eines schmalen und sehr spizen Messerchens, welches man zwischen der Phalanx und dem Kopfe des Mittelhandknochens neben der Sehne des flexor longus so einführt, dass seine Spize die Volarfläche der Phalanx berührt. Es können somit verschiedene Methoden zum Ziele führen, und wenn die Durchschneidung der seitlichen Bänder hilfreich war, so sind wahrscheinlich gleichzeitig die musc. flex. breves mit durchschnitten werden.

Zuerst muss man versuchen, ob die Reposition durch Druk allein bei gleichzeitig gegen den kleinen Finger genäherten Daumen erreicht werden kann; hiebei werden die musculi breves erschlafft und das lig. laterale radiale mehr zerrissen. Im Falle diese Methode fehlschlagen sollte, müste das lig. intrasesamoidale subcutan durchschnitten werden, und würde auch diese nicht zum Ziele führen, dann wäre eine längere Incision nach *Frank* u. *Roser* gefordert, um die Sehne des flexor longus in die normale Stellung zurükzuführen und die übrigen Reductionshindernisse zu beseitigen.

Malgaigne zeigt wie stiefmütterlich die Lehre von den Luxationen der einzelnen Phalangen in den Lehrbüchern der Chirurgie abgehandelt und wie wenig in diesem Kapitel seit *Hippocrates* und *J. L. Petit* geschehen ist. Er konnte keine einzige authentische Beobachtung von sogenannter seitlicher Luxation auffinden und nimmt desshalb auch nur 2 Arten, die Luxation nach vorn und die nach hinten an. Von der ersteren findet sich nur ein einziger und zwar sehr unvollständig beschriebener Fall bei *A. Cooper*, denn die von *B. Bell*, *A. Cooper*, *Dupuytren* sonst noch mitgetheilten Facta können nicht bestimmt als Luxationen nach vorn angesehen werden und es wird aus der von *Malgaigne* gepflogenen Untersuchung ersichtlich, dass das Studium dieser Luxationen mit grösserem Eifer und Aufmerksamkeit betrieben werden sollte. Während nun diese wie auch die seitliche Luxation allzu leichtfertig angenommen wurden, hat man andrerseits die bei der Luxation nach hinten vorkommenden Varietäten übersehen. Die Luxation nach hinten oder rükwärts ist aber bald vollständig bald unvollständig, denn entweder verläst die dislocirte Phalanx ganz die andere, oder die Hälfte derselben bleibt auf den Gelenkscondyl gestüzt. Eine solch unvollkommene Luxation sah *M.* bei einer Köchin an der ersten Phalanx des Daumens. Dieser war gestrekt, die Phalanx ganz unbeweglich und doch kein sehr merklicher Vorsprung zugegen; nur bei genauer Untersuchung der Dorsalfläche fühlte man die Basis der Phalanx, welche das Niveau der andern um etwa 4 Millimeter nach hinten überschritt. Behufs der Einrichtung legte er den rechten Zeigefinger quer auf die Palmarfläche der Phalanx, den Daumen auf die Rükenfläche und indem er sich darüber stüzte, um sie zu beugen, erfolgte unter einem schwachen Geräusche die Einrichtung und sogleich waren alle Bewegungen wieder frei. Eine weitere Varietät, die *M.* zweimal sah, ist die Verrenkung nach hinten und ausen und zwar beobachtete er dieselbe einmal an der kleinen Phalanx des Zeigefingers und einmal an der des Daumens; mit der lezteren war eine Zerreissung der Hautbedekung verbunden. Die kleine Phalanx war ganz unbeweglich und in gewaltsamer Extension gegen die andere befangen und man fühlte deutlich nach hinten und ausen einen durch sie gebildeten Vorsprung.

Die gewöhnlichste Veranlassung dazu ist ein Fall auf die ausgestrekte kleine Phalanx,

wodurch sie noch stärker extendirt oder gleichsam nach rükwärts gebogen wird oder auch eine gleichzeitige parallele Bewegung von 2 Phalangen in entgegengesezter Richtung. Mit der Luxation ist zuweilen eine Zerreissung der Haut auf der Palmarseite, selbst des tendo verbunden. Behufs der Reduction wurde bald die Extension, bald die Impulsion oder Flexion versucht, öfters ein combinirtes Verfahren eingehalten. Nach *Malgaignes* Meinung ist die Einrichtung in den ersten 24 Stunden nicht besonders schwierig, während nach Ablauf dieser Frist die hinzutretende Entzündung der umliegenden Gebilde und die Irritation der Muskeln bedeutende Hindernisse abgeben. Auserdem müsse man unterscheiden, ob eine unvollständige oder vollständige Luxation gegeben ist. Bei der erstern wird die Flexion meist genügen, öfters selbst die Extension zum Ziele führen, obgleich man sich mit dieser in der Spannung der Bedekungen, welche von einer Phalanx zur andern gehen, ein von der Luxation unabhängiges Hinderniss schafft. Unter allen Extensionsverfahren gebührt dem von *Rognetta* angegebenen der Vorzug. Man bildet in der Mitte eines starken Bandes eine Schlinge, in welche der Finger so eingeführt wird, dass diese über die luxirte Phalanx hinausgeht und zieht nun kräftig das Ende des Bandes an. Die Schlinge drukt dann gegen die luxirte Phalanx in dem Masse, als man zieht und bewerkstelligt die Reposition. Im Allgemeinen zieht aber *M.* die Impulsion oder das einfache Uebereinanderweggleitenlassen nach *Hey* vor, weil dabei die nachbarlichen Theile nicht gespannt und die Gelenkflächen leichter über einander hinweggebracht werden. Bei complicirten Luxationen sind besonders eine heftige Entzündung mit Eiterung; der Brand und selbst der Tetanus zu fürchten. — Zufälle, die durch frühzeitige Reduction und ein geeignetes Heilverfahren in der Mehrzahl der Fälle verhütet werden können. Bei einer frischen Verrenkung soll man deshalb sogleich zur Reposition schreiten, bei schon vorhandener Entzündung aber diese bekämpfen und nach vollbrachter Reposition sie überwachen und beseitigen. Die von *Cooper* empfohlene Resection dürfte nach *M.* zu verbannen sein.

In dem 2. Memoire über die Luxation der Phalangen wird ein Fall von vollständiger Luxation der 2. Phalanx des Daumens nach rükwärts ohne Trenung der Haut mitgetheilt; hier gelang die Reduction durch Zug mit gleichzeitiger Flexion. Bei einer vollständigen Luxation der 3. Phalanx des Ringfingers nach rükwärts führte die Extension an der luxirten Phalanx mit Druk von oben nach unten zur Reposition. Wenn aber mit der Luxation eine grose Wunde verbunden ist, kann die Reduction zwar gelingen, aber die Coaptation schwer zu sichern sein, es können schlimme Zufälle entstehen (*Laugier*) oder die Resection nöthig werden, wie in den Fällen von *Norris* u. *Nelaton.*

Sehr selten sind die seitlichen Luxationen. An die Fälle von *Penneck* und *Dugès*, die aber in Bezug auf Vollständigkeit und Genauigkeit in der Darstellung viel zu wünschen übrig lassen, reiht *M.* eine Beobachtung von seitlicher Luxation der 2. Phalanx des Ringfingers nach ausen, welche ihm *Rollet* mitgetheilt hat. Hier war der Ringfinger um $^2/_5$ Centimeter verkürzt, der Kopf der 2. Phalanx bildete einen Vorsprung auf der äuseren seitlichen Fläche der ersten, die zweite Phalanx war ein wenig nach inen geneigt, die 3. leicht gegen diese gebogen und merklich nach inen gedreht, so dass ihre Palmarfläche gegen die Rükenfläche des Mittelhandknochens hinsah.

Die mitgetheilten Fälle von Luxationen der Phalanxknochen an den 4 Fingern bestätigen auch die von *Leveillé* und *A. Cooper* zuerst aufgestellten Behauptungen, dass solche Luxationen besonders am Zeige- und Ringfinger vorkommen und am häufigsten die 2. Phalanx befallen. Denn von den 11 mitgetheilten Fällen betreffen 4 den Ring-, 3 den Zeige-, 2 den Mittel- und eine den kleinen Finger (einer ist nicht näher bezeichnet) und sechsmal war die 2. Phalanx die luxirte.

Pravaz stellte der zur Prüfung seiner Arbeit ernannten Commission 2 junge Mädchen vor, welche mit angeborner Luxation des Oberschenkels behaftet nunmehr geheilt sind. Hiedurch ist die Ungewissheit über die Möglichkeit der Heilung dieser Difformität endlich gehoben. Aus *Pravaz* zehnjährigen Untersuchungen ergibt sich, dass das Bestehen der Luxation auf beiden Seiten die Heilung durchaus nicht erschwert, sondern sogar erleichtert; weil das Beken bei Subjecten mit doppelter Luxation eine gewisse Symetrie beibehält, bei den mit einseitiger Luxation aber grose Unregelmäsigkeiten darbietet. Eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit ist, dass die Symptome, welche *Pravaz* in der ersten Woche nach der Reduction beobachtete, denen identisch sind, welche traumatische Luxationen des Femurs nach vorn begleiten nemlich Anschwellung und Schmerz in der Leistengegend, Störung in den Verrichtungen der Blase und des Mastdarms. Ueber diese semeiologische Gleichförmigkeit beider Zustände gibt die pathologische Anatomie den gewünschten Aufschluss. Bei der angebornen Schenkelluxation ist die eminentia ileo-pectinaea sehr deprimirt und beinahe verwischt, die nervi crurales können mit den durch das Hinaufsteigen des Trochanters angezogenen musc. psoas und iliacus nach ausen gleiten, so dass sie dann durch den durch die Reduction nach inen zurükgeführten Kopf des Femur gerade so wie bei der violenten Luxation

nach vorn zurükgedrängt und comprimirt werden. — Die meisten Wundärzte haben sich mehr über die Schwierigkeit der Reduction, weniger über die jedenfalls grössere der Coaptation ausgesprochen. Um aber die Coaptation zu sichern, muss die Kunst die Natur in dem Verfahren, welches sie bei der Bildung der Pseudarthrosen einhält, nachahmen, d. h. sie muss das Gelenkende des reducirten Gliedes häufig gegen die mehr oder weniger stark ausgesprochene Depression, welche die Stelle der normalen Pfanne einnimmt, spielen lassen. Dies geschieht durch Contentivapparate und Maschinerie, wie sie *Pravas* erfunden hat und weil solche Kranke lange in strenger Ruhe verharren müssen, könnte die Befürchtung rege werden, dass dabei die Gesundheit zumal junger Individuen leidend werde. *Pravaz* hat aber durch die Application des Bades von comprimirter Luft den verderblichen Einfluss der absoluten Ruhe neutralisirt und die Integrität der ernährenden Functionen erhalten.

Bei *Pitha* findet sich eine Beobachtung von Luxation des Oberschenkels in die incisura ischiadica major, wobei folgende Symptome bemerkt wurden. Die Extremität war mäsig in dem Hüft- und Kniegelenke gebeugt und so nach inen gerollt, dass die Zehen hinter und über den inern Knöchel der gesunden Seite zu stehen kamen, und wurde in dieser abnormen Stellung unbeweglich gehalten; eine etwas vermehrte Adduction war gestattet, die Abduction aber durchaus nicht. Die Extremität schien übrigens nicht auffallend verkürzt, die Achse derselben verlief nicht mit dem Rumpfe parallel, sondern fiel neben dem Gesäse nach ausen; lezteres war etwas mehr in die Breite ausgedehnt, der grose Trochanter stand viel weiter nach oben von dem grosen Darmbeinstachel entfernt und war nach rükwärts gesunken, bei vorgenommener Rotation des Schenkels beschrieb er seine normale Kreisbewegung. Der Schenkelkopf war deutlich in der Gegend der incisura ischiadica zu fühlen, besonders wenn man die Einwärtsrollung des Gliedes noch vermehrte. Die Reposition gelang nach dem *v. Wattmann*'schen Verfahren.

In der Gazetta toscana geschieht des ebenso seltenen, als kuriosen Falles einer gleichzeitigen Luxation beider Schenkel (die eine nach hinten und oben und die andere nach inen und unten) bei einem und demselben Subjecte Erwähnung.

Nach *Canettas* Bericht gelang *Dr. Fischer* zweimal die Reposition des verrenkten Oberschenkels (einmal auf das Schambein, das andere Mal auf das Darmbein) indem er bei gut fixirtem Körper (und besonders Beken) den Oberschenkel allmälig bis zu einem spizen Winkel gegen den Rumpf geführt hatte und nun unter sanft rotirenden Bewegungen bei der Luxation nach vorn und oben den Schenkel in Adduction, bei der nach hinten und oben auf die äusere Fläche des Darmbeins in Abduction brachte.

Eine unvollständige Seitenverrenkung des rechten Kniegelenks bot nach *Pitha* folgende Symptome dar: abnorme Beweglichkeit im Kniegelenke besonders nach ausen, in welcher Richtung sich der Unterschenkel zum stumpfen Winkel von etwa 100° mit der äuseren Seite des Oberschenkels bringen lies; an der einen Seite des Gelenkes konnte man mit der Fingerspize ins Gelenk eindringen, ebenso unterhalb der hinaufgezogenen und gegen 4 Querfinger über der tuberositas tibiae stehenden patella, unter welcher man die Condylen des Femurs und an diesem, den Zwischenraum der Gelenkflächen deutlich fühlen konnte, indem das lig. patellae gleichzeitig zerrissen war. Der Unterschenkel konnte bei geringer Unterstüzung leicht gebeugt, ebenso das Fussgelenk bewegt werden. Troz dieser ungeheuern Verlezung war die nachfolgende allgemeine Reaction sehr gering und der Kranke bald vollständig hergestellt.

Die von *Jaquot* beschriebene Luxation im Kniegelenke nach vorn verdient in Bezug auf die Art und Weise, wie sie entstand, eine nähere Beachtung. Durch alleinige starke Extension bei einem Sprunge war sie zu Stand gekommen; der Kranke fiel hiebei auf den linken Fuss allein zurük; während der Unterschenkel gestrekt und ein wenig nach rükwärts gerichtet, der andere Unterschenkel aber nach vorn gebracht war und den Boden noch nicht berührte. Hiedurch wurde gleichzeitig der Unterschenkel sehr stark gestrekt und ein schneller Fall des Körpers gegen den Boden veranlast — eine Gewalt, welche das Abgleiten der Condyle des Femur von der Gelenkfläche der Tibia ausnehmend begünstigte. Aus der Combination von 2 Kräften aber, der einen, welche den Unterschenkel zu streken und der anderen, welche das Femur plözlich gegen den Boden zu senken strebt, kann sehr leicht eine Luxation im Knie nach vorn resultiren.

Bei einer vollständigen Luxation des astragalus auf das os scaphoideum und dabei unvollständigen Luxation desselben auf den Calcaneus war der Fuss so verdreht, dass die Plantarfläche nach inen, die Dorsalfläche nach ausen, der inere Fussrand nach oben, der äusere nach unten gerichtet war. Der Fuss bildete mit dem Unterschenkel keinen rechten Winkel mehr, Extension und Flexion waren unmöglich. In gleicher Höhe und nach vorn von dem malleolus externus bestand eine ellyptische 8 Centim. grose Wunde. Der malleolus ext. war von Weichtheilen entblöst und lag in dem hinteren Winkel der Wunde, in dem vorderen die Gelenkfläche des astragalus, welche dem os naviculare entspricht; in der Mitte der Wunde zeigte sich die untere Fläche des astragalus. Troz dieser

ausgedehnten Verlezung doch keine Zufälle; ja es gelang die Einrichtung ohne Schwierigkeit. Ein Gehilfe vollführte die Contraextension; *Robert* brachte mit der rechten Hand den Fuss in forcirte Extension und Rotation von inen nach ausen; während er mit der Linken von hinten nach vorn auf den Kopf des astragulus drükte. Der Fuss war nicht mehr difform, konnte gebeugt und gestrekt werden. Von jezt an wurden die Zufälle aber zeitweise sehr stürmisch, und sogar die Amputation nöthig, der dann der Kranke in Folge eingetretener Pyämie erlag.

J. Parise beobachtete bei einem Soldaten, der verschüttet worden war, eine ebenso seltene als eigenthümliche Luxation nemlich des Fusses nach vorn von dem astragulus, deren Diagnose gleich nach der Verlezung wegen bedeutender Entzündungsgeschwulst unmöglich war und die deshalb auch uneingerichtet geblieben war. Mehrere Monate nach dem Unfalle zeigte das Fussgelenk folgende Abnormitäten: Der Fuss ist gegen den Unterschenkel gebeugt und bildet damit einen rechten Winkel; von vorn betrachtet erscheint er viel länger als der andere, von hinten angesehen ist der Talus vollkommen verwischt. Dennoch ist der Fuss weder nach inen, noch nach ausen gedreht und die Ebene der Plantarfläche perpendikulär der Axe des Unterschenkels. Weder fibula und tibia noch malleoli sind gebrochen. Nach hinten fällt ein doppelter Knochenvorsprung in die Augen. Der eine leicht fühlbare unter dem tendo Achillis, ist durch den hinteren Rand der Gelenkfläche der tibia gebildet. Der zweite etwas tiefer gelegene befindet sich unter der Spize des malleolus ext. und hebt die Achillessehne in die Höhe. Unter dem mall. ext. fühlt man auserdem eine Fläche, die sich nach rükwärts gegen den tendo Achillis verlängert und auf welcher die art. tibialis postica verläuft. Nach vorn von einem Knochenvorsprung, der der Kopf des astragalus zu sein scheint, zeigt sich vorn und ausen ein wenig tiefer Eindruk. Das Glied ist höchstens um 2—3 Millim. verkürzt. Nach den Versuchen des Verfassers an der Leiche über 1) die Luxation des Fusses nach vorn von den Unterschenkelknochen 2) der Luxation des Fusses nach vorn von dem Astragalus und endlich 3) der nach vorn vom Astragalus mit Bruch des Halses dieses Knochens und den bei diesen einzelnen Arten gewonnenen Symptomen, kommt er zu dem Schlusse, dass die in Rede stehende Luxation nur die des Fusses nach vorn vom Astragalus sein könne.

Knochenbrüche (fractures).

I. *Im Allgemeinen.*

Behrend: Encyklopädie, ikonographische oder bildliche Darstellung aller Gegenstände der Medicin, Chirurgie etc. 2. Abtheilung Beinbrüche und Verrenkungen unter Mitwirkung des H. Geh. Medizinalraths Kluge Leipzig Gr. Folio XIV. u. 127 S. mit 40 Tafeln.

Saint-Arroman: Manuel pratique de Bandage traitant etc. de la description des appareils et bandages aproprиés aux fractures, luxations entorses etc. Paris.

G. Jarvis: On the Principles and Treatment of fractures and Dislocations. The New-Jork Journal of Medicine Nov. 1844.

Discussion über die Vortheile und Nachtheile des Seutinschen Verbands in Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique Tom. IV. Nr. 6, 8 u. 9.

Clinique chirurgicale de l'hôpital St. Pierre (service de Seutin) Journal de Médecine de Bruxelles Aôut.

Mussche: Observations de fractures compliquées traitées avec succès par le bandage amovo — inamovible, appliqué immédiatement après l'accident et maintenu pendant toute la durée du traitement Bulletin de l'Académie royale de Méd. de Belgique Seance du 29. Juni.

Ritter: Ueber Geschichte, Verfertigung, Anwendung und Würdigung des unverrükbaren Verbandes bei Knochenbrüchen Medic. Badische Annalen Bd. XI pag. 436 — 490.

Miguel: In Caspers Wochenschrift Nr. 10.

Malgaigne: Ueber Dextrine Journal de Med. et de Chir. prat. Mai.

Bernardus Heil: Conspectus in instituto clinico chirurgico lipsiensi excell. Guenthero moderatore a die 15 Oct. 1841 ad finem a. 1843 usque actorum, additis aliquot de fascia glutinata S. Seutini etc. commentariolis. Diss. inaug. medica Lipsiae.

Blandin: Appareils de fractures, de l'application immédiate et de la lévée de ces appareils Gaz. des hopitaux 17. Avril.

Blandin: Journal de Med. et de Chir. prat. Aout.

Lersch: Ueber die Mayor'schen Eisendrahtgeflechte in Allg. Zeitung für Militärärzte Nr. 15.

Seghers: fracture du femur produite par les contractions musculaires Bulletin de la Méd. de Gand Vol. XI. Fevrier pag 57.

M. Guérin: Du traitement des fractures, qui se consolident ordinairiment d'une manière vicieuse Archives gén. de Med. Mai et Juin.

In der Academie royale de Médecine zu Brüssel fand eine Diskussion Statt über die Vortheile und Nachtheile der *Seutin*'schen Verbandmethode und deren Superiorität vor den übrigen, welche die Aufmerksamkeit der Wundärzte in hohem Grade auf sich zu ziehen geeignet war, leider aber mit solcher Leidenschaftlichkeit und Persönlichkeit geführt wurde, dass die eigentliche wissenschaftliche Frage gröstentheils unerledigt blieb. *Seutin* hat, wie der Ref. bedünkt, seinen Wunsch sehr deutlich so bestimmt: „die Akademie möge eine Commission ernennen, welche über die gerade in seiner Klinik befindlichen comminutiven u. complicirten Knochenbrüche und die dabei sich ergebenden grosen Vortheile seiner Verbandmethode Bericht erstatten soll.“ Die Commission aber, statt sich genau an die so gestellte Formel zu halten,

griff die Frage von einem ganz allgemeinen Gesichtspunkte auf, wollte die *Seutin*'sche Methode im Allgemeinen prüfen und mit den anderen bisher üblichen vergleichen, verlangte von *Seutin* noch weitere Aufschlüsse und Facta als die gerade im Hospitale zu Gebote stehenden, und da er diesem Begehren nicht willfahrte, erstattete sie dennoch einen Bericht, der die Hauptfrage gar nicht erledigte, wohl aber in seinen Schlussfolgerungen den unbeweglichen Verband und seine Vortheile sehr in Zweifel sezte. Die Schlüsse der Commission sind nemlich: 1) bei einfachen Brüchen hat der gleich nach der Verlezung angelegte unbewegliche Verband sehr grose Vorzüge vor allen andern Methoden 2) es zeigen sich bei ihm wie bei den übrigen Verbandarten öfters furchtbare Zufälle und 3) *Seutin* soll zur Vervollkommnung der Arbeit angegangen werden, möglichst die Facta aus seiner Klinik zu veröffentlichen.

Von *Seutin* wird dieser Bericht der Form und dem Inhalte nach heftig bekämpft, die Commission habe sich nicht an die gegebene Aufgabe: „Die complicirten gerade in dem Hospitale befindlichen Knochenbrüche zu untersuchen“ gehalten und seine Verbandmethode nicht begriffen, jedenfalls nur höchst dürftig und oberflächlich erörtert. In dem Berichte finde sich kein Wort über seine Behandlung solcher Knochenbrüche; welche Vorkehrungen gegen etwaige Complicationen getroffen würden, wie die gleichmässige Contention die Entzündung, das blutige Extravasat, die Anschwellung u. dgl. sicher beseitige, wie durch Fenster in dem Verbande, den Compressimeter, die Nichtbekleisterung der Knochenvorsprünge etc. bedenkliche Zufälle verhütet werden können; seine Methode gestatte Unbeweglichkeit und doch Beweglichkeit, tägliche Beaufsichtigung der Bruchstelle und aller Complicationen, dennoch Lageveränderungen des ganzen Körpers, wie auch Bewegungen einzelner Theile (Gelenke), wodurch Ankylose verhütet werde; durch Aufschneiden des Verbandes würden die Theile sichtbar, durch festeres Anziehen der Klappen, Excision eines Längestüks aus dem Verbande und gegenseitige Annäherung, durch Einlegen von Compressen könne jeglicher Lageveränderung der Fragmente leicht entgegengewirkt werden. Die günstigen Erfolge bei complicirten Brüchen rührten nicht, wie die Commission meine, von der gleichmässigen und methodischen Compression, sondern von der immediaten Coaptation, der Extension und Contraextension, der täglichen Modificirung de Verbandes, der häufigen Inspection des Bruches und daher, dass man alle entzündlichen Momente mässige die Action der Muskeln neutralisire und bei eintretenden Delirium der Verband nicht in Unordnung gebracht oder gar zerstört werden könne. Zu dem gebe der Verband nicht nach und Zufälle könnten nicht entstehen, weil ein beöltes Band, welches sich zwischen der Haut und der ersten Schichte der Binde unter dem Verbande befindet — der Compressimeter — den Grad der Compression andeutet. Wenn nemlich der Verband angelegt ist, zieht man nach 2—3 Stunden an diesem Bande, hält dieses zu stark oder beklagt sich der Kranke über Schmerzen, dann wird der Verband eingeschnitten, während er sonst 24—28 Stunden liegen bleibt, gewöhnlich aber doch nach erfolgter Detumescenz von einem Ende zum anderen geöffnet und wieder genau angelegt wird. Dass Zufälle entstehen, läugnet *Seutin* nicht, er bestreitet aber dass sie seiner Verbandmethode zuzuschreiben sind; sie hängen von der Specialität des Bruches ab und kommen bei jeder Verbandmethode, weniger aber bei der seinigen vor. *Didot, Lutens* u. *Lebeau* äusern sich in *Seutins* Sinne und lezterer bemerkt, dass nur eine gewandte und geübte Hand diesen Verband zu bestellen vermöge, u. durch Mangel an Dexterität leicht Zufälle herbeigeführt werden könnten, die man dann gerne auf Rechnung der Methode zu bringen sich versucht fühle. Auch sollte man Kranken, die nicht gehörig überwacht werden können, nie diesen Verband appliciren. Dagegen bemerkt *Phillips*. Der Compressimeter sei ganz neu u. das Band früher nur ein Conductor für die Scheere gewesen; die Deambulation finde in schweren Fällen nicht gleich sondern erst nach 3—4 wöchentlicher Behandlung Statt. Gegen die immediate Application bei complicirten Fracturen sprächen besonders die Gefahren der circulären Contention und die Unmöglichkeit der Reduction ohne heftige Schmerzen und obgleich man die Zufälle, welche von dem Bruche selbst abhängen, von denen, welche dem unbeweglichen Verbande zukommen, wohl zu unterscheiden wisse, so lasse sich doch nicht läugnen, dass sie öfters der durch die Reductionsversuche hervorgerufenen Entzündung und der in den ersten 24 Stunden angewandten Contention mit der Rollbinde, die sich der freien Entwiklung der Anschwellung widerseze, zuzuschreiben seien. Bei Brüchen mit groser Anschwellung und zahlreichen Phlyctänen, bei kalter, ihrer Vitalität verlustiger oder erysipelatöser Haut, bei Brüchen mit Zerreissung des Hauptgefässstammes des Gliedes und nöthig gewordener Ligatur u. s. w. entstehe auf die immediate Application des Verbandes leicht Gangrän. Man sollte deshalb den Verband nicht sogleich anlegen: 1) bei complicirten u. comminutiven Knochenbrüchen mit Verlezung des Hauptgefässstammes, 2) bei beträchtlicher Zermalmung u. Zerstörung der Theile u. bei Brüchen mit einer nicht sogleich reponiblen Luxation u. 3) bei Kranken in der Privatpraxis, wo der Verband nicht genügend überwacht werden kann.

Seutin verwirft bei seiner Verbandmethode ganz die Compression, empfiehlt dagegen eine methodische, milde, gemessene, überall gleichmäsige Contention und um diese zu führen, dient der Compressimeter oder Sphengometer. Dies ist eine Schnur von passender Resistenz $^1/_2$ Zoll breit, etwas länger als der Verband, so dass sie um einige Querfinger über dessen Enden hinausgeht. Diese vorher mit Fett bestrichene Schnur ist unmittelbar auf das Glied in der Richtung, welche später die Schere zu durchlaufen hat, applicirt, damit sie, nie durch den Kleister, der durch die Binden hätte durchschwizen können, zurükgehalten wird. Der Sphengometer hat einen dreifachen Zwek: 1) Sein mehr oder weniger leichtes Hin- und Hergleiten zeigt die Beziehung der verschiedenen Durchmesser des Gliedes zu denen der Axe des Verbandes an und dennoch kann die Contention regulirt werden. 2) Er macht das Aufstreichen von Kleister an Stellen, wo die Scheere durchgeführt werden soll, überflüssig und 3) er dient als Conductor für die Scheere, so dass die Haut nicht verlezt werden kann. Hiedurch, so wie durch baldiges Aufschneiden und wieder festes Anlegen des Verbandes, das Anbringen von Fenstern in demseln, die Eröffnung etwaiger Blasen, die Extraction von Splittern u. s. w. wird es möglich, so günstige Resultate wie *Seutin* mit dem Verbande zu erzielen. Vom 1. Jan. 1834 bis 31. Dec. 1844 wurden in *Seutin's* Klinik 490 Knochenbrüche behandelt und zwar der Rippen 59, des Schlüsselbeins 57, der oberen Extremitäten 140, des Schenkels 82, des Schenkelhalses 25, des Schädels 8, des Unterschenkels 110, der Kinnlade 5, der Wirbel 1, des Schulterblatts 2, des Darmbeins 1 und von 1840 — 44 in der ambulatorischen Klinik 88. Es ist durch eine weitere Tabelle nachgewiesen, wie viele Tage bei Anwendung des Kleisterverbandes im Jahre 1840 in Bezug auf die Dauer der Kur erspart wurden, was hinreichend den Verlust wegen zerschnittener Leinwand ausgleicht.

Mussche behandelte 3 complicirte Fracturen des Unterschenkels mit dem besten Erfolge mit dem *Seutin'schen* Verbande, *Miguel* wie auch *Heil* anerkennen die grossen Vorzüge desselben und *Ritter* gibt eine vollständige Zusammenstellung über Geschichte, Verfertigung, Anwendung und Würdigung des unverrükbaren Verbandes.

Die gute Dextrine hat nach *Malgaigne* eine stark gelbliche Farbe, einen sehr süssen und markirten Zukergeschmak und knistert nicht unter den Fingern wie die Stärke. Mit Weingeist malaxirt, bekömmt sie die Farbe und Consistenz des Honigs, und wenn man diese Mischung mit einer gehörigen Menge heisen Wassers verbindet, wird sie stark klebend. Die schlechte Dextrine ist weiser, weniger zukerhaltig, krepitirt unter den Fingern und bildet keine klebende Flüssigkeit. Mit Jod behandelt bekömmt die leztere, wenn der Dextrine Kleister oder Stärke beigemischt sind, eine violett-blaue, wenn diess nicht der Fall ist, eine blutrothe Farbe.

Blandin legt bei Knochenbrüchen sogleich den Verband an und zwar zuerst den beweglichen, später, wenn die entzündlichen Erscheinungen vorüber oder nicht mehr zu befürchten sind, den unbeweglichen, gewinnt so die Vortheile des einen und vermeidet die Nachtheile des andern. Der bewegliche provisorische Verband wird nicht fest angezogen und aufmerksam überwacht, sein Nuzen ist unbestreitbar. Bei dieser Methode sieht man nie Brand oder sonstige schlimme Zufälle entstehen und hat doch den Vortheil, dass die Bruchstüke sogleich in gegenseitige Berührung kommen, keine Reizung oder Verlezung der Weichtheile und hierdurch eine Verzögerung der Heilung bewirken können. Der bewegliche Verband wird z. B. bei Comminutivbrüchen selbst alle 24 Stunden gewechselt, der unbewegliche aber höchstens einmal während der ganzen Kur oder gar nicht, wie z. B. bei fract. radii, fibulae u. s. w. Wenn bei einem Bruche die Richtung des Gliedes die normale ist, bleibt der Verband liegen und die leeren Räume, die sich nach dem Trokenwerden desselben bilden, haben keinen Nachtheil und können nicht zur Erneuerung des Verbandes bestimmen. Bis zum Trokenwerden des Verbands werden immer schüzende Schienen angelegt, damit derselbe weder durch Bewegungen noch Muskelcontractionen aus seiner Lage gebracht werden kann und immer werden die unteren Extremitäten etwas hoch gelegt, damit die Circulation erleichtert und der Zutritt der Luft behufs des schnelleren Troknens begünstigt wird.

Bei Comminutivbrüchen wendet aber *Blandin* neben den kalten Irrigationen gewöhnlich einen leichten Contractivverband an und zieht diesen dem unbeweglichen wor.

Leroch gibt den Eisendrahtgeflechten vor den Holz- und Pappschienen, selbst vor dem Kleisterverbande unbedingt den Vorzug, weil sie an Festigkeit, Leichtigkeit im An- und Ablegen ganz unübertrefflich sind. Sie bestehen aus grossmaschigen Gittern, welche aus biegsamem, gehörig diken Eisendraht geflochten sind, das Glied eine Streke ober- und unterhalb des Bruchs bedeken und etwa $^2/_3$ desselben nach der Quere hin umfassen. Das fehlende Drittheil wird von Tüchern, die zugleich über das Gitter gebunden sind, ergänzt. Die Gröse der Geflechte hat man nach der verschiedenen Länge und Dike der Glieder einzurichten, mit 4—5 Stük von verschiedener Gröse reicht man aber in der Praxis aus.

Seghers beobachtete einen Schiefbruch des Schenkelbeins mit Aufeinanderreiten der Fragmente, der während eines epileptischen Anfalls durch Muskelcontractionen hervorgebracht war und während eines neueren Anfalls trat das obere Bruchstük durch die Haut.

Dass einzelne Brüche nur mittelst fibröser Zwischensubstanz oder eines mehr oder weniger difformen Callus sich consolidiren, schreibt *M. Guerin* der fehlerhaften Behandlung dieser Knochenbrüche zu und betrachtet:

I. Den Schlüsselbeinbruch. Ein Hauptgrund für das Misslingen der Heilung ohne Difformität findet *Guerin* darin, dass man der Beweglichkeit des inern Bruchstüks gar nicht entgegenwirkt, sondern seit Hippocrates seine Unbeweglichkeit gelten läst. Dass dem aber nicht so ist, zeigen sowohl Versuche an der Leiche, wie auch die Symptome am Lebenden. Die Beweglichkeit wird durch den musculus sternocleidomastoideus bedingt und ist um so geringer, je entfernter der Bruch von der Insertion dieses Muskels besteht. Auserdem theilt auch das nicht fracturirte Schlüsselbein dem andern Bewegungen mit und kein Verband hat bisher auf die Möglichkeit dieser Bewegungen nach oben, vorn und hinten je nach denen der gesunden Schulter Rüksicht genommen. Um daher die Heilung ohne Difformität zu gewinnen, muss 1) die Schulter nach oben, ausen und rükwärts gebracht werden, wozu sich am besten der Verband von *Desault* mit Kleister überstrichen eignet, 2) es muss die andere obere Extremität an die Brust so befestigt werden, dass jegliche Bewegung gehindert ist, 3) man muss sich der Contraction des Kopfnikers widersezen, indem der Kopf gegen die fracturirte Seite gedreht und in dieser Lage durch eine den Kopf und die Schulter umgehende Kleisterbinde erhalten wird. (Wer wird einen so lästigen Verband während mehrerer Wochen ertragen wollen? D. Ref.)

II. Die fractura colli femoris intracapsularis. Die Meinung, dass bei diesem Bruche eine knöcherne Vereinigung Statt finde und dass die mangelhafte Ernährung der Theile den Grund zu ungenügender Ausschwizung von Callusmaterie abgebe, ist durch die Erfahrung und genaue anatomische Untersuchungen zur Genüge als eine irrthümliche bewiesen, und der wahre Grund der oft gänzlich mislingenden oder meist doch unvollständigen Consolidation in der grossen Beweglichkeit der Bruchstüke und einer nicht genauen, dauernden Coaptation derselben zu suchen. Diesem Uebelstande, wenigstens der Beweglichkeit des oberen Bruchstücks, wird aber durch keinen der gewöhnlich üblichen Verbände abgeholfen und so lange diese Lüke in der Therapie nicht ausgefüllt ist, wird man auch nur selten die knöcherne Vereinigung beobachten. Um daher eine regelmäsigs Consolidation des Schenkelhalsbruchs, der sich nicht durch Penetration eines Bruchstüks in das andere karakterisirt, zu erhalten, muss man die Beweglichkeit des obern Fragments, somit alle Bewegungen des Bekens hindern, indem man dasselbe mit einem Apparat umgibt, der zugleich die beiden untern Extremitäten umfasst u. fixirt. Dazu empfiehlt der Verf. den von *Bonnet* angegebenen Apparat.

III. Der Bruch des Olecranons, dessen knöcherne Vereinigung gewöhnlich durch die Contractionen des musculus triceps gehindert wird. Um diese zu lähmen, soll man drei feste, jeder Portion des Muskels entsprechende Schienen anlegen und mit einer Kleisterbinde befestigen: Die Schienen brauchen nur bis in gleiche Höhe mit dem Olecranon zu gehen, das Glied wird in Extension erhalten und die Fragmente werden mittelst der Bandage für gewöhnliche Querwunden einander genähert. Ebenso soll man bei dem Kniescheibenbruch eine Schiene von dem oberen Theile des Schenkels bis zu der Patella anlegen und mit einer Kleisterbinde fixiren, um den musc. rectus femoris auser Thätigkeit zu sezen.

II. *Im Besonderen.*

1) *Der Wirbelsäule.*

Bransby Cooper: Fracture of the Spine Lond. med. gazette. Juny.

2) *Des Schlüsselbeins.*

Gazette des hôpitaux. 22 Avril.

Fracture directe de la clavicule sans déplacement Journal des connaissances med.-chirurg. Mars.

Galiay: Bulletin gén. de Thérap. Janvier Exemple de deux fractures de la clavicule reduites avec plein succès.

Michael: Bandage des Schlüsselbeinbruchs. Baumgartens Zeitschr. von Chirurgen für Chir. Mai.

Pelissière: Journal de Med. et de Chir. prat Août.

Fischer: Mein Verband beim Schlüsselbeinbruche im Württemb. Correspondenzblatt Nr. 8.

3) *Des Schulterblatts.*

Pitha a. a. O. pag. 21.

Heylen: Fracture de l'omoplate par cause indirecte Annales de la Soc. de Méd. d'Anvers. Avril.

Nelaton: Sur les fractures de l'acromion Journal de Chirurgie par Malgaigne. Juin.

4) *Des Ober- und Vorderarms.*

Malgaigne: Mémoires sur les fractures de l'éxtremité superieure de l'humerus Journal de Chirurgie. Sept., Oct. et Nov.

Olivet: Mémoire sur une nouvelle méthode proposée par M. Pétrequin pour le traitement des fractures du col de l'humerus et les fractures obliques du corps de cet os Annales de la Soc. de Méd. d'Anvers. Mai.

Gerdy: Fracture du col. anatomique de l'humerus, appareil nouveau Annales de Thérapeutique. Mars.

Blandin: Bulletin gén. de Thérap. méd. et chir. Juin.
Kühnholtz: Mémoire sur la fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus la Clinique de Montpellier. Nr. 6.
Bidart: Observations sur la position de l'avant bras dans le traitement des fractures du radius et du cubitus. Journal de Chirurgie par Malgaigne. Juillet.
Guepratte: Fracture du radius Journal des connaissances med.-chir. Mai.

5) *Der untern Extremität.*

Aberle: In Oesterreichischer Wochenschrift Nr. 48.
Braneby Cooper: On the pathology and treatment of fracture of the neck of the thigh bone Guys Hosp. Reports. Oct.
Lyon: On fractures of the femur. London med. Gaz. Dec.
Nelaton: Fractures diaphysaires du femur. Journal des connais. méd. chir. Août. — *Linhart*: Oesterreich. Wochenschrift. Nr. 18.
Seitzer: Vorschlag zu einer künftigen Behandlung des Bruchs der Kniescheibe. Casper's Wochenschrift Nr. 50.
Lallemand: La Clinique de Montpellier. 20. Mars.
Discussion über Jaques Saz: Dans les fractures compliquées de la jambe l'appareil à extension permanente est souvent préferable à l'appareil amovo-inamovible etc. in Annales de la Société de Méd. d'Anvers. Sept.
Thomas Atkinson: Description of an improred apparatus for fracture of the leg. Lond. med. Gazette. July.
Bougard: Sur un nouvel appareil pour le traitement des fractures des membres inferieures Journal de Méd. de Bruxelles. Sept.

a) *Falsche Gelenke.*

Melion: Ueber falsche Gelenke nach Beinbrüchen. Prager Vierteljahrsschrift. pag. 61.

1) *Brüche der Wirbelsäule.*

Bransby Cooper macht darauf aufmerksam, dass bei Brüchen der Wirbelsäule die Lähmung nicht immer eine vollständige und bald nur die Empfindung, bald nur die Bewegung aufgehoben sei, je nachdem nemlich die vorderen oder hinteren Wurzeln des Rükenmarkes gelitten haben. Fehlten aber auserdem alle Reflexbewegungen in dem gelähmten Theile, so deute dies, wie *M. Hall* nachgewiesen hat, auf Aufhebung jeglicher Verbindung des Rükenmarkes mit dem Gehirn, das erstere sei dann gequetscht oder sonst beschädigt und in solchen Fällen die Prognose höchst ungünstig. Bezüglich der Erkenntniss des Sizes der Fractur hält sich *Cooper* an die noch vorhandene oder bereits fehlende Bewegung der Rippen durch die Interkostalmuskeln; unmittelbar unter dem Bruche höre diese Bewegung auf. Die Extension und Contraextension erscheint ihm in solchen Fällen sehr gefährlich, sie könne leicht zur Zerreissung des Markes führen und die Lähmung hänge ja nicht so wohl von dem Druke des Knochens, als vom ergossenen Blute oder Serum ab. Bei der Behandlung unterstüze man besonders die Kräfte durch gute Nahrung und richte sein Hauptaugenmerk auf gehörige Entleerung und Reinigung der Blase, weil durch Stagnation und Zersezung des Urins gefährliche Entzündungen der Blase, die den Ausgang beschleunigen, hervorgerufen werden.

2) *Brüche des Schlüsselbeins.*

Bei dem Bruche an den Enden des Schlüsselbeins findet keine Verrükung der Fragmente Statt. Denn bei dem zwischen dem Akromialende und dem lig. coraco-et acromio-claviculare sind die Fragmente durch das Schulterblatt fixirt, bei dem zwischen Sternalende und dem lig. costo-claviculare wird das eine durch die erste Rippe, das andere durch das Brustbein unbeweglich erhalten. Nur bei dem Bruche in der Mitte findet eine Dislocation Statt und zwar wird das äusere durch die Schwere des Gliedes, das Herabfallen des Schulterstumpfs und die Wirkung der musculi pectoralis major, latiss. dorsi und teres major nach unten, manchmal durch die genannten Muskeln auch nach inen unter das inere verschoben. Das inere Fragment bleibt in seiner Lage und zuweilen durch die portio sternalis des Kopfnikers ein Bischen nach oben gezogen. *Blandin* gibt dem *Desault*'schen Verbande vor allen andern den Vorzug, und um den einzigen Nachtheil desselben — das Abgleiten — zu verhüten, werden die einzelnen Touren mit Kleister überzogen.

In dem Journal des connaiss. med.-chir. findet sich eine weitere Beobachtung von Bruch in der Mitte der clavicula ohne Dislocation der Fragmente und mit Erhaltung der Beinhaut. An der Bruchstelle zeigte sich eine spindelförmige, harte, ganz glatte sich nicht bewegende Anschwellung, die man für eine Exostose halten konnte, es war keine Crepitation, keine Verschiebung der Fragmente zugegen und nur wenn man den Knochen mit dem Daumen und Zeigefinger fasste und ihn nach oben und unten zu bringen versuchte, entdekte man unzweifelhafte Beweglichkeit. Der Knochen war somit gebrochen, die Beinhaut aber unversehrt, nach beiden Seiten hin aber ergiebig abgelöst, eine Art Sak oder Aermel bildend, der durch albuminösen oder blutigen Erguss angefüllt und ausgedehnt war. Für solche Brüche genügt die einfache Armschlinge zur Erreichung der Heilung ohne Difformität. Ist aber die Kapsel zerrissen und der Bruch schief und glatt, dann wird die Einrichtung zwar leicht, aber es hält schwer die Coaptation zu sichern und hier würde der einfache Verband nicht genügen. Wenn dagegen die Bruchflächen schief aber uneben zakig

sind, so ist die Einrichtung zwar schwieriger, dafür aber auch die Coaptation leichter und die einfache Armschlinge ausreichend.

Galiay erprobte zweimal die Vorzüge des *Simonin*'schen Verbandes, gibt aber der Baumwollmüze weniger Tiefe, aber mehr Weite, so dass dem quer über den Unterleib gelagerten Vorderarm eine horizontale Richtung vergönnt und die Hand gegen das linke Hypochondrium gerichtet ist. In dieser Lage fühlt sich die Gliedmasse erleichtert, sie wird nicht gedrükt, die Circulation nicht behindert, das olecranon bildet nicht allein den Stüzpunkt für die Erhebung der Schulter, weil die ulna daran Theil nimmt und es werden so die zuweilen bei diesem Verbande eintretenden Schmerzen verhütet.

Michaal rühmt für die dürftige Volksklasse folgenden Verband. Er besteht: 1) aus einer Art Mulde von steifer Pappe für den Vorderarm, die gut gefüttert ist. Das hintere Ende derselben ist durch ein nach inen concaves, aufrechtstehendes, an die untere Fläche der Mulde angepasstes Stük Pappe vorn offen, damit die Hand etwas Spielraum behält. Ihre Länge beträgt für Erwachsene 13 Zoll, die Weite und Tiefe 4 — 5 Zoll. An jede Fläche sind zwei schmale fingerbreite feste Riemen mit beiden Enden so angeheftet, dass sie den sogleich zu beschreibenden Tragriemen aufnehmen und festhalten. Die hintere dieser Oesen entspricht ohngefähr dem lezten Viertheil des Vorderarms und läuft mit dem oberen Rande der Mulde parallel. Der 2te Riemen befindet sich in der Mitte der Fläche der Mulde und senkt sich ein wenig von hinten nach vorn, so dass das vordere Ende etwas niedriger steht als das hintere. 2) Zwei starke Lederriemen $4^1/_2$ Fuss lang und $1^1/_2$ Zoll breit mit Schnallen und Unterlage etc. etc. 3) Ein keilförmiges Kissen etwas kürzer als das von *Desault* und so breit als lang, 6 Zoll im Durchmesser, welches mit Bändern in der Achselhöhle befestigt wird. Nach geschehener Reposition wird das keilförmige Kissen angelegt und der Arm gegen den Truncus gedrükt, der Vorderarm in die Mulde gebracht und in der erforderlichen Höhe mittelst des vorher durch die vordere Oese der Mulde gezogenen, unter derselben durch die hintere Oese schräg fortlaufenden über den Rüken und die gesunde Schulter gehenden Tragriemens befestigt, so dass die Schnalle auf der Brust liegt und das lose Ende des Riemens herabhängt. Endlich wird mit dem anderen breiten ledernen Riemen, der dicht über die Mulde, den Oberarm und den Truncus herumgeht und zwar unter dem ersten hinweg, der Oberarm am Körper festgeschnallt. Somit wird der Arm und die Schulter in die erforderliche Höhe gebracht und darin erhalten, und der Kopf des Humerus mit der Schulter und dem äuseren Bruchstüke der Clavicula so weit als nöthig ist von dem Körper entfernt gehalten. Selbst schräge Brüche sollen auf diese Weise gut bis zur Heilung in passender Lage erhalten werden. Dieser Verband zeichnet sich durch dauernde Festigkeit und Haltbarkeit aus, kann über die Kleider angelegt und doch die Bruchstelle täglich besichtigt werden, die gesunde Extremität bleibt frei, der Verband selbst ist nicht theuer und braucht nicht oft erneuert zu werden.

Pelissière empfiehlt zur Heilung dieses Bruchs ohne Difformität die Vorderarme über den Rüken zu biegen und in dieser Lage zu befestigen, was allerdings sehr einfach aber nach des Ref. Bedünken auch sehr genant sein muss.

Fischer genügen alle bis jezt empfohlenen Verbände nicht, weil sie theils zu complicirt sind, theils den Kranken belästigen oder die Respiration erschweren, theils den Heilanzeigen nicht entsprechen. Sein Verband, der obige Uebelstände vermeide, besteht: 1) aus einem aus Wolle, Flachs oder Watte gutausgepolsterten leinenen Ringe von 6 — 10 Zoll Durchmesser; 2) aus einem *Desault*'schen Kissen mit 2 Bändern; 3) aus einem von den Fingern bis zur Schulter reichenden Aermel von Leinwand mit 4 starken Doppelbändern, von denen das oberste so befestigt ist, dass es sich am oberen Drittheile des Oberarms befindet, das 2te dicht über dem Ellenbogen, das 3te in der Mitte des Vorderarms, das 4te am unteren Ende des Aermels. Die Anlage dieser Verbandstüke geschieht in folgender Weise: Nach der Entkleidung des Oberkörpers wird der Ring auf die gesunde Schulter, der Aermel auf den leidenden Arm gestreift, das Kissen tief in die Achselhöhle der kranken Schulter gelegt und durch dessen Bänder auf der gesunden Schulter befestigt. Nach vorgenommener Reposition werden dann die drei oberen Bänder des Aermels quer über den Rüken des Kranken durch den Ring geführt und so stark angezogen, bis jede Dislocation an der Bruchstelle verschwunden ist und darauf zugeschnürt. Das 4te Band dient als Mitelle, indem es über die Brust hin zu dem Ringe geführt und hier befestigt wird. Die drei oberen Bänder ziehen den Arm und somit auch die Schulter zurük; das 2te drükt den Ellenbogen an den Leib des Patienten und die Schulter, indem das Kissen als Hypomochlion wirkt, nach ausen; das 3te erhebt Arm und Schulter: die Vortheile sollen sein, dass der Verband sehr einfach und leicht herzurichten ist, die Bruchstelle frei läst, den Kranken nicht belästigt, je nach Erforderniss fester oder lokerer gemacht werden kann, allen Heilanzeigen entspricht und in einem Falle die Heilung ohne Difformität herbeiführte.

3) *Brüche des Schulterblatts.*

Ein Bruch des Schulterblatthalses, der in *Pithas* Klinik vorkam, gab sich durch folgende Zeichen zu erkennen: der Kranke neigte den ganzen Körper, namentlich den Kopf, gegen die kranke Extremität, die er unbeweglich etwas vom Thorax entfernt hielt, wobei er zugleich sehr sorgfältig den zum Rechtwinkel gebeugten Ellenbogen mit der gesunden Hand unterstüzte. Die Bewegung der Extremität war gänzlich aufgehoben, der Kranke hatte fotwährend das beängstigende Gefühl von Herabfallen des Armes, und derselbe sank, sich selbst überlassen, unter heftigen Schmerzen, schlaff und kraftlos herab; das Acromion stand mehr hervor, die Schulter stand merklich tiefer und hatte ihre Rundung grosentheils verloren, namentlich war der Akromialtheil des Deltamuskels stark abgeflacht, gespannt, während der Claviculartheil desselben die normale Wölbung zeigte. Beide Portionen waren durch eine tiefe Furche von einander geschieden. Der Vorsprung des Processus coracoideus war ganz verschwunden und lezterer konnte nur bei stärkerem Druke in der Tiefe undeutlich mit dem Finger gefühlt werden. Durch einen gelinden Druk auf den Ellenbogen nach auswärts lies sich die normale Wölbung der Schulter zum Theile wieder herstellen. Beim Druk auf den Körper des Schulterblattes und die Schultergräthe fühlte man eine Unterbrechung des Zusammenhangs oder Crepitation; dieselbe wurde jedoch deutlich gerade am Schultergelenke vorgefunden, wenn man bei fixirtem Humerus das am untern Winkel gefaste Schulterblatt parallel mit der hintern Thoraxwand emporhob; ebenso wenn man rotatorische Bewegungen des Humerus vornahm, dessen Kopf hiebei die normalen Kreisbewegungen, wenn gleich unter lebhaften Schmerzen des Kranken, beschrieb. Das Schulterblatt selbst zeigte eine auffallende Beweglichkeit, es lies sich ungewöhnlich leicht vom Thorax abziehen, auf- und niederschieben, ohne dass der Hakenfortsaz oder die Schulter an den Bewegungen Theil nahmen. Der Oberarm lies sich — ohne Crepitation, gerade nach auswärts bis zum rechten Winkel zum Rumpfe leicht emporheben, und man fand hiebei nirgends eine Unterbrechung der Continuität desselben; ebenso wenig war in der Achselhöhle ein abnormer Rand des Kopfes oder ein Vorsprung eines Fragments an demselben zu entdeken. Fühlte man jedoch im hintern äusern Theile der Achselhöhle längs dem unteren Rande des Latissimus dorsi in die Höhe, so sties man auf einen beiläufig wallnussgrosen, harten, unregelmäsig rundlichen, sehr beweglichen Körper, der mit dem langen Kopfe des Musc. triceps zusammenhing und sich unter Crepitation und Schmerz leicht nach aufwärts gegen das Gelenk drüken lies, jedoch bei nachlassendem Druke schnell wieder herabglitt. Drükte man zugleich diesen Körper und den Humerus nach aufwärts, so stellte sich die normale Rundung und Fülle der Schulter vollkommen her. Man hatte es somit unzweifelhaft mit dem abgebrochenen Gelenkstheile des Schulterblattes zu thun und unläugbar gibt die vorstehende Beobachtung das vollendetste Bild des Bruchs des Schulterblatthalses, einer der seltensten Fracturen, die in den meisten Lehrbüchern sehr oberflächlich und kurz beschrieben ist und die wir deshalb auch vollständig hier mitgetheilt haben. Der Fall wurde mit dem besten Erfolge wie eine Fract. claviculae behandelt, nämlich nach applicirtem *Desault*'schen Kissen der Arm mit einer Cirkelbinde gegen den Thorax befestigt und durch eine Mitella nach aufwärts festgehalten. Nach 4 Wochen war der Bruch vollkommen geheilt und der Patient erlangte bei seiner Entlassung beinahe die frühere Kraft im Arme wieder.

Dass Brüche des Schulterblatts auch ohne die Einwirkung einer directen Gewalt entstehen können, beweist der Fall von *Heylen*. Bei einem jungen Manne, der in dem Momente, als das Pferd durchging, auf seinen Wagen springen wollte, entstand ein Bruch der Spina scapulae, ohne dass irgend eine Gewalt auf das Schulterblatt eingewirkt hatte. Er muste sich mit der einen Hand an dem Wagen mit der anderen die Zügel halten, war somit gleichsam an dem linken Arme, der das ganze Gewicht tragen muste, aufgehangen und diese grose Anstrengung gab zur Entstehung der Fractur Anlass.

Nelaton beobachtete zweimal den Bruch des Acromions, der immerhin schwer zu erkennen ist und dessen Symptome noch nicht bestimmt genug beschrieben sind. Der eine Fall wurde für eine Luxation im Schultergelenke gehalten und erst durch die Section constatirt. In dem zweiten Falle ergab die Untersuchung, dass die Continuität der Spina scapulae in gleicher Höhe mit der Basis des Acromions unterbrochen war; hier bestand eine Vertiefung, in welche das Ende des Fingers gelegt werden konnte. Wurde das Acromion mit der einen und das Schulterblatt mit der anderen Hand gefast und nach entgegengesezten Richtungen bewegt, dann erschienen beide beweglich. Dabei war die Stellung des Armes normal, die Schulter kaum misgestaltet, die Bewegung des Armes und der Schulter frei, schmerzlos und keine Crepitation zu bemerken. Bei allen Bewegungen des Arms nach vorn entstand ein groser Abstand der Fragmente, der zwischen dem Acromion und dem Epicondylus humeri auf der Seite des Bruchs $1^1/_2$ Centimeter mehr betrug. Die Section ergab einen Querbruch an der Basis des Acromions, welch lez-

teres sich um mehr als einen Querfinger nach ausen und unten von der Spina entfernt hatte.

4) *Brüche des Ober- und Vorderarms.*

Malgaigne unterscheidet 3 Arten der Fract. colli humeri: 1) den Bruch am chirurgischen Halse oder Fractura extracapsularis, wozu auch die Trennung der Epiphysen bei jungen Subjecten gehört. Dies ist die eigentliche Fract. colli humeri. 2) Fractura intracapsularis s. capitis humeri am anatomischen Halse. 3) Fract. tuberculi majoris. Diese Brüche, die quer, schief oder vielfach sind, kommen isolirt oder mit einander verbunden vor. Der Bruch ausserhalb des Kapselbandes haftet in dem Theil des Knochens, der zwischen der Kapsel und der Insertion des Musc. pectoralis major und Latissimus dorsi liegt oder da, wo die Epiphyse sich von der Pars spongiosa abgränzt. Er kommt so häufig wie der Schenkelbruch besonders bei bejahrten Leuten beiderlei Geschlechts vor. Im Allgemeinen fehlt die Dislocation der Fragmente oder sie ist unbedeutend, nur selten erheblich. Ebenso widerspricht *Malgaigne* der Behauptung von *Dupuytren*, dass bei der Luxation eine Blutunterlaufung an dem ineren vorderen Theile des Armes, bei dem Bruche aber constant an dem Schulterstumpfe zu bemerken sei und macht darauf aufmerksam, wie lange oft die Ecchymose andauere. Ferner stellt er die allgemein angenommene schnelle und günstige Heilung dieser Brüche in Abrede, denn sehr oft bleiben Functionsstörungen, wie das Unvermögen, den Arm wie früher zu erheben oder eine unbesiegbare oder doch lange dauernde Steifigkeit zurük. Diese beruhen wahrscheinlich auf der besonderen Form des Bruchs, nämlich der Einkeilung des Halses in die spongiöse Substanz und werden oft fälschlicherweise einer rükbleibenden Rigidität oder dem zu lange liegen bleibenden Verbande zugeschrieben. Bei Brüchen mit geringer Dislocation genügen 30 Tage zur Heilung, bei bedeutender Lageveränderung kann das in die Achselhöhle gehende Fragment starke und selbst tödliche Eiterung anfachen. Eine Verwechslung dieser Brüche mit der Luxation ist nicht wohl möglich, denn es genügt, den Gelenkkopf unter dem Acromion zu entdeken, um in zweifelhaften Fällen die Fractur zu erkennen. Nur bei dem Bruche des Caput humeri wäre es eher möglich. — Der von *Boyer* aufgestellte Saz: „dass die Einrichtung leicht die Contention aber schwierig sei", verhält sich nach *Malgaigne's* Erfahrung geradezu umgekehrt. Nach Abfluss von 24 Stunden sei die Reposition schon sehr schwierig und deshalb möglichst frühzeitig vorzunehmen. Auch soll man bei Brüchen mit Dislocation des unteren Fragments in die Axilla nicht nach der gewöhnlichen Vorschrift verfahren, d. h. die Schulter fixiren und an dem herabhängenden, etwas von dem Stamme entfernten Arme ziehen, sondern den Arm über einen rechten Winkel hinaus erheben und zwar so, dass der Ellenbogen sich über einer Linie, die nach ausen verlängert in die Axe des Schlüsselbeins übergehen würde, befindet. So gelinge die Reduction, während bei dem gewöhnlichen Manöver das untere Bruchstük nur mit der Gelenkkapsel in Berührung komme. Wenn auf obigem Wege die Einrichtung gelungen ist, werden die Fragmente in einander greifen und es wird dann leicht sein, den Arm dem Stamme zu nähern und in passender Stellung zu erhalten. Bezüglich der Behandlung werden die Methoden von *Duverney*, *Moscati*, *Ledran*, *Dupuytren*, *Desault*, *Boyer* und *Richerand* geprüft und für Brüche mit keiner oder nur geringer Dislocation einfache Verbände mit 1—2 Schienen für genügend befunden. Zur permanenten Extension wird der *Carlott'*sche Apparat empfohlen. Zur Verhütung von Gelenksteifigkeit und Beschleunigung der Heilung soll man vom 25sten Tage an mindestens Bewegungen im Ellenbogen, Hand und den Fingergelenken ausführen lassen.

Bei dem Bruche am anatomischen Halse des Humerus findet nach Olivet gewöhnlich eine sehr erhebliche Dislocation der Bruchstüke Statt. Das untere wird nemlich durch den musc. pectoralis major, latissimus dorsi und teres major, welche die Action des musc. deltoideus neutralisiren und die Dislocation nach oben u. ausen verhindern, nach inen vor den processus coracoideus und durch die portio clavicularis des pectoralis nach oben, das obere aber durch die musc. supra und infraspinatus so wie teres minor nach rükwärts u. ausen gezogen u. diese Lageveränderung noch durch das dasselbe nach ausen drängende untere Fragment begünstigt. Nur wenn man dieser Lageveränderung energisch und auf die Dauer entgegenwirkt, gelingt die Heilung durch knöcherne Vereinigung und ohne Verkürzung oder Functionsstörung des Armes und der Hauptfehler der gewöhnlich üblichen Therapie besteht darin, dass die Verbände gar nicht auf das obere und zu wenig auf das untere Bruchstük wirken. *Petrequin* kam allmälig zu folgendem Verfahren. Um die Dislocation des unteren Fragments nach inen zu heben, bedient er sich der geradlinigen Extension. Er fixirt am Ellenbogen eine sehr lange Schlinge, die über das Fussende des Bettes hinausgeht und an der Steine angehängt werden, die nach Bedürfniss an Zahl, Gröse und Schwere verschieden sind. Eine andere unter der Achselhöhle befestigte Schlinge sichert die Contraextension mittelst Gewichte, die an dem Kopfende des Bettes herabhängen. Später versuchte er mittelst Bänder, deren Mitte das obere Ende

des untern Fragments fest umfassen und leztere von inen nach ausen perpendicülär seiner Axe durch Gewichte, die an der dem gebrochenen Gliede entsprechenden Seite des Bettes herabhängen, anziehen, eine sichere und regelmäsige Extension zu gewinnen. In den ersten Tagen wird ein gewöhnlicher Contentiv, gegen den 16. — 18. Tag, wo die Callusbildung anfängt, der Stärkeverband angelegt und mit der Extension begonnen, der Verband aber auch nicht zu frühe weggelassen. Die Gewichte brauchen nicht den ganzen Tag und jedenfalls mehrere Stunden in der Nacht nicht zu wirken und der Kranke wird nur langsam an die Extension gewöhnt. Ueber Tag geht er mit seinem Apparat umher, des Nachts ruht das Glied auf einem Kissen; an die Schlinge befestigt man einen Strik, der über einen Cylinder oder Stab an dem Fussende des Bettes hinwegläuft, so dass das daran aufgehängte Gewicht mit einem stets gleichmäsigen Zuge während etwaiger Bewegungen des Kranken auf- und niedersteigt. In 3 Fällen wurde dieser Apparat mit ganz günstigem Erfolge angewandt. — In dem über diese Arbeit erstatteten Berichte wird aber mit Recht geltend gemacht, dass diese Brüche meist glatte Querbrüche seien, die Bruchstüke sich zum Theil berühren und nicht blos eine Dislocation nach der Länge, sondern meist nach der Dike des Knochens bestehe, der gewöhnlich auf eine sehr einfache Weise abgeholfen werden könne: Auch erscheine es nicht räthlich die Coaptation erst so spät zu sichern, wenn gleich die Callusbildung erst am 16—18 Tage eigentlich recht beginne.

Bei einem Bruche des anatomischen Halses des Humerus, wo troz der verschiedensten Verbände die Fragmente doch immer über einander ritten (selbst 2 Zoll) wandte *Gerdy* die von *Desault* für fractura femoris empfohlene Schiene mit permanenter Extension mit dem besten Erfolge an. Er lies eine an dem Fingerende halbmondförmig ausgeschnittene und hier mit einem vierekigen Zapfenloche versehene Schiene, länger als das ganze Glied anfertigen und an dessen oberen Ende einen Tampon von Watte, der als Achselkissen und Stüzpunkt für die Schienen dienen musste, auserdem aber die Schulter nach ausen und oben zu treiben und die Coaptation zu sichern möglich machte, anbringen. Das Glied wurde wie gewöhnlich verbunden, eine kleine Schiene nach ausen, die grose aber nach inen und das Achselküssen so angelegt, dass es nur gegen den vorderen Rand der Achselhöhle nicht aber auf die Nerven und Blutgefässe drükte, diese Schiene wurde durch eine Binde befestigt und durch eine weitere 2 köpfige, welche in der Mitte des Gliedes angelegt und in absteigenden Hebelteuren herabgeführt und unten zusammengebunden wurde, die permanente Extension geübt.

Einen Querbruch des olecranons lediglich durch die Contraction des Musculus triceps ohne irgend directe Gewalt sah *Blandin* bei einem jungen Manne, der sich mit ganz ausgestrekten und zusammengelegten Händen, wie es die Schwimmer thun, ins Wasser gestürzt hatte und sogleich nach einigen Schwimmbewegungen Schmerzen empfand, so dass er das Wasser verlassen musste.

Der Bruch des Processus coronoideus ulnae wurde zuerst von *Combes Bassard* (Memoria sulla fratura dell' apofisi coronoide del cubito Milano 1811) später von *Kühnholtz*, *A.* und *B. Cooper* und *Laugier* beobachtet und beschrieben, (*Kühnholtz* in Ephemerides médicalis de Montpollier 1826 Tom. I, pag. 275 — 291.) Der Bruch den *Bassard* beschreibt, entstand nach einem Falle auf die Hand bei nach vorn ausgestrektem Arm, worauf sogleich ein schmerzhaftes Krachen an dem Theile gefühlt und der Vorderarm nicht mehr frei gebogen werden konnte. Die Pronation und Supination waren nicht gehindert, die gänzliche Flexion des Vorderarms aber unmöglich, die Extension vollständig ohne Schmerz und Beihilfe. Vor dem Cubitus, zwischen ihm und dem Humerus zeigte sich ein harter und bis zu einem gewissen Punkte beweglicher Körper, gegen den die ulna bei dem Versuche der Flexion ansties und der nichts anderes als der durch den musc. brachialis anterior angezogene und abgebrochene proc. coronoideus sein konnte. Behufs der Reduction brachte *Bassard* den Vorderarm in die stärkste Extension, drükte den proc. coronoideus in seine Lage, suchte den brachialis anterior durch Compression mit einer Binde auser Thätigkeit zu sezen und führte Behufs der Contention den Arm in starke Flexion. In dem Falle von *Kühnholtz* waren die Erscheinungen die gleichen, dagegen gelang ihm die Coaptation in der forcirten Extension nicht, sondern erst als er den Vorderarm in halbe Beugung gebracht hatte. Er comprimirte dann den brachialis, legte eine 8 Tour um das Gelenk und hielt den Arm in halber Beugung bis zur erfolgten Heilung.

Aus *Kühnholtz* weiteren Untersuchungen ergiebt sich, dass diese Fractur verschiedene Ursachen haben und unter 2 Formen mit sehr verschiedenen Symptomen vorkommen kann. Bei der einen Art bricht die Spize des Fortsazes ab; dann empfindet der Kranke plözlich ein Krachen in der Armfalte, es entsteht eine Anschwellung, die sich auf Bleiwasser schnell verliert und zwischen dem Ellenbogengelenke und der unteren und hinteren Fläche des musc. brachialis anterior zeigt sich ein harter freier Körper, der sich unbekämpfbar der vollständigen Flexion des Vorderarms widersezt und schwer

zu reponiren ist. Bei der zweiten Art haftet der Bruch an dem Grunde des Fortsazes, erstrekt sich bis unter die Anheftung der unteren Sehne des brachialis und wird nur bei einer direct einwirkenden Gewalt möglich, ist deshalb auch gewöhnlich mit Luxationen oder Brüchen des radius oder der ulna, mit Zerreissungen der Weichtheile etc. verbunden, so dass der Bruch entweder wie ein complicirter behandelt oder selbst amputirt werden muss.

Bidart eifert gegen die Lage des Vorderarms in halber Pronation sowohl bei der Einrichtung als bei der Behandlung von Brüchen des radius und der ulna, und gibt der Supination unbedingt den Vorzug, weil bei dieser die beiden Knochen möglichst von einander abstehen und der Contentivverband eine ganz sichere Wirkung auf das Spatium interosseum üben kann; während bei der ersteren der radius durch die Pronatoren und den Quadratus angezogen, die ulna zu kreuzen strebt, wodurch der Parallelismus beider aufgehoben wird, der Vorderarm eine halbe Drehung um sich erfährt und die knöcherne Fläche viel von ihrer Regelmässigkeit verlieren muss.

Nach *Guepratte* ist die Erkenntniss des Radiusbruches oft mit Schwierigkeiten verknüpft, zumal sich auch die Erscheinungen verschiedentlich gestalten, je nachdem ein Querbruch mit Einkeilung, ein Schiefbruch von oben oder vorn nach hinten und umgekehrt; ein Comminutiv- oder penetrirender Bruch zugegen ist. Für die Erkenntniss des Schiefbruchs von oben nach unten und von vorn nach hinten hat *Foullioy* ein beachtenswerthes Zeichen angegeben. Hier treibt nemlich das untere Bruchstük die Arteria radialis nach vorn, so dass sie ganz oberflächlich gelegen ist, hat dagegen der Bruch die entgegengesezte Richtung, dann bildet das obere Bruchstük an der Palmarfläche einen Vorspung und scheint unmittelbar unter dem untersuchenden Finger zu liegen. — Der Radiusbruch kommt häufiger bei Männern als bei Weibern und häufiger auf der rechten Seite vor, und wird in Frankreich bald mit dem *Dupuytren*'schen, bald mit dem gewöhnlichen Contentivverbande (*Roux*) bald mit dem Kleisterverbande (*Blandin*, *Velpeau*, *Pasquier*) behandelt.

5) *Brüche des Ober- und Unterschenkels, so wie der Kniescheibe.*

Aberle constatirte durch die Section zwei Fälle von Einpflanzung des auserhalb des Kapselbandes gebrochenen Schenkelhalses in die schwammige Substanz des Trochanter major u. des Femur. In dem einen Falle waren dieselben Erscheinungen wie bei dem gewöhnlichen Extracapsularbruche zugegen, das Glied um $1^1/_2$ Zoll kürzer, der Trochanter verschoben, das Glied konnte verlängert und die um eine Viertelsachse nach ausen gedrehte Extremität einwärts gedreht werden, mit dem Nachlass des Zuges trat aber die frühere Verkürzung wieder ein und die Function war ganz aufgehoben. Diese Erscheinungen berechtigen den Verf. zu der Annahme, dass die durch die Section constatirte Einkeilung keine primäre gewesen ist, sondern erst nach gelungener Einrichtung sekundär durch die Wirkung der Muskeln, welche sich an den beiden Trochantern ansezen, zu Stande gekommen sein kann. Der Richtung nach aus- und abwärts, welcher die Bruchfläche des Halses beim Eindringen in die zellige Substanz des äusern Bruchstüks folgte, entspricht beiläufig die diagonale der Richtungen, in denen die Muskeln wirkten und die Bruchflächen gegen einander drükten. Dadurch ward Compression und Schwinden der selligen Substanz des äusern Bruchstüks bedingt und das Eindringen geschah in Folge des scharfkantigen unteren Bruchrandes des Halses nach unten am stärksten, vorn und hinten aber ganz gleichförmig, so dass nur Senkung seiner Achse ohne Seitenneigung folgte.

Bransby Coopers Arbeit bezieht sich nur auf den Schenkelhalsbruch inerhalb des Kapselbandes und beschäftigt sich zuerst mit der Aufzählung aller Ursachen, welche die Consolidation hindern, wie die nicht gehörige Fixirung und Coaptation der Bruchstüke, die geringe Vitalität des oberen, die Dazwischenlagerung der Synovia, die Langsamkeit des Wiederersazes im höheren Alter u. s. w. Nachdem er nun sich für *A. Cooper's* Behandlung ausgesprochen und festgestellt hatte, dass die Consolidation dieses Bruchs nicht zu Stande komme, sucht er zu beweisen, dass die Natur diese Vorsichtsmaasregel nehmen, nemlich die Consolidation hindern *musste* und frägt: „Was wäre denn aus den Bewegungen des Gliedes geworden, wenn die zur Callusbildung bestimmte Knochensubstanz sich in das inere des Gelenkes ergossen und die Pfanne und alle umliegenden Theile angefüllt hätte.“ Um aber den Saz, dass hier die Consolidation nie erfolge, gegen etwaige Widersprüche anderer Wundärzte sicher zu stellen, werden noch weitere Beweise in dieser interessanten Arbeit geliefert. Bekanntlich hat nemlich der Schenkelhals bei Greisen eine merkliche Menge seines phosphorsauren Kalkes verloren und bricht deshalb auch leichter; diese anatomische Anordnung nun ist nicht allein ihm, sondern scheint allen Gelenkepiphysen eigen zu sein. Dies wollte *Cooper* beweisen und von der Richtigkeit dieses Sazes hat er sich durch Injectionen, die in der Absicht zu zeigen: „dass die Epiphyse ein ausdrüklich zur Production des Gelenkkörpers bestimmter Apparat ist“ unternommen wurden, überzeugt. Das sind *die*

aus seinen Untersuchungen fliesenden Resultate, deren Genauigkeit um so wahrscheinlicher ist, als sie mit den in demselben Betreffe gefundenen von *Toynbée* übereinstimmen. — Die Fläche der Epiphyse nemlich, welche unmittelbar an den Körper des Schenkelbeins stöst, besizt keine von dem lezteren kommende Blutgefässe. Indessen findet man doch oft Blut zwischen beiden Knochenschichten, das aber nicht in Gefäsen enthalten ist, und man kann darnach höchstens schliessen, dass hier irgend ein Nutritionsapparat besteht, der besonders vor dem Alter, wo die Verknöcherung der Epiphyse beendigt ist, einen Einfluss übt. Ebenso ist die Gelenkoberfläche der Epiphyse von dem Gelenkknorpel getrennt und die Blutgefässe haben nie die gleiche Anordnung. Eine Art von Communication existirt indessen durch die hohlen Kanäle in der Epiphyse zwischen diesen Gefässen und denen, welche die Synovialhaut liefert; aber die Vereinigung findet nicht wie bei den Arterien durch Anastomosen Statt. Es scheint demnach für die Epiphysen drei Quellen der Nutrition zu geben: 1) an dem gegen die Diaphyse gerichteten Ende, erfolgt die Ernährung durch die Kapillargefässe des dieser Diaphyse entsprechenden Endes. 2) Das Gelenkende der Epiphyse erhält seine Nahrung von den Kapillargefässen der Synovialhaut und 3) das Centrum wird durch Gefässe, die den fibrösen, diesen Theil des Knochens bedekenden Geweben gehören, versehen.

Die Gegenwart und der Einfluss der Synovialhaut auf die Ernährung des unter ihr gelegenen Knorpels scheint die Ursache zu sein, dass zwischen den Ansazknorpeln und dem, welcher das Rudiment der Epiphyse darstellt, ein so groser Unterschied besteht, dass nemlich der erste das ganze Leben hindurch knorplig bleibt, der leztere aber mehr oder weniger schnell ossificirt. Diese Erklärung wurde auch noch durch den weitern Umstand bekräftigt, dass die Apophysen und Epiphysen zur Ossification eine so verschiedene Zeitdauer nöthig haben. So sind in der That die Apophysen, welche nicht mit der Synovialhaut in Beziehung stehen, an allen Punkten und zwar sehr schnell ossificirt, die Epiphysen dagegen bestehen die ganze Jugend hindurch in knorpligem Zustande fort und verknöchern nur langsam, weil sie zum Theil von der Synovialhaut bedekt sind.

Wenn nun diese Ansichten richtig sind, so begreift man leicht, warum die Intrakapsularbrüche des Schenkelhalses sich nicht consolidiren; es ist dies das Resultat der Organisation des Halses, welche die ligamentöse Vereinigung herbeiführt und die Anlage der besten Maschine könnte hier die knöcherne Einigung nicht hervorbringen.

Um ferner die Veränderungen, welche mit dem Alter in der Structur des Schenkelhalses eintreten und die daraus folgende Neigung desselben zu einem rechten, der Entstehung des Bruchs förderlichen Winkel genau zu bestimmen, hat er verschiedene Theile dieses Knochens, die zuerst gewogen und dann abermals gewogen wurden eingeäschert und so das Verhältniss der darin enthaltenen erdigen Bestandtheile kennen gelernt; auch nebenbei immer die Mischungsverhältnisse des Halses mit denen des Körpers des Schenkelbeins verglichen. Die folgende Tabelle enthält die aus diesen Untersuchungen gewonnenen Resultate:

1)	Gebrochener und nicht consolidirter Schenkelhals von einer bejahrten Person auf 100 P. erdige Materie	23,9
	Körper desselben Knochens	50,1
2)	Nicht fracturirter Schenkelhals	33,5
	- - Körper	55,5
3)	- - - bei einer Person mittleren Alters.	50,1 / 56,7
4)	Schenkelhals von Greisen, sehr trokne Knochen	61,4
	Körper des Femur	64,9

Diese Resultate sind bezeichnend genug und stimmen mit den von *Chassaignac* und *Mercier* gewonnenen überein. Obgleich nun diese Resultate der allgemeinen Annahme, dass die Häufigkeit der Fracturen bei Greisen von einem Ueberschuss an erdigen Theilen in den Knochen abhänge, geradezu entgegengesezt sind, so kam *Cooper* doch nur allmälig und nach reiflichem Nachdenken zu einem entgegengesezten Schlusse. Denkt man nemlich über die Art und Weise, wie der Wiederersaz bei den gewöhnlichen Fracturen vor sich geht, nach, so erscheint der Glaube, dass bei den Greisen ein Ueberschuss an erdigen Bestandtheilen in einem Gebilde von so geringer Vitalität bestehe, welches wie alle Epiphysen so viele Jahre bis zur Umwandlung in knöcherne Substanz nöthig hat, beinahe lächerlich. Wir sehen bei gewöhnlichen Brüchen, dass schon wenige Stunden nach dem Unfalle die thierische Substanz secernirt, während mehrere Tage vergehen bis die Bildung der Knochenmaterie nur versucht wird. Wenn demnach wie im höheren Alter die Fortschritte des Bildungstriebes sich stufenweise vermindert haben, so muss man doch vernünftigerweise denken, dass sich zulezt ein Zustand der Oekonomie einfinden muss, wo die kalkartige Materie in die meist organisirten und gefässreichen Theile des Körpers sich absezen wird, woraus dann nothwendig eine Verminderung in der Menge der festen Substanz in den mit geringerer Vitalität begabten Knochen resultiren muss. Die Epiphysen sind folglich die ersten Theile des Knochensystems, welche den Mangel an Kalkablagerung erfahren müssen und im höheren Alter

realisirt sich die Secretion von Knochenmaterie besonders in den sehr gefässreichen Organen z. B. der Aorta, den Lungen, der Prostata, den Nieren u. s. w. Daraus geht hervor, dass nach dem normalen Plane der Organisation die knöcherne Vereinigung in den fracturirten Gelenkenden nach Abfluss des mittleren Lebensalters nicht leicht erfolgen kann. — Ebenso hat *Cooper* bewiesen, dass auch die Epiphysen des Humerus, des Radius, der Ulna u. s. w. in jeglichem Lebensalter weniger Phosphate als die Diaphysen derselben Knochen enthalten.

Linhart beschreibt den Sectionsbefund eines Schenkelhalsbruchs, wobei das Glied nicht nach ausen, sondern nach inen gerollt war, und es ergiebt sich aus ersterem, dass in einem solchen Falle der Schenkelhals wahrscheinlich immer in 3 Stüke gebrochen und *Symes* Behauptung richtig ist, dass nämlich die Bruchfläche von vorn und inen nach rük- und auswärts geht, so dass an dem mit der Dyaphyse in Verbindung gebliebenen Bruchstück der Epiphyse nur der Theil des grosen Rollhügels bleibt, an dem sich der vordere Theil des musc. glutaeus medius ansezt, welcher nebst dem schwachen Tensor fasciae latae der einzige Einwärtsroller ist. Die Drehung des Glieds nach inen scheint übrigens gröstentheils mechanisch durch die Verschiebung der Bruchstüke bedingt zu sein.

Nelaton beobachtete einen Querbruch des Oberschenkels in der Vereinigung des oberen mit dem mittleren Drittheile, wobei gleichzeitig ein Längebruch zugegen war. Das längliche Fragment von normaler Form war 8 — 10 Centim. lang, seine Mitte entsprach dem Querbruch, die Dike schien $^1/_3$ des Durchmessers vom Schenkel zu haben und dieser Splitter bewegte sich mit den Weichtheilen mehr nach rechts als nach links. Die Heilung erfolgte mittelst der *Boyer*'schen Schiene ohne alle Difformität. Einen analogen Bruch des Unterschenkels dicht unter dem Knie, der auch günstig ablief, beobachtete der Berichterstatter.

Svitzers Vorschlag zu einer künftigen Behandlung des Kniescheibenbruchs besteht vorerst in der subcutanen Durchschneidung des lig. patellae superius mit einem Theile der Muskeln und dann der Anlage eines Verbandes, der aus folgenden Stüken zusammengesezt ist: aus einer blechernen Kapsel, welche die patella gleichmässig umfasst, $4^1/_2$'' lang, oben $3^1/_2$'', unten $2^1/_2$'' breit und $1^1/_4$'' tief von triangulärer Form. Sie wird mit Riemen an das Knie befestigt und ein Druk auf die Haut durch 2 kleine vierekige untergelegte Lederkissen von 4 Zoll Länge und 2 Zoll Breite verhindert. Nach vorgenommener Coaptation legt man Compressen oben auf die Kniescheibe über diese Watte, so dass die Blechkapsel gleichmässig anliegt und nicht drüken kann. Dann schiebt man die Lederkissen hinauf an den Rand der Kapsel und wikelt sie nach inen um die Sehnen des musc. gracilis, semimembranosus und semitendinosus, nach ausen um den tendo des biceps femoris und schnallt sie hinten in der Kniekehle so fest, als nöthig ist zusammen. Das Bein wird auf einer Kniekehlschiene, die von der Mitte des Oberschenkels bis zur Ferse reicht, befestigt und in der gegebenen Lage erhalten. (Hiezu eine Abbildung).

Lallemand missräth die allzu einfache Behandlung bei fractura patellae mittelst Hochlagerung des Unterschenkels, denn es bilde sich zwischen den zwei Fragmenten ein Raum von einigen Linien, der durch ein dünnes u. schwaches fibröses Gewebe ausgefüllt sei. Der Kranke scheine nun geheilt, so wie man ihn aber gehen lasse, wirkten die Schenkelmuskeln nur auf das obere Fragment, weil die dünne Zwischensubstanz die Bewegung dem unteren nicht mittheile, es werde das obere Bruchstük in die Höhe gezogen und es entstehe nun ein Zwischenraum von $1^1/_2$ — 2 Zoll.

Jacques der sonst ein Anhänger der *Seutin*'schen Methode ist, will doch, dass man bei allen complicirten und comminutiven, zumal Schiefbrüchen des Unterschenkels mit Neigung zur Dislocation, ja nicht vor dem Ablauf der entzündlichen Erscheinungen den unbeweglichen Verband, sondern einen Apparat mit permanenter Extension anwenden soll, weil man sonst etwaige Dislocation nicht überwachen könne u. gefahrdrohende Zufälle zu erwarten habe. Bei der Maschine mit permanenter Extension dagegen könne man zu jeder Zeit die Bruchstelle untersuchen, es werde kein Druk auf dieselbe geübt und es erfolge die Heilung sicher ohne merkliche Difformität. Dagegen verwehrt sich *van Meerbeck* und vertheidigt den unbeweglichen Verband. Dieser gestatte auch nach 24 Stunden mittelst der Fenster oder indem man ihn zweiklappig mache, die Besichtigung der Fractur, übe keinen Druk, sondern wirke nur als Contentivmittel, baue gewöhnlich der Entzündungsgeschwulst vor und gestatte, in so fern er kunstgemäss angelegt werde, in keiner Weise das Aufeinanderreiten der Fragmente, sichere somit ebenfalls die Heilung ohne Difformität. *Jaques* gibt zu, dass man hier auch das Glied untersuchen könne, aber doch immer erst nach Ablauf von 24 Stunden u. in dieser Zeit könnten öfters schon schlimme Zufälle entstehen. Die Besichtigung erheische aber immer Bewegungen mit dem gebrochenen Gliede, was bei der permanenten Extension vermieden werde, zudem sei die Untersuchung leichter, einfacher und genauer. *van Meerbeck* gebe selbst zu, dass die Contention sehr oft, aber nicht immer der Geschwulst vorbeuge und *Jaques* frägt, wo denn die Contention aufhöre und die Compres-

sion anfange, und wie man im speziellen Falle von vornherein wissen könne, wie stark die Geschwulst sich entwikeln werde, und welcher Grad von Contention zu deren Beschwörung nöthig sein möchte. Die Verschiebung der Bruchstüke geschehe immer erst, wenn sich ein leerer Raum zwischen dem Gliede und dem Verbande bilde, besonders bei Splitterbrüchen und dieser Uebelstand hänge innig mit dem Kleisterverbande zusammen und könne von der geschiktesten Hand nicht wohl umgangen werden. *Lutens* sucht diese Einwürfe zu widerlegen u. erklärt den unbeweglichen Verband für den vorzüglichsten bei allen complicirten und Splitterbrüchen. Er habe getroknet eine solche Festigkeit, dass man ihn ungestraft stükweise abnehmen kann, ohne seine Wirkung zu beeinträchtigen; man könne ihn an den Stellen, welche den Gelenken entsprechen, erweichen und diesen ihre Bewegungen sichern, man könne Splitter ausziehen, Antiphlogistica anwenden, Abscesse eröffnen etc. In demselben Sinne äussere sich *Henrotay* und *Leva*, alle machen aber darauf aufmerksam, dass nur eine Contention, nicht aber eine Compression mit der Binde geübt werden dürfe. Die Discussion führte dann zu dem Schlusse: dass der Verband in der Mehrzahl der Fälle von complicirten und comminutiven Brüchen der passendste sei und dass nur besondere Verhältnisse die Anwendung eines anderen Verbandes bisweilen nöthig machen könnten.

Bougards Apparat für complicirte und comminutive Brüche des Unterschenkels besteht aus zwei bis zum perinaeum reichenden eisernen Schienen, welche unten durch ein Querstük verbunden sind. Jede dieser Schienen ist in jene Theile getheilt, die sich in der Gegend des Knies mit einander durch eine künstliche Articulation vereinigen, so dass man jeden Augenblik eine Verlängerung oder Verkürzung des Apparats vollbringen kann. Durch eine solide Drukschraube können diese beiden Stüke in der wünschenswerthen Lage fixirt werden. Ausserdem sind an jeder Schiene zwei perpendikuläre Stüzen angebracht, eine am Knie, welche die Bildung einer doppelt geneigten Fläche oder mit der zweiten unteren die Bildung einer einfach geneigten Fläche möglich macht. Jede dieser Stüzen kann durch besondere Schrauben festgestellt werden. Das Querstük, welches die Schienen unter sich verbindet, hat eine Nussschraube deren eines Ende an einer Plantarschiene, auf welche der Fuss fixirt wird, befestigt ist; sie sichert die Extension; während mittelst einer an dem oberen Ende der einen Schiene angebrachten beweglichen Krüke die Contraextension vollbracht werden kann. Die äussere Schiene verlängert sich nach oben bis zur Hüfte, wodurch die Befestigung des Apparats an dem Beken möglich wird. Die untere Fläche ist mit der äuseren Schiene so verbunden, dass man sie beliebig von dem Gliede entfernen oder ihm nähern, mithin Glieder der verschiedensten Dike darauf behandeln kann; sie bildet die 3. Schiene, auf der das Glied ruht. Diese wird durch inere Schienen, 2 für den Unter-, 2 für den Oberschenkel festgehalten u. kann von der Seite her mittelst Schrauben comprimirt werden. Um endlich auf irgend eine Stelle des Gliedes einen Druk ausüben zu können, sind bewegliche Bügel oder eiserne Reife, die sich an der äusern Schiene anhaken lassen, mittelst einer Schraube hin und her bewegt werden können und unten mit einer Platte versehen sind, vorhanden. Dieser Apparat gestattet 1) eine graduirte leichte und schmerzlose Extension und Contraextension, 2) die Bildung einer einfach oder doppelt geneigten Fläche oder eine sonstige Lageveränderung, 3) eine Compression mittelst der Bügel auf jeden Punct des Gliedes, 4) die Anwendung topischer Mittel. Er kann sich nicht derangiren und ist so solide, dass man den einmal darein gebrachten Kranken sogar transportiren kann.

a) widernatürliche Gelenke.

Dass die als Ursachen der Pseudarthrose beschuldigten Momente wie nicht gehörige Coaptation der Bruchenden, das höhere Alter, die Unruhe des Kranken etc., die ihnen zugeschriebene Bedeutung nicht immer haben, geht unläugbar daraus hervor, dass nicht selten, troz aller dieser Uebelstände die Callusbildung doch erfolgt, während andererseits bei jungen kräftigen Constitutionen, die sich ganz ruhig verhalten, dennoch Pseudarthrose entsteht. Mit Recht schreibt deshalb *Melion* den ineren Momenten einen viel gröseren Einfluss zu, besonders solchen die auf den gesammten Ernährungsprozess einwirken wie z. B. constitutionelle Krankheiten, besonders skrophulöse Diathese, Syphilis, Merkurialkachexie, Verderbniss der Säfte durch übermässige Leistungen in Venere, Onanie, endlich Kummer, Sorgen, Heimweh u. ähnliche Zustände. — Nur bei normaler Reproductionskraft geschicht die knöcherne Vereinigung. Diese kann aber durch constitutionelle Leiden oder bei prävalirender Thätigkeit der Weichgebilde, namentlich der sehnichten Umhüllungen und bei geringer Ausschwizung aus den Bruchenden so modificirt werden, dass statt des callus nur eine fibrös-zellige Masse gebildet wird. In einem solchen Falle liegt dennoch schon in sofern in dem Reproductionsprocess selbst die Ursache eines falschen Gelenkes als die Reproductionskraft der gleichzeitig verlezten Weichtheile über die der Festgebilde vorherrscht. Hieraus wird erklärlich, warum die

von so vielen sehnigen Gebilden umgebenen Brüche des Olecranons, der Kniescheibe, des Fersenbeins etc. in der Regel durch eine faserige Zwischensubstanz heilen. Nicht minder begünstigt ein zu niederer Entzündungsgrad durch Hemmung der Reproductionskraft die Bildung einer Pseudarthrose, die man immer befürchten kann, wenn die Extremität nach einem unbedeutenden Entzündungsgrade stets geschwollen bleibt, die Temperatur des untereren Bruchendes niedriger als die der anderen Körpertheile ist, in den ersten Wochen eine leichte Verrükbarkeit der Bruchenden wahrgenommen wird, nach Ablauf von 4—5 Wochen der Fuss noch ungemein schwer erscheint, der Wundarzt bei dem Heben der von Bandagen befreiten Extremität das Gefühl hat, als erhebe er eine todte Masse und endlich, wenn an der Bruchstelle keine Callusbildung, wohl aber Beweglichkeit entdekt wird.

Unterleibsbrüche. Herniae.

Im Allgemeinen.

Pitha: Ein Beitrag zur Diagnostik und Pathologie der eingeklemmten Hernien Prager Vierteljahrsschrift II. Jahrgang.
Blumhardt: Zur Lehre von den eingeklemmten Brüchen. Würtemberg. Correspondenzblatt Nr. 4, 5 und 6.
Richter: v. Ammon u. v. Walthers Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde Bd. IV. Stück 1.
Gadermann: Bemerkungen über brandig gewordene eingeklemmte Hernien nebst einem Falle von glücklicher Heilung eines brandig gewordenen Schenkelbruchs mit bedeutendem Substanzverluste und ohne zurückgebliebene Kothfistel Medic. Correspondenzblatt bairischer Aerzte Nr. 13, 14 u. 15.
Mourel: De la cure spontanée des hernies inguinales et crurales gangrenées Bulletin de Thérap. Mars et Juin.
Gosselin: De l'étranglement dans les hernies Annales de Chir. franc. et étrang. Juin.
Edinburgh: Med. and surgical Journal April über Mortalität nach der Bruchoperation.
Macilwain: Practical observations on strangulated hernia The Lancet March.
Warren: Cases of strangulated hernia American Journal of the medic. Sciences January.
Pitha: a. a. O.
Mayer: Einige Worte über den unterhäntigen Bruchschnitt. Medic. Correspondenzblatt bairischer Aerzte Nr. 27 u. 28.
A. B. Dreschke: De invaginatione Gerdyana Diss. chir. Lipsiae.
Ranz: Gazetta toscana delle Scienze mediche Mai 1844.
Jobert: Nouveau moyen d'oblitérer le sac pour la cure radicale des hernies Abeille médicale Dec. 1844.
The radical cure of hernia by injection The Lancet Oct.
Paul de Mignot: Journal de Med. et de Chir. prat. Janvier.
Steudner: Bemerkungen über die Anwendung des Bleiwassers gegen eingeklemmte Brüche. Medc. Preus. Vereinszeitung Nr. 39.
Moreau-Boutard: Journal de Chirurgie Juin.
Pajot: Tumeur rare de l'aine; hernie epiploique incomplète Gazette des hôpitaux 19. Avril.
Gaz. des hôpitaux 12. Avril.
M. Levy: Observation sur une nouvelle forme d'étranglement dite par noeud intestinal Gaz. méd. de Paris Nr. 9.
Ph. Boyer: Journal de Med. et de Chir. prat. Oct.
Korting: Medic. Correspondenzblatt rheinisch-westphäl. Arzte Nr. 21.

In *Pithas* lehrreicher Arbeit über die Diagnostik und Pathologie der eingeklemmten Brüche geschieht des zuweilen gruppenweise Vorkommens der eingeklemmten Hernien Erwähnung, ja nicht selten findet selbst unter den einzelnen Gruppen eine merkwürdige Analogie der Fälle in Bezug auf Form, Intensität und Gefährlichkeit der Einklemmung, sogar der Verlauf und die Conplicationen Statt. So kamen im September binnen 3 Tagen 5 bis zur Darmperforation gediehene Einklemmungen vor; ja einmal im April nach einander 4 herniae littricae. Es scheint demnach, dass zu gewissen Zeiten allgemeine disponirende Ursachen der Brucheinklemmung herrschen.

Mit Nachdruk wird auf die Nothwendigkeit einer genauen Diagnose dieser Krankheit aufmerksam gemacht, weil es zuweilen schon schwer ist abzuurtheilen, ob die vorhandene Geschwulst ein Bruch oder etwas anderes ist und jedenfalls noch schwieriger die Complicationen vorauszubestimmen. Bei keiner Krankheit ist die Diagnose so wichtig als bei eingeklemmten Brüchen. Sie können mit Wasserbrüchen, Drüsenanschwellungen, serösen Kysten, Hämatómen u. Kysten in den Schamlippen etc. verwechselt werden. In einem Falle simulirte ein Varix der vena saphena eine hernia incarcerata. Der Varix hatte die Gröse einer Wallnuss und fast an der Einmündungsstelle der Saphena in die Cruralis; die weiche fluctuirende, in horizontaler Lage halb verschwindende, beim Aufstehen, Herumgehen und Husten mehr hervorgetriebene elastische Geschwulst am Schenkelringe, die zudem sehr empfindlich und zufällig von Bauchfellreizung mit Erbrechen und Stuhlverstopfung begleitet war, hätte ohne eine sehr genaue Anamnese und lokale Untersuchung leicht zu einem diagnostischen Irrthum verleiten können. — Zur Begründung der Diagnose dienen auser einer genauen Kenntniss der anatomischen und pathologischen Verhältnisse besonders die Percussion und eine sorgfältige Untersuchung der Begränzung der fraglichen Geschwulst und *selbst bei* Beachtung aller dieser Momente sind manchmal Misgriffe nicht zu vermeiden. So wurde bei einer Frau, welche alle Symptome des eingeklemmten Schenkelbruchs mit weit gediehener Peritonitis darbot, die Operation vollführt und

nur ein leerer Bruchsak vorgefunden; die Peritonitis war durch acute Tuberkulose des ganzen Darmkanals bedingt und mehrere tuberkulöse Geschwüre des Dünndarms waren theils durchgebrochen, theils der Perforation nahe. Nicht minder interessant war ein Schenkelbruch, welcher der Dringlichkeit der Zufälle wegen zur Operation unter bereits höchst ungünstigen Verhältnissen aufforderte. Die Geschwulst hatte die Karaktere eines Darmnezbruchs, war stark gespannt, aber deutlich fluctuirend, gleichförmig elastisch, einer Darmschlinge ganz entsprechend in der Tiefe dagegen ungleich, hökerig, körnig wie eine Nezparthie anzufühlen. Nach gemachtem Hautschnitte zeigte sich sogleich ein seröser Sak, den man für den Bruchsak hielt und spaltete, um zur Darmschlinge zu gelangen. Am Grunde des Sakes zeigte sich eine zweite haselnussgrose blaulich durchscheinende, blasenartige fluctuirende Geschwulst, die auf den ersten Blik für eine geknikte Darmparthie hätte gehalten werden können. Bei unserer Untersuchung ergab sich aber, dass sowohl der geöffnete Sak als die in seinem Grunde befindlichen Blasen nur abgeschlossene seröse Kysten waren, nach deren Spaltung man noch auf 5 andere erbsen- und nussgrose und eine Gruppe ganz kleiner Kysten sties, die sämmtlich mit Serum gefüllt waren. Die grose simulirte den Darm, die kleineren ein Nezstük. Erst hinter den Kysten lag der mit Eiter gefüllte Bruchsak und in ihm eine kleine Schlinge, die sich ohne blutige Erweiterung leicht reponiren lies. — Sehr belehrend sind die mitgetheilten Fälle von Eiterung im Bruchsake. Tritt diese in grosen Bruchsäken und stürmisch auf, so werden die Symptome der Peritonitis so allgemein wie bei der acuten Einklemmung, ja es kann durch Zersezung des Exsudats und Gasentwiklung die Täuschung einer neu vorgefallenen und incarcerirten Darmschlinge aufs Aeuserste getrieben werden, denn nicht allein, dass sich der Bruch mehr und mehr auftreibt, heiss und schmerzhaft erscheint, von Erbrechen, Meteorismus u. Stuhlverstopfung begleitet ist, so wird jezt sogar der bisher matte und leere Percussionschall der problematischen Geschwulst tympanitisch u. die Diagnose ist mit ausergewöhnlicher Schwierigkeit verknüpft, wie eine Beobachtung darthut. — Gleich schwierig war die Diagnose bei einer angeborenen Hydrocele, zu der sich Peritonitis mit Exsudat und Gasentwiklung, so wie tympanitische Resonanz in der Geschwulst gesellt hatte. Andererseits kann aber auch eine wirkliche Hernie zuweilen unter einer so eigenthümlichen Form vorkommen, dass man in der Geschwulst nichts weniger als eine vorgelagerte Darmparthie vermuthet. So fand sich bei einem Manne eine gegen 4 Zoll lange, konische oben $2^1/_2$ Zoll, in der Mitte 2 Zoll dike Geschwulst, die mit einer dünnen bokshornförmigen, nach hinten umgebogenen Spize endigte, die ganze linke Hodensakhälfte einnahm und sich nach aufwärts mit dem Samenstrang in den Leistenkanal fortsezte. Sie war durchgehends hart, sehr empfindlich, nicht fluctuirend, gab bei der Percussion einen ganz leeren Schall, war ganz unbeweglich und schien im Leistenringe stark eingeschnürt zu sein. Dabei blieben die Functionen des Darmkanals ganz ungestört, es war weder Erbrechen noch Stuhlverstopfung zugegen, Appetit und Durst normal, kein Fieber. — Auf eine purgirende Arznei folgten mehrere Stühle, aber keine Veränderung in der Geschwulst. Taxisversuche hatten keinen Erfolg. Erst am 2. Tage nach einer Stuhlentleerung wurde die Geschwulst nachgiebiger und reicher u. konnte unter gurrendem Geräusche durch mässigen Druk vollkommen reponirt werden. Man sah nun deutlich dass der eingeklemmte Bruch nicht durch den äuseren Leistenring, sondern durch eine Spalte oberhalb desselben zwischen den Sehnenfasern des äuseren schiefen Bauchmuskels hindurchgetreten war. — Der lezte Fall betrifft eine incarceratio interna mit Exsudat im leeren Bruchsake mit tympanitischer Percussion, wodurch täuschend eine eingeklemmte Darmschlinge nachgeahmt wurde. Die unbegränzte Form der Geschwulst so wie das eigenthümliche Gautschen liesen jedoch ziemlich deutlich auf die Existenz eines halbleeren, Gas und Flüsigkeiten enthaltenden weiten Bruchsaks schliesen und den diagnostischen Irrthum vermeiden. —

Blumhardt bemerkt mit Recht, dass die nach dem Bruchschnitte so gefährliche Peritonitis nicht als reine Wirkung der vorausgegangenen Einklemmung angesehen werden könne, denn sonst liese sich wohl nicht erklären, warum nach der Taxis eingeklemmter Brüche die Heilung und Genesung ohne weitere Zufälle gewöhnlich bewundernswerth schnell erfolge. Als Ursache der Peritonitis betrachtet er die grose Verlezung des Bauchfells und den Reiz, welchen die auf den eröffneten Bruchsak einwirkende atmosphärische Luft ausübt. Diese Gefahr zu etwas zu vermindern sollte der Bruchschnitt ohne Eröffnung des Saks in Aufnahme kommen, der aber nur in sehr wenigen Fällen räthlich ist, nemlich da wo der Bruch klein ist, noch nicht lange besteht, der Bruchsak noch reponibel oder wenigstens nicht fest mit dem Bruchkanal und den umgebenden Theilen verwachsen und wo man durch die Exploration bestimmt versichert ist, dass die Einklemmung allein durch die Bruchpforte und nicht durch den Bruchsakhals oder die in dem Bruchsake gelegenen und organisch veränderten Eingeweide bedingt ist, auch der Zustand der eingeklemmten Organe eine Zertheilung ihrer Entzündung

und Anschwellung erwarten lässt und weder Brand noch Verwachsung derselben zu befürchten sind. Da nun die Ergründung aller dieser Details mit grosen, oft unübersteiglichen Hindernissen verbunden ist und bei nicht genauer Diagnose die Einklemmung nach dem Bruchschnitte ohne Eröffnung des Sakes fortdauere und dann zum Tode führen kann, so ergibt sich, dass im Allgemeinen diese Operationsmethode zwar nicht ganz zu verwerfen, jedoch auch nur mit Vorsicht im speciellen Falle zu üben ist.

Der Verf. durchgeht nun die von dem Ref. in seinen früheren Berichten mitgetheilten Erörterungen über den möglichen Siz der Einklemmung und führt gegen *Malgaigne* eine Beobachtung eines im Momente der Entstehung durch die Bruchpforte eingeklemmten und durch die Operation gehobenen Schenkelbruchs an, verwirft mit Recht die subcutane Incision nach *Guerin* und macht auf die Entstehung der Einklemmung durch blose Anschwellung und Vergröserung des Darmes ohne enge Bruchpforte die er in einem Falle durch die Section constatirte, aufmerksam, Die Hauptursache dieser Vergröserung beruhte auf einer Anschwellung der Darmendungen selbst; ihre Blutgefäse strozten von stagnirendem venösem Blute und zwischen der serösen und Muskelhaut war geronnenes Blut und blutiges Serum ergossen, während zugleich die Schleimhaut verdikt, aufgewulstet u. mit ausgetretenem schwarzem schmierigem Blute überzogen war. Diese Wahrnehmung wäre für die Praxis nicht unwichtig, wenn man die Diagnose genau stellen könnte (Ref.). In solchen Fällen würden kalte Umschläge die lange fortgesezte Taxis, so wie das Ab- und Hervorziehen der Darmschlinge von Nuzen sein, indem durch das lezte Manöver eine neue weniger ausgedehnte Darmportion in den Bereich der einschnürenden Stelle gezogen würde, u. so die angeschwollene leichter zurükgeführt werden könnte. Diese Art der Incarceration führt *Blumhardt* am Schlusse zur Erklärung der Wirkung der Acupunctur. Biese wurde bekanntlich zuerst von *Daser* angewandt u. von *Hahn* in 10 Fällen (6 mit Erfolg), *Ludwig* (4mal, 2 mit Erfolg), *Theurer*, *Frank* (4mal) und *Blumhardt* 3mal ohne Erfolg versucht (vgl. *Guckelberger* die Acupunctur als Heilverfahren bei eingeklemmten Brüchen. Inaug. Dissert. Tübing. 1842). Entweder wurden Stiche mit einer Nähnadel 1—$1^1/_2$ Zoll tief, 3—8 an der Zahl gemacht oder der Darm mit einem von *Hahn* dazu angegebenen Nadeltroikar angestochen. Bemerkenswerth ist, dass in allen Fällen, wo auf die Einführung der Nadeln Intestinalgas austrat, die Reposition nicht gelang, wohl aber in den andern, wo diess nicht Statt fand. Hieraus dürfte ersichtlich werden, dass die günstige Wirkung der Acupunctur nicht auf einer damit erreichten Entleerung des Darmgases beruhe, wesshalb auch *Daser* und *Riecke* dieselbe in dem durch sie auf den Darm hervorgebrachten Reize und die darauf folgenden Contractionen desselben suchen. Nach *Daser* werde ein Theil des Darmgases immer gewaltsam nach dem Bauchringe hin und durch diesen in die nächste Partie der inerhalb der Bauchhöhle gelegenen Gedärme zurükgetrieben, worauf die Darmschlinge auf eine dynamische Weise zurüktrete. *Blumhardt* dagegen glaubt, dass in Folge der mechanischen Verlezung der Darmhäute durch die Nadeln Blut und Serum aus dem verlezten Darme in den Bruchsak und nach inen trete, worauf eine Abschwellung und Verminderung der Spannung der aufgeschwollenen Darmschlinge erfolge und die Reposition durch die Verringerung des Volumens des Bruchs möglich gemacht werde. Die Acupunctur sei in ihrer Wirkung der Scarification gleich und werde da, wo die Einklemmung in Folge venöser Anschwellung der Darmschlinge, bei noch ziemlich weiter Bruchpforte, besonders also bei alten Brüchen nüzlich sein.

Richter bezeichnet das den Därmen eigene Vermögen sich activ aufzublähen, was man öfters bei hysterischen Personen und bei solchen deren Gedärme durch Geschwülste gedrükt, gedehnt oder gereizt werden, beobachtet, als die nächste Ursache der Brucheinklemmung. Bei plözlich entstehenden, durch Antispasmodica schnell heilbare Incarcerationen würde dann folgende Pathogenie anzunehmen sein: entweder ist das frisch vorgefallene Darmstük des Reizes der einschnürenden Aponeurosen noch ungewohnt oder eine vorübergehende oder dauernde inere Ursache hat in dem längere Zeit schon vorgefallenen Darmstüke die Reizbarkeit erhöht und dasselbe dennoch zur krampfhaften Aufblähung disponirt. In allen diesen Fällen kann leicht Blutanhäufung und Entzündung hinzutreten, ohne jedoch das primäre Element der Incarceration zu sein.

Gadermann empfiehlt Cataplasmen von Hyoscyamus und Einreibung des Ol. hyoscyami bei eingeklemmten Brüchen als sehr wirksam. Bei einem eingeklemmten brandig gewordenen Schenkelbruch, der sich bereits nach ausen geöffnet hatte, entfernte er alles brandige mit der Scheere (10 Zoll lang) gab inerlich und äuserlich China und erzielte in 4 Wochen vollständige Heilung; in der vierten Woche ging der Koth ohne alle Beschwerden vollkommen durch den After ab. Zwei andere Fälle endeten mit dem Tode. Dies führt den Verf. zu der Angabe der günstigen Bedingungen für die mehr oder weniger glüklichen Ausgänge bei brandig eingeklemmten Brüchen, nämlich in vollkommene Genesung oder Bildung eines künstlichen Afters. Diese sind: 1) Adhäsion oder Verwachsung

der vorgefallenen Darmstüke mit dem Bruchsake oder Bauchfelle in Folge der durch die Einklemmung angefachten Entzündung und Ausschwizung gerinnbarer Lymphe. Hiedurch wird der Erguss der Fäcalmaterie in die Unterleibshöhle verhütet. 2) Uebertritt der Entzündung in Brand. Der Bruchsak füllt sich mit Koth, wird brandig, durchbohrt, und die Jauche ergiesst sich nach ausen. Der Brand darf sich auf keinen Fall über die Einschnürungsstelle hinaus und in die Bauchhöhle erstreken, wenn der Ausgang glüklich sein soll; nur der vorliegende Darm und ein Theil des Sakes dürfen brandig werden. 3) Die beiden Darmenden müssen in allen Fällen, in welchen ein mehr oder weniger groses Mittelstük verloren geht, nicht allein mit dem Bauchfelle, sondern auch unter sich verwachsen, um so die Continuität der Darmröhre wieder herzustellen. Eine sich bildende Scheidewand muss durch die Natur — Eiterung oder Brand — oder durch die Kunst entfernt werden, sonst entsteht ein künstlicher After. Es muss daher die Natur in ihren wohlthätigen Bestrebungen bei brandigen Brüchen unterstüzt werden, man darf kein müssiger Zuschauer bleiben. Ist der Brand schon vorhanden oder gar der Bruchsak bereits geborsten, so sucht man den Stillstand des Brandes zu bewirken, die Kräfte zu erhalten, das Wundfieber zu mäsigen, das Brandige und Verdorbene zu entfernen und die Wunde in ein reines Geschwür zu verwandeln. Man sorgt für freien Abfluss der Jauche und verhütet den Erguss in die Bauchhöhle und wo möglich Verengerungen oder Verwachsungen des Darmes, welche einen künstlichen After nach sich ziehen würden. Hiezu dient das Aufspalten der brandigen Brüche, die Abtragung alles brandig Entarteten; wobei die Schnitte nie nach gesunden Theilen geführt und alle bereits gebildeten Adhäsionen gehörig geschont werden müssen. Dazu die China inerlich und äuserlich, fleisigen Wechsel des Verbandes und passende Lagerung des Kranken. Die Anlegung einer Fadenschlinge ist zwar im Allgemeinen nicht nöthig, aber bei unruhigen odtr ungebildeten Subjecten bisweilen doch räthlich. Um eine etwaige Verengerung des Darmes und den widernatürlichen After zu beseitigen, wende man wiederholt Klistiere an, reiche passende Kost und applicire Compressivverbände, die in gewissen Fällen und zu einer gewissen Heilungsperiode sehr nüzlich sein werden.

Mouret durchgeht die Ansichten der Wundärzte über die spontane Heilung brandiger Brüche, über deren Gefährlichkeit und die dagegen empfohlenen Mittel und kömmt dann zu folgenden Schlussfolgerungen: 1) Brandig gewordene Brüche sind nicht so gefährlich als man allgemein annimmt, 2) die Gefahr ist um so geringer, je frühzeitiger die Eröffnung des Bruchsaks vorgenommen wird, in so fern nemlich der Eintritt des Brandes zu befürchten ist, 3) die Eröffnung muss in der Mitte der Geschwulst geschehen und der Schnitt durch die ganze Dike des Eingeweides gehen; nur bei partiell eingeklemmter Darmschlinge und bestehendem Sterkoralabscesse genügt das Einschneiden des Bruchsaks, 4) geschieht die Eröffnung nicht zu früh, d. h. vor Bildung der Adhärenzen und nicht zu spät, d. h. vor dem Eintritt allgemeiner Zufälle, also etwa zwischen dem 3.—6. Tag, so gewährt sie die günstigsten Resultate sowohl in Bezug auf die Rettung des Patienten, als auch auf die Heilung ohne künstlichen After. 5) Vielleicht könnte diese Operation in Fällen, wo die Eingeweide noch nicht einmal brandig sind, den so schwierigen und gefährlichen Bruchschnitt ersezen. 6) Alle anderen operativen Verfahren auser der einfachen Incision, die man bei brandigen Brüchen empfohlen hat, pflegen etwaige günstige Resultate nur zu verringern, weil sie den Unfall selbst verschlimmern oder die Entwiklung der Kothfistel oder des widernatürlichen Afters begünstigen. Deshalb verwirft der Verf. die Darmnähte, die Fadenschlingen zum Festhalten der Därme in der Wunde, alle Manövers um das Eingeweide in dieser oder jener Lage zu erhalten, sogar die Hebung der Einklemmung nach dem Einschnitte, die Maschen und Dochte um die Heranbildung einer Verengerung zu verhüten etc., weil sie mehr Nachtheil brächten als die alleinige Heilkraft der Natur. Nur bei traumatischen Darmverlezungen sollen diese Verfahren angewandt werden, und wenn hier eine Naht räthlich erscheine sei die alte Methode der Naht über die Luftröhre eines Thieres allen andern vorzuziehen.

Der Verf. wendet demnach bei brandigen Brüchen einen einfachen Einschnitt an, so dass die Fäcalmaterie gut abfliesen kann und überlässt das Weitere der Naturheilkraft, die nur durch gelind eröffnende Mittel unterstüzt wird. In 4 Fällen, welche auf diese Weise behandelt wurden, war der Erfolg günstig.

Gosselin erläutert die verschiedenen Arten der Einklemmung durch 1) die Ringe, 2) den Bruchsak, wo die Schnürung durch den Hals an einer oder mehreren Stellen, durch den Hals und die Ringe, die mit einander verwachsen sind, durch Zerreissung des Bruchsaks, bandartige Falten im Inern des Sakes etc. bedingt sein kann, 3) die in dem Bruche enthaltenen Theile, nämlich das Nez und die Gedärme. Nach seiner Meinung dürfte die Einklemmung durch die Ringe so häufig wie die durch den Bruchsakhals sein. Die Einklemmung erfolgt entweder in dem Momente des Austritts, oder erst wenn zu dem schon bestehenden Bruche eine neue Portion Eingeweide hinzutritt und sich die Ringe

schon etwas verengert haben, oder später durch Entzündung, Anhäufung von Fäces oder Gas in den Gedärmen. Der Verf. durchgeht dann die Veränderungen, welche die Weichtheile, der Bruchsak, die Därme und das Nez erfahren, erörtert die ursächlichen Momente, den Verlauf und die Ausgänge, die Diagnose und Prognose, ohne aber diesem Gegenstande neue Seiten abzugewinnen. Nur bezüglich der Schwierigkeit der Diagnose glauben wir einige Bemerkungen des Verf. nicht unerwähnt lassen zu dürfen. So können ganz kleine Hernien öfters übersehen werden, zumal wenn sie hinter Abscessen im Samenstrang, nicht herabgestiegenen und eingeklemmten Hoden, Fettgeschwülsten, Cysten oder Ganglien gelegen sind. Sehr schwierig wird oft die genaue Diagnose, wenn Erscheinungen der Incarceration mit einem irreductiblen Bruche gleichzeitig vorkommen, weil eine innere Einklemmung oder eine Bauchfellentzündung, nicht aber der Bruch die stürmischen Symptome bedingen kann. Um hier einem diagnostischen Missgriffe zu entgehen, beachte man, dass bei der wirklichen Brucheinklemmung die Geschwulst zuerst schmerzhaft wird und die Koliken und die Spannung des Bauches später kommen, auch die Hernie während der ganzen Krankheitsdauer schmerzhaft ist. Bei der Peritonitis aber beginnt der Schmerz im ganzen Bauche oder doch nicht von einer genau begränzten Stelle desselben, die Hernie bleibt weich und beim Druke schmerzlos. Die allgemeinen Zufälle sind im Vergleich zu den örtlichen bei der Peritonitis immer viel heftiger als bei eingeklemmten Brüchen. — Ferner kann ein Bruch schon lange zugegen sein, dieser sich nach einer mechanischen Entwiklung scheinbar einklemmen und doch findet man bei der Operation keine Incarceration, sondern nur Bluterguss in den Bruchsak (*Flaubert*). Die Ermittlung dieses Zustandes wird durch eine blau-gelbe Färbung der Geschwulst erleichtert. — Nicht minder schwer fällt es oft, entzündete oder Eiter enthaltende Bruchsäke von eingeklemmten Brüchen zu unterscheiden. Hier beachte man besonders die geringe Intensität der abdominellen Symptome im Verhältnis zu dem örtlichen Schmerze. — Keineswegs leicht ist es oft zu ermitteln, welche von mehreren gleichzeitig bestehenden Hernien eingeklemmt ist, ob nicht eine einfache und reine Entzündung des Bruchs ohne Einklemmung zugegen ist, ob das Nez oder die Därme incarcerirt sind; und doch hängt von dieser detaillirten Diagnose allein das richtige therapeutische Verfahren ab.

Ueber die Sterblichkeit nach der Bruchoperation findet sich in dem Edinb. Journal folgende Tabelle:

Namen der Autoren oder der Quellen.	Anzahl d. Fälle	Todte	Verhältnis
A. Coopers Werk üb. Brüche	77	36	1 : 2
Travers	14	8	1 : 1 ½
Derkar de Dumfermline	17	4	1 : 4
Scarpa	16	5	1 : 3
Clement	8	3	1 : 2 ⅔
Hey	12	6	1 : 2
Klinik zu Würzburg von 1816—1842	56	24	1 : 2 ½
Isolirte Fälle aus verschiedenen Werken entnommen	88	30	1 : 3
Malgaigne	188	114	1 : 1 ⅓
Guys Hospital v. Sept 1841 — Dec. 1842	19	10	1 : 2
Spanische Hospitäler 1843	11	3	1 : 3 ⅔
Fälle von dem Verf. beobachtet	6	3	1 : 2
Im Spital von Liverpool	4	1	1 : 4
	12	6	1 : 2
Lawrence	22	7	1 : 3
	545	260	1 : 2 1/10

Warren wendet bei eingeklemmten Brüchen, welche sehr schmerzhaft und von heftiger allgemeiner Reaction begleitet sind, nach der methodisch versuchten und vorsichtig ausgeführten Taxis, allgemeine Blutentziehungen bis zur Ohnmacht an. Durch diese werden die Theile erschlafft, es wird der Entzündung vorgebeugt, oder diese doch vermindert. Jezt kann der Bruch, in sofern dies überhaupt ohne Operation geschehen kann, gewöhnlich zurükgebracht werden. Viel weniger wirksam als allgemeine Blutentziehungen sind die anderen sonst gerühmten Mittel, wie warme Bäder, Eisumschläge, Tabaksklystire etc. Nach *Warren* verliere man damit gewöhnlich die kostbare Zeit und erschöpfe nuzlos die Kräfte des Patienten. Gelingt es nicht auf obigem Wege die Reduction zu erzielen, dann soll man frühzeitig zur Operation schreiten und es sollte öfters der Bruchschnitt ohne Eröffnung des Sakes geübt werden. Die Malgaignesche Theorie über peritonitis herniaria wird von *Warren* bekämpft.

Pitha gewann bei der Bruchoperation sehr günstige Resultate; von 9 Operirten starben nur zwei. Immer aber wurde die Operationswunde sehr klein, etwa 2 Zoll lang gemacht und sogleich, behufs der schnellen Vereinigung mittelst der blutigen oder trokenen Naht geschlossen, hiedurch eine geringere Verwundung und eine kürzere Heilfrist erzielt. Die Heilung erfolgte überall ohne alle Zufälle binnen 16—30 Tagen.

Nach *Mayer* ist der unterhäutige Bruchschnitt bei allen Arten der Brucheinklemmung

angezeigt, wo vor der Einklemmung der Bruchinhalt frei in den Unterleib zurükgebracht werden konnte, sohin keine alten Verwachsungen vorhanden, ferner wo die Brucheinklemmung, oder die dadurch bedingte Localentzündung ihren Höhepunkt noch nicht erreicht, exsudativ geworden und neue Adhäsionen zwischen dem Bruchsak und den darin enthaltenen Eingeweiden gesezt, ferner wo noch keine Zeichen beginnender Gangrän oder Zerreissung des Bruchsakes nach fruchtlos angewandten Taxisversuchen bemerkbar sind und wo die eigentliche einklemmende Stelle dem unterhäutig eingeführtem Messer ohne anderweitige gefährliche Nebenverlezungen zugängig ist. (Diese Fälle werden aber gerade sehr selten sein. Ref.) Zur Operation ist nur ein gerades Bistouri, eine tiefgefurchte S förmige Hohlsonde, und ein schmales Pottsches Fistelmesser, zuweilen noch eine gute Pincette nöthig. Die Operation selbst durchläuft 3 Acte 1) der Hautschnitt, 2) die blutige Erweiterung der einklemmenden Stelle bei gänzlicher Schonung des Bauchfells und 3) die Reduction der Eingeweide.

Der Hautschnitt von höchstens 1 Zoll Länge wird da, wo die Art des Bruchs die Erweiterung der Einklemmungsstelle am besten zuläst, durch Einschneiden einer kleinen Hautfalte gebildet und dringt sogleich oder allmählig bis auf den Bruchsak. Hierauf wird die Hohlsonde vorsichtig zwischen dem Bruchsake und der Bruchpforte bis über die einklemmende Stelle hinausgeschoben und auf dieser das Fistelmesser behufs der Trennung derselben durch Zug eingeleitet. Eine freiere Bewegung der Sonde, die Aeuserung eines Schmerzgefühls, das hörbare, knarrende, durch die Durchschneidung entstehende Geräusch überzeugen den Operateur von der erfolgten Trennung der Strictur, worauf dann die Taxis vorgenommen wird. Würde diese dann nicht gelingen, dann müste der gewöhnliche Bruchschnitt gemacht werden. (Obgleich nun *Mayer* bei einem Schenkelbruche den unterhäutigen Bruchschnitt mit glüklichem Erfolge geübt hat, so wird doch die Behauptung gewiss nicht gewagt sein, dass dieses Operationsverfahren nur in höchst seltenen Fällen Anwendung finden kann, weil von vielen anderen Schwierigkeiten abgesehen, eine genaue Diagnose des Sizes der Einklemmung in der Mehrzahl der Fälle auserordentlich schwierig ist und zudem Nebenverlezungen gewiss hiebei nicht leicht zu vermeiden sein dürften. D. Ref.)

Ranz berichtet von 5 Bruchoperationen nach *Gerdys* Verfahren, welche keinen Erfolg hatten; nur in einem Falle wurde die Geschwulst darnach etwas kleiner. Als Gründe des Misslingens werden angeführt: 1) dass, wie das anatomische Studium gezeigt habe, die in den Leistenkanal invaginirte Skrotalhaut, wenn sie keine Verwachsungen mit dem Bruchsak eingegangen habe, sich von diesem loslöse und man dann zwischen dem Sake und den Bauchwandungen mit dem Finger eingehen könne; 2) dass die invaginirten Theile nicht die ganze Oeffnung des Leistenkanals verstopften, weil sie durch die Naht nur an dessen vorderes Segment befestigt würden, während der ganze hintere Theil des Kanals frei bleibe und die Eingeweide durchtreten lasse; 3) dass die fingerförmige Portion der eingestülpten Hodensakhaut 15 — 20 Tage nach der Operation wieder an ihre frühere Stelle komme, ohne feste Verbindungen mit der oberen Oeffnung des Leistenkanals einzugehen, und dass die längs des Kanals ausgeschwizte plastische Lymphe allmählig wieder aufgesogen werde.

Behufs der Radikaloperation führt *Jobert* nach vollbrachter Reposition 1 — 3 Steknadeln durch die Haut, den Bruchsak und die Gefässe des Samenstrangs, so dass vor den Nadeln eine hinreichend grose Schichte von Geweben, in deren Mitte der ganze, oder doch ein Theil des Bruchsaks sich befindet, liegt. Die Nadeln werden mit māsig angezogenen Fäden in 8 Touren umschlungen und bleiben 8—9 Tage liegen, bis die Haut excoriirt ist. Zu dieser Zeit bildet sich eine Schichte plastischer Lymphe, welche eine feste Verbindung zwischen den zwei entsprechenden inneren Flächen des Sakes, zwischen diesem und dem Samenstrange vermittelt. Die Eingeweide befinden sich dann hinter diesem Damme. Später wird eine Bandage getragen. Bei mehreren angeborenen und erworbenen Brüchen wurde die Heilung erzielt und nichts liess eine Recidive vermuthen. (Wie lange nach der Operation die Operirten wieder untersucht wurden, ist nicht angegeben und deshalb die Annahme einer dauernden Heilung sehr problematisch, der Ref.)

Paul de Mignot hob die Einklemmung eines Bruchs durch Einreibung eines Liniments von Oleum crotonis mit Kali carbonicum; 5 Decigr. des leztern wurden in einem Mörser gerieben und allmählig 10 Grmm. Alcohol und 12 Tropfen Crotonöl zugesezt und hievon stündlich eingerieben.

Steudner gelang in 3 Fällen von hernia incarcerata die Reposition auf die gleichzeitige Anwendung von Bleiwasserklystieren, kalten Umschlägen auf den Bauch und inerlich ein Löffel voll Oleum ricini. Nach seinen Erfahrungen muss das Klystier in Pausen von 8—10 Stunden 1 und selbst 2 mal wiederholt werden und es gilt als weitere Regel, dass gewaltsam entstandene und heftige Einklemmungen grose Gaben von aq. saturnina und kürzere Zwischenpausen verlangen als milder verlaufende Fälle. Bleivergiftung hat man nicht zu fürchten, denn *Sick* hat z. B. in 18—20 Stunden 18 Unz. Bleiwasser, also drei Drachmen acetum saturninum

verbrauchen lassen, ohne dass irgend schlimme Zufälle aufgetreten wären.

Moreau-Boutard erzielte in 3 Fällen von Einklemmung durch die Taxis, wobei die Patienten mit erhöhtem Kreuze auf einer geneigten Fläche lagen, anhaltende Irrigation und Douche mit kaltem Wasser auf die Bruchgeschwulst die vorher erfolglos versuchte Reduction.

Bei obwaltendem Zweifel, ob ein incompleter Nezbruch zugegen ist räth *Velpeau* nach *Pajots* Angabe, zur Aufhellung der meist schwierigen Diagnose ein Purgans zu verabreichen; entsteht darauf Stuhlgang, so ist jedenfalls kein Darmbruch zugegen.

In der Gâz. de hôpitaux wird das Verfahren, welches man bei dem Bruchschnitte mit Vorfall des Nezes einhalten soll näher besprochen. Bei kleiner Nezportion soll man sogleich zur Reduction schreiten, nicht aber, wenn diese gros ist und im leztern Falle wird selbst die Ligatur und die gewöhnliche Art des Schnitts mit oder ohne Ligatur misrathen. Man soll das Nez an Ort und Stelle in der Wunde lassen oder aber abschneiden, jedoch mittelst eines durchgezogenen Fadens so lange nach ausen befestigt erhalten bis keine Blutung mehr zu befürchten ist und dann dem Operirten eine solche Lage geben, dass das Nez allmälig von selbst in die Unterleibshöhle zurükweicht.

Levy constatirte eine neue Art von Einklemmung. Bei einem Manne, der ein reichliches Mahl eingenommen und dann eine starke Fusstour gemacht hatte, stellten sich schnell heftige Symptome von Brucheinklemmung und Bauchfellentzündung mit Tympanitis ein, ohne dass aber eine Hernie aufzufinden war. Bei der Section zeigte sich nun ein durch den Darm selbst gebildeter Ring oder Knoten, durch welchen mehrere Darmschlingen an 3 Stellen eingeschnürt waren. Dieser Ring lag an der rechten Seite vor dem 4. Lendenwirbel. Die Einschnürung ist deutlich durch ein Darmdivertikel gebildet, welches einen Knoten darstellt, der eine doppelte Darmschlinge unter der Form einer 8 Tour umfasst. Fast das ganze untere Ende des Ileums fast 2 Meter lang mit Ausnahme der zur valvula ileo-coecalis gehörenden lezten 12 Centimeter, lag in dem Knoten.

Nach *Ph. Boyer* gibt die eigenthümliche Anordnung der Blutgefässe in dem Bruchsake und den darüber gelegenen Schichten ein sicheres Zeichen ab, um ersteren von andern Gebilden leicht unterscheiden und sogleich erkennen zu können. Die Gefässe nemlich, welche zu dem Bruchsake gehen, verlaufen diesem parallel, sie sind sinuös oder kreuzen sich untereinander, die Gefäse aber, welche in der Haut und den darunter gelegenen Theilen vorkommen, haben eine transverselle Richtung und sind im Vergleich zu denen des Bauchfells oder seines Fettzellgewebes sehr voluminös. Nach eingeschnittener Haut trifft man demnach nur querverlaufende ziemlich dike Gefäse und man ist sicher noch nicht auf dem Bruchsake angelangt zu sein. So wie man aber keine derartigen Gefäse mehr wahrnimmt, ist schon grose Vorsicht nöthig, weil man sich jezt gewöhnlich schon in der Nähe des Bruchsaks befindet.

Korting sah einen Bruch von ausergewöhnlicher Gröse; seine Circumferenz betrug 3 Fuss, seine Länge von vorn nach hinten gemessen 8 Fuss 6 Zoll. Der Kranke muss stets auf einen Sessel, nach hinten übergelehnt, sizen, wobei die Geschwulst mittelst eines Kissens zwischen den weit ausgespriszten Beinen auf fester Unterlage ruht. Der Bruch wiegt 40—50 Pfund und es ist kaum begreiflich, wie bei diesem Zustande das Leben noch fortbestehen kann.

Im Besonderen.

L. Mancke: Diss. de hernia ventrali laterali. Lipsiae 1844.
M. Ullmann: Hernia umbilicalis infantum Diss. Pestinii. 1844.
Balthasar: Ein Beitrag zur Radikalkur der Nabelbrüche. Baumgartens Zeitschrift für Chirurgen von Chir. Mai.
Seutin: Traitement de la hernie ombilicale chez les enfents en bas-âge. Journal de Méd. de Bruxelles. Mai.
Dick: Heilung eines Nabelbruchs vermittelst eines einfachen operativen Verfahrens. Rheinisch-westphäl. Correspondenzblatt Nr. 4. Febr.
Hahn: Ueber den Nabelbruch der Kinder und dessen Behandlung. Würtemberg. Corresp.-Blatt Nr. 39.
Roeser: Fall einer Hernie des eirunden Lochs bei einem Weibe mit tödtlichem Ausgang. Oesterlens Jahrbuch f. d. pract. Heilkunde. Juli und August.
Léon Nolé: Rectocèle vaginale. Journal des connaiss. med chir. Janvier.
Neboux: Observation d'une hernie de l'ovaire droit étranglée; opération guerison. Bull. de Thérap. Avril.
Stoltz: Mémoire sur la hernie vagino-labiale. Journal de Chir. par Malgaigne. Mars.
Chaptois: Observation d'une entero-hysterocèle. Bulletin de l'Acad. royale de Méd. Oct.
Battalia: (Zwerchfellbruch). Giornale delle Scienze mediche di Torino. Aprile und Gaz. med. de Paris Nr. 38.
D. W. Bosch: Ueber eine seltene Form von hernia inguinalis. Niderlandish Lancet.

a) *künstlicher After (anus artificialis).*

Evans: London med. Gazett. April.

Balthasar wandte 2mal bei Nabelbrüchen, welche durch die Compression nicht zurükgehalten werden konnten und wurstförmige Geschwülste in dem einen Falle von 4, in dem andern von $2^1/_2$ Zoll Länge bildeten, die Ligatur mit bestem Erfolge an. Er umfasst die Geschwulst mit der rechten Hand, so dass ihr *Körper in*

die Handfläche, die Fingerspizen aber an die Basis zu liegen kommen, zieht dann die Geschwulst an sich, drükt gleichzeitig die vorgefallenen Eingeweide in die Bauchhöhle zurük und erhält sie mit einigen Fingern der linken Hand in dieser Lage. Dann wird mit der rechten Hand, die Haut, welche die Bruchgeschwulst bedekt möglichst in die Höhe gehoben, um die Wurzel derselben nahe an den Bauchdeken ein Fadenbändchen anlegt, dieses mehrmals herumgeschlungen, mäsig fest angezogen und durch eine Schlinge befestigt. Die Enden der Schleifen werden mit Pflaster festgeklebt und um die Geschwulst Charpie gelegt. In dem einen Falle hatte den 17. Tag bereits die Ligatur durchgeschnitten und den 20. Tag war die granulirte Fläche vernarbt. In beiden Fällen war dauernde Heilung erreicht.

Seutin schreibt den bisherigen therapeutischen Verfahren beim Nabelbruche den Nachtheil zu, dass sie eine starke Compression auf den Nabelring üben, ihn somit statt zu verengern erweitern und desshalb eher die Heilung verzögern als beschleunigen. Sein Verband beabsichtigt nur eine Contention, aber keine Compression, er soll die Bauchwand unterstüzen und den Annulus verkleinern. Hiezu dient eine mit Heftpflaster überstrichene Sparadrapbinde von 4 Querfinger Breite und solcher Länge, dass sie $^2/_3$ — $^3/_4$ des Körpers umfasst; an den Rändern muss sie ausgefranzt sein und sich allenthalben gleichmäsig anlegen. Auser dieser Binde bedarf man nur noch eine Kugel von Watte von etwas gröserem Durchmesser als der der Bruchpforte ist. Nach reponirter Hernie wird die Watte auf die Oeffnung gelegt und mit dem Zeigefinger festgehalten, dann die Bauchhaut von beiden Seiten gegen den Nabelring angetrieben und nun die Sparadrapbinde applicirt, über diese kommt eine Kleisterbinde zu liegen, welche wieder entfernt wird, sobald die andere Binde sich fest angelegt hat. Der Verband bezwekt also nur die Bildung einer kleinen supplementären Bauchwand mittelst der Haut, der Wattkugel und der Pflaster. Er bewirkt keine Zusammenschnürug des Bauches gestattet dessen Expansion, drükt die Eingeweide nicht, verrükt sich nicht und braucht höchstens alle 14 Tage erneuert zu werden.

Dick zog bei einem Nabelbruche eines neunmonatlichen Kindes, bei dem jeglicher Drukverband erfolglos geblieben war, nach gemachter Reposition die zu einer Querfalte gefasste Nabelhaut stark in die Höhe und durchstach ihre Mitte von oben nach unten mit einer mäsig diken und mit doppeltem gewichsten Seitenfaden armirten Nähnadel. Bei dem Durchstechen der Nadel flossen mehrere Tropfen wässriger Flüssigkeit aus. Der Faden wurde einfach befestigt, blieb 24 Stunden liegen nnd das Weitere wurde der Naturheilkraft überlassen. Bei der Entfernung des Fadens war der Nabel weder geröthet, noch geschwollen oder schmerzhaft, nur etwas consistenter und fester, was auf Erguss von plastischer Lymphe schliesen lies. Die Heilung gelang vollständig und schon am 19. Tag schien der Nabelring ganz geschlossen zu sein. Dieses Durchstechen der Nabelhaut sollte in Fällen, wo ein Drukverband nicht ertragen wird oder erfolglos bleibt als ein jedenfalls gefahrloses Verfahren öfter versucht werden und ist gewiss der Unterbindung unbedingt vorzuziehen. Bei gröseren Nabelbrüchen erwachsener Personen würden 2 — 3 Fäden nöthig und bei genauer Ueberwachung der darauf folgenden Zufälle dürfte wohl nie etwas zu befürchten sein.

Hahn verwendet die Hautdeken der Nabelbrüche gleichsam als Pelote zur Heilung, indem er sie von beiden Seiten her gegen den Nabelring so einwärts stülpt, dass sie eine senkrechte Falte bilden. Diese wird so durch Heftpflasterstreifen befestigt, dass die gegenseitigen Flächen der Hautfalte stets in Berührung bleiben. Die Hautfalte bildet einen weichen, sich fest an den Nabelring anlegenden Wulst, welcher das Hervortreten der Eingeweide verhindert, ohne dass etwas davon in den Ring selbst eindringt. Diese Methode sichert demnach einen pelottenförmigen Druk an dem Nabelring und eine Hautverkürzung, die aber nur so lange währt, bis sich der Ring geschlossen hat. Dabei wird der Unterleib nicht beeinträchtigt und die Heilung in 6 — 12 Wochen erzielt. Sein Verfahren ist folgendes: bei kleinen Brüchen wird ein 2 Querfinger breiter Heftpflasterstreifen, der von einer Lendengegend zur andern reicht, mit dem einen Ende auf der rechten Seite angelegt, hierauf das vorgelagerte Eingeweide mit der linken Hand reponirt und damit auch die Hautdeke des Bruchs in eine Falte einwärts gegen den Nabelring gestülpt und so gehalten, während die rechte Hand den Pflasterstreifen darüber wegzieht und dessen Ende befestigt. Bei grosen Brüchen sind 2 — 3 sich halbdekende Streifen nöthig. Darüber kommt ein gröseres Stük Heftpflaster, so breit, dass es von der Ober- bis zu Unterbauchgegend reicht und so lang, dass es die Streifen rechts und links um einen Querfinger breit überragt. So wie der Verband von den Seiten her sich los löst muss er erneuert und dabei eine Unterstüzung der Bauchdeken von beiden Seiten her gegen den Nabelring zu nicht verabsäumt werden. Wenn das Pflaster gut ist, hält der Verband 20 — 28 Tage und selbst wenn die Kinder gebadet werden 10 — 12 Tage.

Roeser fand bei einer Frau, welche an allen Erscheinungen der Einklemmung litt, ohne dass jedoch eine Bruchgeschwulst äuserlich wahrnehmbar gewesen wäre, bei der Section auf

beiden Seiten eine Hernie in das eirunde, von denen eine eingeklemmt war. Der Bruchsak war mit der Darmschlinge fest verwachsen und verdikt, die Wandungen der eintretenden Schlinge blass geröthet, die der austretenden schwärzlich und sehr mürbe; die Länge des ganzen durch das Foramen ovale ausgetretenen Darmes betrug nicht ganz drei Zoll. In diesem Falle waren die Zufälle der Incarceration ausserdem und vorzüglich durch die von *Schuh* beschriebene Spannung des Nezes bedingt, durch welches der mit vielem flüssigen Inhalte überladene Dünndarm vor seinem Eintritt in das Beken hinabgepresst und deutlich scharfe Knikungen der aus dem Bruche zurüktretenden Dünndarmschlinge, welche auffallend geröthet war, herbeigeführt wurden. Das straff über die aufgetriebenen Gedärme hergespannte Nez presste dieselben so stark zusammen, dass sie bei Eröffnung des Bauches nicht einmal etwas vordringen konnten, was bekanntlich bei an dergleichen Krankheiten Verstorbenen sonst in hohem Grade Statt zu finden pflegt.

Léon Nolé beobachtete in einem Falle von rectocele vaginalis die von *Malgaigne* als für diese Krankheit karakteristisch angeführten Symptome wie ein schmerzhaftes Ziehen in der Sakrolumbargegend; eine fast unaufhörliche Schwere im Damme mit Drang zum Stuhle und lästiger hartnäkiger Verstopfung, dabei nervöse Aufregung im ganzen Körper mit Verstimmung des Gemeingefühls. Unumgänglich nöthig ist aber zur sicheren Begründung der Diagnose die Untersuchung mit dem Gefühls- und Gesichtssinne, denn ohne diese konnte der Zustand leicht für einen Vorfall des Uterus oder der Scheide oder auch nur für Hysterie gehalten werden. Die Untersuchung muss im Stehen vorgenommen werden. In dem angeführten Falle entdekte *Nolé* nach rükwärts von der Vulva eine hühnereigrose Geschwulst, welche deutlich durch den unteren Theil der zwischen Mastdarm und Scheide gelegenen Scheidewand, welche gegen die vordere Parthie der Scheidenöffnung getrieben war, gebildet zu sein schien und mit dem in den Mastdarm eingeführten Finger constatirte er einen blinden Sak an dem vorderen und unteren Theile des Rectum's. Nur ein von *Malgaigne* angegebenes Zeichen, nemlich die weissliche Farbe der abgehenden Faeces — fehlte, statt dessen vernahm aber die Kranke, wenn sie das Bett verlies, sehr deutlich in der Gegend der Geschlechtstheile ein eigenthümliches schwaches Klappengeräusch, welches wahrscheinlich mit dem Vorfall der erschlafften vorderen Mastdarmwand zusammenfiel.

Neboux fand bei der Bruchoperation in dem geöffneten Bruchsake das in den Schenkelring eingetretene und durch diesen eingeklemmte Ovarium, welches eine taubeneigrose Geschwulst von sehr rother ins Violette gehender Farbe bildete, nach deren Reduction alle stürmischen Zufälle verschwanden. Aus der mitgetheilten Beobachtung geht hervor, dass der Eierstok ziemlich lange comprimirt und selbst eingeklemmt sein kann, ohne besondere Gefahr für die Kranke. Die Geschwulst konnte durch die Taxis verkleinert werden, kehrte aber mit dem Aufhören derselben sogleich wieder und diese Eigenthümlichkeit einer in der Schenkelbuge gelegenen Geschwulst in Verbindung mit einer gröseren Intensität der Schmerzen bei der Berührung und mit der beträchtlicheren Härte derselben können einigermassen als Zeichen für die Anwesenheit des Ovariums in der Geschwulst betrachtet werden.

Bei der von *Stoltz* einmal beobachteten u. als hernia vagino-labialis bezeichneten Hernie, drängt sich ein Eingeweide längs der Seite der Scheide und dem Sizbeine in den abschüssigsten Theil der grosen Schamlippe und bildet in der unteren Hälfte derselben eine Geschwulst, welche beim Husten und in aufrechter Stellung erscheint, beim Liegen und auf gelinden Druk zurükgeht, und, wie die Untersuchung darthut, weder aus dem Leistenkanal, noch aus dem eirunden Loche hervortritt. *A. Cooper* hat diesen Bruch als pudendal hernia beschrieben und *Scarpa* führt ihn jedoch mit Unrecht als eine Varietät des Perinealbruchs auf, denn beide Hernien die vagino-labialis und perinealis sind ganz verschieden von einander und es kann jede derselben für sich bestehen. Die anatomische Anordnung des Bauchfells in dem Beken des Weibes, so wie der Muskeln am Bekenausgange und endlich die Beziehungen der in der Bekenhöhle gelegenen Organe lassen keinen Zweifel übrig, dass beide Hernien sich unabhängig von einander bilden können. Die breiten Mutterbänder theilen bekanntlich die Bekenhöhle in eine vordere und hintere Hälfte. In der ersten bildet das Bauchfell zwei blinde Säke, welche durch die Blase von einander getrennt sind. Diese blinden Säke führen längs der Scheide und der inneren Fläche des os ischii zu dem vorderen Theile der Perinealebene. Der Musc. levator ani bildet eine Art Trichter, dessen weiterer Theil sich an die Bekenhöhle ansezt, während seine Spize nach vorn die Scheide und urethra, nach hinten das untere Ende des Mastdarms umfasst, dieser Muskel bildet gleichsam ein Zwerchfell, welches von dem Mastdarme, der Scheide und der Harnröhre durchbohrt wird. Die Organe in der Bekenhöhle sind zu bekannt und bedürfen somit keiner weiteren Beschreibung. Jede Darmschlinge nun, welche in dem Damme einen Bruch bildet, muss entweder den Musc. levator ani durchbohren oder ihn übermässig ausdehnen und vor sich hertreiben. Bei dem Weibe leistet nun der Musc. transversus perinaei, der stärker entwikelt ist als *bei dem*

Manne, dem Levator ani ziemlichen Widerstand, ja er theilt ihn gleichsam in 2 Theile einen vorderen und hinteren. Der erstere entspricht den grossen Schamlippen, der andere dem Rande des Afters. Je nachdem nun das gegen den Damm herabsteigende Eingeweide vor oder hinter dem breiten Mutterbande vorbeigeht, wird es bald längs der Scheide, bald längs dem Rectum hingleiten und den Musc. levator ani vorn oder hinten perforiren, vor oder hinter dem Musc. transversus perinaei hinweggehen und eine Hernia vagino-labialis oder eine eigentliche Hernia perinealis bilden.

Chaptois berichtet von einer Frau, welche lange Zeit schon an Prolapsus vaginae gelitten hatte und bei der durch den zerrissenen und umgestülpten zwischen den Schenkeln hängenden Uterus Darmtheile bis zu den Knien herabgetreten waren. An dem oberen Rande, des Uterus gegen den Winkel der rechten Muttertrompete zu bestand eine 6 Centimeter lange Spalte, welche die Eingeweide austreten lies. Der allgemeine Zustand war sehr bedenklich und der Tod schien unvermeidlich zu sein. Nachdem die Eingeweide gereinigt waren, vollführte Chaptois die Reposition, legte dann feine Schwämme in die Scheide, darüber einen leichten Drukverband und schon am folgenden Tage waren die stürmischen Zufälle beschwichtigt. Erst 3 Monate später starb die Frau an Pneumonie, leider konnte aber die Section nicht gemacht werden. (Diese interessante Beobachtung ist leider nicht ausführlich genug mitgetheilt und wir hätten Aufschlüsse gewünscht, über die Aetiologie und Art und Weise wie die Ruptur des Uterus zu Stande kam, wie die ausgetretenen Eingeweide beschaffen waren, wie und ob der Uterus organisch verändert war etc. Ref.) *Batalkia* erwähnt eines Mannes, bei dem sich nach einer Ausschweifung in baccho et venere sogleich sehr stürmische auf Brucheinklemmung hindeutende Symptome einstellten, ohne dass aber ein Bruch zu entdeken war. Schon inerhalb 24 Stunden erfolgte der Tod und die Section ergab nun, dass der stark ausgedehnte und von dem Epiploon vollständig umhüllte Magen samt dem Colon transversum durch eine Oeffnung im Zwerchfelle in die Brusthöhle eingedrungen und durch ersteres eingeschnürt war. Die Oeffnung war eirund, hatte etwas harte u. unregelmässige Ränder, lag ein wenig nach rechts von der Oesophagusöffnung und erstrekte sich bis zu dem sehnigen Mittelpunkte, der an einer kleinen Stelle zerrissen war. Die Oeffnung hatte $3^1/_2$ Zoll im Quer- und $2^1/_2$" im Längsdurchmesser. Ob nun diese gerade nach dem Coitus entstanden, also ganz neu war, oder ob sie nicht alt und die Folge einer früher erlittenen Säbelwunde ist, bleibt, wenn gleich die erstere Ansicht wahrscheinlicher ist, immerhin etwas zweifelhaft, dagegen ist der Tod sicher in Folge der plözlich entstandenen Einklemmung der genannten Eingeweide und der hiedurch bedingt entzündlichen Zufälle des Bauchfells und Dünndarms, die theilweise schon Spuren von Brand erkennen liesen, eingetreten.

Bosch fügt der Erzählung eines Falles von Einklemmung einer Hernia inguinalis in beiden Leistenringen folgende Bemerkungen bei: 1) dass es bei Leistenbrüchen nicht immer genügt die Einklemmung in dem äuseren Leistenringe allein mittelst des Messers zu heben, 2) dass es nicht immer möglich ist, den ineren Leistenring so zu erweitern, wie es von den berühmtesten Wundärzten angegeben wird, nemlich durch Einführung der Fingerspize, der Sonde oder eines anderen Instruments zur Leitung des Messers, 3) dass bei diesen Brüchen die Taxis und alle anderen therapeutischen Mittel nicht nur nuzlos, sondern auch bestimmt schädlich sind u. dass die Herniotomie allein Hilfe schaffen könne. (*Sebastian*).

a) künstlicher After (anus artificialis).

Evans vollführte die Eröffnung des Colon ascendens in der rechten Lendengegend nach *Amussat* wegen hartnäkiger Verstopfung mit dem Erfolge, dass der Kranke sich nach 2 Monaten erholt hatte und erst drei Monate später in Folge eines Diätfehlers an Bauchfellentzündung starb. Die Section ergab eine Strictur des Colons, gerade in dem Winkel, welchen die aufsteigende und querlaufende Portion mit einander bilden. Die eingeschnürte Stelle war fast so hart wie Knorpel und lies nur einen Rabenfederkiel durch. Der Blinddarm und das Colon ascendens waren aber sehr erweitert.

Bericht

über die Leistungen

in der

Orthopaedik.

Von

Prof. Dr. ROBERT in MARBURG.

Evenius: Geschichte der Lehre von den Verkrümmungen von 1824—1837. — Mittheilungen aus dem Gebiete der Heilkunde von *Blumenthal*, *Anke* und *Levestamm*. Leipzig.
Hirsch: Die Orthopädie in ihrer speciellen Beziehung zu den Gebrechen der Haltung und des Wuchses, nebst ihren speciell-gymnastischen und mechanischen Behelfen. Prag. Streeberger und Rziwatz. 8. VI. u. 206 S.
Chassaignac: Sur la valeur des appareils orthopediques. — Ann. de Chir. franç. et etrang. Août.
Morell-Lavallée: Des retractions accidentelles des membres. — Ann. de Chir. franç. et etrang. Mars.
Giovanni Capelletti: Cenni intorno l'origine e progressi dell' ortopedia operativa sottocotanea. — Giornale per servire ai Progressi. Mai et Juni.
Diefenbach: Operative Orthopädie. — Dessen operative Chirurgie. Heft 6. p. 753.
Lutens Jenne: Discours sur la Tenotomie. — Bullet. de l'Acad. royal. de médecine de Belgique. 1843—44. Nro. 11.
Neumann: Ueber Indicationen und Contraindicationen zur subcutanen Teno- und Myotomie. — Casper's Wochenschrift f. d. g. H. Nro. 4 u. 5.

Eine *Geschichte* der Lehre von den Verkrümmungen in dem Zeitraume von 1824—1837 gab der Kaiserlich russische Staatsrath und Professor *Evenius* in Moskau. Schon im Jahre 1827 hat derselbe in *Markus* medicinischen Notizen eine Geschichte der Orthopädie von ihrem Ursprunge bis zum Jahre 1824 geliefert. Es ist diese Fortsezung der Geschichte gegenwärtig ein zeitgemäses Unternehmen. Wir theilen daher dieselbe etwas ausführlicher mit.

Troz der Verdienste von *Venel* um die Klumpfüsse war man über Ursache und Entwiklung dieser Verkrümmung stets im Streit. Die Aerzte stimmten theils *Glisson* bei, der die primitive Ursache in den Knochen selbst (abnorme Knochenbildung auf der einen Seite und gehindertes Wachsthum auf der andern) suchte, theils huldigten sie der entgegengesezten Ansicht von *Petit*, der die Veränderung der Knochen als Folge der Wirkung der Muskeln und der Schwere des Körpers auf die erweichten Knochen ansah. Man wandte nur mechanische Mittel an, die Behandlung war rein empirisch und obwohl *Jörg* durch sein Werk im Jahre 1810 viel Licht verbreitet hatte, so waren es doch nur Bandagisten, welche sich dieses Feldes bemächtigten.

Indessen muste man bald einsehen, dass Korsets und Schuhe allein zur Heilung dieser Krankheiten unzureichend waren, dass es besonderer Vorrichtung und Lagerungen bedürfe, es entstanden daher die orthopädischen Anstalten. *Venel's* Institut, das am Ende des vorigen Jahrhunderts in *Lausanne* bestand, kam in der Revolutionszeit in Vergessenheit und die Anstalt von *Heine* in Würzburg (1812) kann als die erste betrachtet werden, welche gegründet wurde. Ihr folgte 1818 *Leithof's* in Lübeck, *Blömmer's* und *Hammer's* 1823 in Berlin, in Frankreich die vom *Humbert* 1821 bei Morlay, *Praraz* und *Guerin* 1825 à la Muette bei Paris, *Maisonable* und *Düral*, sowie einige in England.

Keiner dieser Inhaber hielt es der Mühe werth (vielleicht hatten sie auch andere Gründe), der Wissenschaft seine Ansichten mitzutheilen. Jedoch erwuchs aus diesen Anstalten der Vortheil, dass neben der mechanischen Behandlung auch die diätetische und medicinische in Betracht kam.

Vom Jahre 1828 an wurde die Orthopädie auch durch ärztliche Vorsteher gefördert, wie durch *Delpech*, *Duval*, *Strohmeyer* und *Guerin*; und einige wissenschaftliche Chirurgen Deutschlands, Frankreichs und Englands beschäftigten sich mit der Lehre einzelner Difformitäten, wie *Scarpa* und *Delpech* mit Klumpfüssen, in Deutschland *Gräfe* und in England *Harrison*, *Dods*, *Ward*, *Shaw*, *Pampfield* mit den Verkrümmungen des Rükens.

Im Jahre 1824 erschien in *Deutschland* das Werk von *Wenzel*. Nach der anatomischen Beschreibung des Rükenmarks stellt er als eine wesentliche Verschiedenheit in der Ursache der Verkrümmungen auf, diejenigen, die durch *Rhachitis*, *Skrofeln* und *gestörte Ernährung* hervorgebracht werden. Die Verkrümmungen, welche in Folge von Verschwärung der Wirbel entstehn, das Pott'sche Uebel, betrachtet er als Folge der Skrofeln, während *Delpech* sie bekanntlich als Knochentuberkel ansieht. Bei aller Weitschweifigkeit ist das Werk von *Wenzel* reich an Thatsachen und er gab der Orthopädie durch dasselbe die erste wissenschaftliche Grundlage. — Das erste *System* versuchte *Heidenreich* in seiner *Orthopädie* oder *Werth der Mechanik zur Heilung der Verkrümmungen am menschlichen Körper* aufzustellen, doch fehlte es ihm an eigner Erfahrung und das Werk ist nur bis auf die dritte Abtheilung vollendet. *Heidenreich* unterscheidet 1) Curvaturae habituales (durch Reiz auf das Muskelsystem); 2) C. ossariae, in Folge von Eiterung, Caries der tuberkulösen Knochenmasse und Oesteomalacie, 3) C. dyscrasicae, Verkrümmungen in Folge von Rheumatismus, Skrofeln, Arthritis, Rhachitis und Syphilis.

Es finden sich keine wissenschaftlichen Leistungen weiter im Felde der Orthopädie bis auf *Strohmeyer*, der am 28sten Februar 1831 eine neue Aera gründete.

In *England* beschäftigten sich seit *Glisson* mehr Aerzte mit der Orthopädie, jedoch blieb die Behandlung der Kranken den Bandagisten überlassen. Jedoch erhoben sich bald die Aerzte, besonders *James Wilson* gegen den Missbrauch der Maschinen, und die Behandlung von *Harrison* (das Liegen auf schräger Fläche) wurde jezt eingeführt. Jedoch sah man auch den Nachtheil der zu allgemeinen Behandlung auf diese Weise bald ein und die Londoner Gesellschaft stellte daher 1822 die Preisaufgabe: die Natur der Verkrümmungen des Rükgrathes zu untersuchen und die verschiedenen Behandlungsmethoden zu würdigen.

Zu derselben Zeit führte *W. T. Ward* in seinen Untersuchungen über die Verkrümmungen des Rükgraths etc. besonders als Ursachen die mangelhaften und unzwekmässige Anstrengungen des Muskelsystems auf, und die Anwendung der Gymnastik zur Behandlung ein, eine Methode, die sich rasch über Frankreich und Deutschland als Lieblingsmethode nur zu allgemein ausbreitete und durch ihre irrationelle Anwendung viel schadete.

Die Preisfrage der Londoner Aerzte wurde von *Shaw* und *Bampfield* beantwortet, welche beide gediegene Arbeiten lieferten, von denen die leztere gekrönt und 1831 von *Siebenhaar* für Deutschland bearbeitet wurde. Die Ansichten *Shaw's* über das Wesen der Verkrümmungen sind voll treuer Naturbeobachtungen, tief, klar und einfach. Sie musten daher mächtig auf die Meinungen der Aerzte wirken. Seine Schrift blieb bis auf *Guerin* in Frankreich wie in England ein Fama. *Shaw* prüfte kritisch die frühern Meinungen über Wesen und Behandlung der Rükgrathsverkrümmungen. Er weist nach, dass die Consistenz der Knochen durch eine stete Thätigkeit aller Systeme, vorzugsweise der Muskeln unterhalten wird; dass die Muskeln aus Mangel an Bewegung zunächst ihre Consistenz verlieren und sodann die Knochen, ohne primäre Affection secundär leiden; er untersuchte den Einfluss der Paralyse und des Schwindens einer der Glieder im kindlichen Alter auf die Entstehueg der Verkrümmungen; er weist den Causalnexus der gestörten Verdauung mit dieser nervösen Affection der Muskeln nach. Er widerlegte *Jörg*, dass die Verkrümmungen von einer unregelmäsigen Thätigkeit der Muskeln herkomme, denn er habe gefunden, dass die Muskeln an der convexen Seite stärker seien, als an der concaven; dass an dieser lezteren sogar die Nerven dünner seien, als auf der andern etc. Er stellt in Abrede, dass die Verkrümmungen ohne Dyskrasie primär von krankhaften Affectionen der Ligamente entstehen könnten. Bei Seitenkrümmungen fand er seltner rhachitische Affection und Caries, als einen Zustand der Erweichung aus mangelhafter Thätigkeit der Muskeln. Die meisten englischen Aerzte stimmen hierin mit *Shaw* überein und es erklärt sich hieraus, warum dieselben die Gymnastik allen andern Heilmitteln vorziehen. Er zieht aus seinen Untersuchungen die Schlüsse, 1) dass das Rükgrath in möglichst höchstem Grade verkrümmt sein kann, ohne an Rhachitis zu leiden; 2) dass das Beken in solchen Fällen selten oder nie verbildet ist; 3) dass dasselbe in solchen Fällen, wo keine Rhachitis und Osteomalacie vorhanden ist, durch Anwendung der Maschinen nicht verkrümmt wird. — In Bezug auf die Behandlung verwirft er das lange Liegen auf hartem Lager, er zieht das Reiben, Puffen und Kneten vor und beschränkt das Tragen der Corsets nur auf die Fälle, wo bei raschem Körperwuchs und in Folge von langsamer Genesung nach Krankheiten das Rükgrath aus Mangel der Energie des Mukelsystems anfängt

krumm zu werden. Die gymnastischen Uebungen reducirt er auf Fälle, die ihren Ursprung in mangelhafter Thätigkeit der Muskeln haben, und tadelt ihren unumschränkten Gebrauch, sowie die nicht physiologisch angeordnete Gymnastik. — Um die Ausdehnung, die bei der Behandlung der Seitenkrümmung nicht ganz vermieden werden kann, dem Kranken erträglich zu machen, die Ligamente durch die Ausdehnung nicht zu schwächen und dem Kranken die Möglichkeit zu gestatten sich zu bewegen, erfand *Shaw* sein Bett, welches bekanntlich aus einer in drei Theilen getheilten Fläche besteht und mit Tuch überzogen ist. Der Körper wird durch die eigne Schwere ausgedehnt. An den Seitentheilen sind Hebel angebracht, an denen der Kranke sich selbst in die Höhe zieht.

Auch in *Frankreich* war die Behandlung der Verkrümmungen anfangs rohen Empirikern überlassen. Selbst die Aerzte befolgten dabei ein rein mechanisches Princip. In Paris wurden nach dem Vorbilde der Institute von *Venel, Jaccard*, *d'Iverevis*, *Leithof* und *Heine* orthopädische Anstalten von *Humbert*, *Pravaz*, *Guerin*, *Düval* und *Maisonabe* gegründet. Noch ehe diese jedoch in Flor kamen trat *Delpech* in Montpellier auf. Angeregt durch die physiologischen Untersuchungen über die Anomalien des Organismus von *Geoffroy St. Hilaire*, *Serres* und *Isidore Geoffroy*, vertraut mit den Leistungen von *Ward* und *Shaw* in England, war er der erste, der eine gymnastische Anstalt in seinem orthopädischen Institute errichtete. — Um diese Zeit ist auch *Lachaise's Physiologische Abhandlung über die Verkrümmungen der Wirbelsäule*, oder *Auseinandersezung der Mittel*, *welche die Verunstaltung der Wirbelsäule beim weiblichen Geschlechte verhütet* und *ohne den Gebrauch von Strekbetten geheilt werden kann*, zu erwähnen, die nicht unwichtig ist.

Delpech hat seine Ansichten über die orthopädischen Krankheiten in seinem Werke de l'Orthomorphie par rapport à l'espèce humaine. Paris 1828 2 Bd. 4. mit einem Atlas in Folio mitgetheilt. In Bezug auf die Ursachen ist er Gegner von *Shaw* und behauptet, dass Gewebe nur dann Verkrümmungen produciren können, wenn krankhafte Affectionen der Muskeln, Bänder und Knochen vorhanden sind. Die Verkrümmungen in Folge von Muskelschwäche im kindlichen Alter entstehen dadurch, dass zuviel Kraft auf das Wachsthum der Knochen auf Unkosten der Muskeln verwandt wird. Die nervöse spastische Contractur, eine Ursache vieler Klumpfüsse, ist es auch häufig bei Rükgrathsverkrümmungen. Er machte zuerst auf die Entstehung der Verkrümmungen in Folge von Cicatrisation von Eiterhöhlen der Lungen und Verwachsung der Rippen mit der Lunge nach der Operation des Empyems aufmerksam, sowie auch in Folge der angeborenen Kürze eines Schenkels und mangelhafter Entwiklung einer Körperhälfte. Den Grund davon sezt er in die zurükgebliebene Entwiklung des correspondirenden Gehirntheils. Die Torsion der Wirbelbeine bei der Seitenkrümmung ist nach ihm Folge der Wirkung der Muskeln des Thorax und der obern Extremitäten bei der Bemühung des Kranken den Schwerpunct auf das Centrum des Körpers zu bringen. Die schlechte Haltung, welche im kindlichen Alter Ursache der Verkrümmung sein soll, betrachtet *Delpech* schon als Folge der Verunstaltung und daher als ein wichtiges diagnostisches Zeichen. Die Consistenz der Knochen des Klumpfusses ist nach ihm nicht verändert, die Knochenmasse nicht geschwunden, dagegen die Muskeln desselben verkürzt und die correspondirende Körperhälfte weniger entwikelt, als die andere. Auch Krankheiten der Zwischenknorpel führt er als Ursache der Rükenverkrümmungen auf, alsdann entsteht nicht selten Ankylose der Wirbelbeine. — Rheumatismus kann nach ihm für sich keine Verkrümmungen produciren, wohl aber trete er als Gelegenheitsursache derselben bei andern Krankheiten der Knochen und Bänder auf. — Die Osteomalacie unterscheidet er als Affection des Knochenmarks mit nachfolgender Brüchigkeit von Rhachitis, bei der anfangs die Knochen biegsam, und sodann elfenbeinartig hart werden, und daher nicht brechen können. Seine Behandlungsweise ist durchaus rationel, die mechanischen Mittel gebraucht er mit groser Vorsicht, die Gymnastik benuzt er methodisch nach dem Zustande einzelner Muskelparthien.

Delpech versuchte im Jahre 1816 die schon von *Thilenius* und *Lorenz* 1789 und von *Sartorius* 1806 glücklich geübte Durchschneidung der Achillessehne. Sein Versuch ist nicht gänzlich gelungen, aber auch nicht verunglükt. Die grosen Hautschnitte und die Entblösung der Sehne brachten in dieser zwar eine Entzündung und Exfoliation herbei, die Wunde heilte aber dennoch und die Sehne verwuchs mit der Haut. Der Kranke konnte lange Zeit den Fuss nicht gebrauchen. Im Jahre 1836 suchte *Bouvier* nach *Delpech's* Tode (durch Mörderhand 1833) den Kranken wieder auf und überzeugte sich von der Fortdauer seiner Heilung, sowie von der vollkommenen Brauchbarkeit des Gliedes. Dieser Fall konnte jedoch die Aerzte nicht zur Nachahmung animiren und man blieb auf die mechanische Extension beschränkt. — Am 28. Februar 1831 übte *L. Hochmeyer* den ersten und ein Jahr später den zweiten subcutanen Sehnenschnitt, Fälle, die er in Rust's Magazin Bd. 39 S. 145 1833 und Bd. 42 S. 159 bekannt machte. Allein auch jezt fand dies Verfahren wenig Nachahmer, bis der englische Arzt *Little*

sich auf den Rath *Diffenbach's* durch *Strohmeyer* operiren lies und seine Dissertation über die Operation schrieb. Im Jahre 1830 stellte die Pariser Academie die Preisaufgabe: durch eine Reihe von Thatsachen und authentischen Beobachtungen zu bestimmen, welche Vortheile und Nachtheile aus dem Gebrauche der mechanischen und gymnastischen Heilmethode für die Behandlung der Verunstaltungen des Knochensystems erwachse. Bis zum Jahre 1837 blieb diese Frage unbeantwortet. In diesem Jahre fanden sich elf Bewerber, unter denen die Arbeiten von *Bouvier* und *Guerin* die Aufmerksamkeit der Academie erregten.

Nach diesen speciellen Mittheilungen characterisirt *Evenius* den Gang der Lehre von den Verkrümmungen durch folgende vier Säze:

1) die Orthopädie hatte vor *Shaw* in England 1822, vor *Wenzel* in Deutschland 1824 und vor *Delpech* in Frankreich 1828 zwar noch keinen festen Boden, wohl aber durch die eingerichteten Institute viel rohes Material.

2) mit dem Erscheinen der genannten Schriften wurde der Orthopädie eine wissenschaftliche Grundlage gegeben, dieselbe auf medicinische und rationelle Grundsäze zurükgeführt.

3) *Durch Strohmeyers* Wiedereinführung der Durchschneidung der Sehnen wurde die Heilung der Klumpfüse vereinfacht, der Orthopädie eine andere Richtung, der Physiologie und Pathologie viel Licht verliehen und der Keim zur künftigen Anwendung dieser Entdekung auf Heilung nicht der Verkrümmung allein, sondern auch anderer Krankheiten gelegt, die auch später benuzt worden sind.

4) mit der Beantwortung der Preisfrage der Pariser Academie durch *Guerin* und *Bouvier* hebt eine neue Periode der Orthopädie an die *Evenius* später zu schildern verspricht.

Das Werk von *Hirsch* ist für Laien und Aerzte zugleich bestimmt, eine sehr gewagte Tendenz, indem auf diese Weise eines Theils der Wissenschaftlichkeit andern Theils der Popularität Eintrag geschieht. Viele Dinge, wie die Pathogenie sind offenbar zu flach gehalten, während andern Theils zu unverständlich für den Laien die Ausdrüke sind. Werthvoll in der Schrift ist der Versuch speciellere Indicationen für einzelne gymnastisch orthopädische Uebungsstüke aufzustellen.

Als Ursache des so allgemein häufigen Vorkommens dieser Gebrechen im Allgemeinen bezeichnet er die Auserachtlassung der erforderlichen Vorbauungsmittel, sowie die zu geringe Berüksichtigung des noch im leichtern Grade vorhandenen Uebels; und sodann die Erblichkeit, die speciellen Ursachen der schlechten Haltung, des Schiefwuchses und anderer Formgebrechen zerfallen nach *H.* in *dynamische* und *mechanische*.

Zu ersteren zählt er: 1) die erbliche Anlage zum Schiefwuchs, 2) die hereditäre skrofulöse und rhachitische Dyskrasie, 3) zu schnelles Wachsthum bei geringer Muskelkraftentwiklung, 4) unzwekmäsige Wartung und Pflege des Körpers, 5) zu frühzeitige und zu intensive geistige Thätigkeit, 6) das prämature Aufregen der Genitalsphäre; zu leztern 1) gewisse mechanisch wirkende, krankhafte Veränderungen in den Organen der Schädel-, Brust- u. Bauchhöhle und der sie umschliesenden Wandungen sowie der Halswirbel und der sie umgebenden Weichgebilde, endlich des Bekens und der untern Extremitäten, 2) Vernachlässigung der Körperhaltung im Stehen, Sizen u. Liegen, 3) zu anhaltendes Sizen im Allgemeinen, 4) unzwekmäsige häusliche Beschäftigung und Unterhaltungen der Jugend, 5) fehlerhafte Construction der Betten und nicht zwekmäsiges Liegen im Bette, 6) unzwekmäsige Kleidungstüke.

Nach Betrachtung des Verfahrens um die Abnormitäten der Haltung und der Körperform in ihrem ersten Beginne auszumitteln, geht er zu den orthopädischen Verhaltungsregeln über. Sodann spricht er über Gymnastik im Allgemeinen und über specielle orthopädische Gymnastik. Als Hauptmoment der zur Heilung von Rükgratsverkrümmungen anwendbaren Gymnastik betrachtet er die Ausdehnung und Strekung der Wirbelsäule. Mit Recht tadelt *Schreber* in Schmidt's Jahrbüchern diesen Punkt u. hebt hervor, dass der Hauptzielpunkt der orthopädischen Gymnastik der Wiederherstellung des gestörten Muskelantagonismus und der Formfehler des Knochengerüstes insoweit diese davon abhängig ist, gelten, indem er den Grundsaz hervorhebt, dass die Art der Muskelaction den entschiedensten Einfluss auf die Formverhältnisse des Knochensystems, ganz besonders am Rükgrath ausübt. *Hirsch* spricht sodann über orthopädisch mechanische Hilfsmittel im Allgemeinen und giebt am Schluss seines Werks eine specielle Angabe der orthopädisch mechanischen Hülfsmittel: 1) die Halsbinde zum Geradehalten des Kopfs, 2) die Schulterschlingen, 3) das elastische Zugband (zum Zurüknehmen der Schulter), 4) das Rükenschild, 5) das Corsett, 6) der Mäsigungs- und Knetapparat, 7) der Dorsalapparat, 8) der Lateralapparat, 9) der kleine und 10) der grosse Strekapparat.

Es ist gegenwärtig an der Zeit, dass die orthopädische Behandlung, welche bis jezt ein Monopol einiger Aerzte ist, in die allgemeine Praxis übergehe. Es muss daher ein jeder Arzt auch wenn er die Behandlung im speciellen Falle andern Händen überlässt, genaue Kenntniss eines jeden orthopädischen Apparates haben, die Construction desselben kennen, die Indicationen für denselben wissen, und mit einem jeden Fall, der die Anwendung desselben nöthig

macht, genau vertraut sein. Es ist demnach ein groser Fortschritt, wenn man die allgemeinen Principien, die besonderen Fälle, und die Gränze der Anwendung orthopädischer Apparate genau bestimmt haben wird. Dies beabsichtigt *Chassaignac* in der oben angeführten Arbeit. Sie bildem eine *allgemeine* Orthopädie.

Unter „*orthopädische Apparate*" versteht er nicht allein die Maschinen, die seit langer Zeit in der Orthopädie in Gebrauch sind, sondern auch andere Mittel, welche orthopädische Indicationen erfüllen, wie den unbeweglichen Verband, den Gipsguss, Apparate zur Reduction veralteter Luxationen etc.

Nur in der Hand des Arztes kann die Anwendung orthopädischer Apparate von sichern Nuzen sein. Ihre allgemeinste Indication ist, die Theile, welche aus ihrer Lage gewichen sind, wieder in dieselbe zurükzubringen. Sie müssen daher anhaltender als viele andere chirurgische Apparate wirken und ihre Kraft muss sich steigern lassen, je nachdem das Hindernis weicht Sie üben daher eine continuirliche und graduell fortschreitende mechanische Action.

Die orthopädischen Apparate werden nicht allein bei Verkrümmungen der Knochen, sondern auch bei besondern Zuständen der Muskeln und Ligamente angewandt. Bei Muskelcontracturen, die man nicht mit den spasmodischen Contracturen verwechseln darf, bei Schwächezustand, der eine Unterstüzung erfordert, und Paralyse der Muskeln, in der die Kunst die natürliche Contraction ersezen muss, sind ebensowohl orthopädische Apparate erforderlich, wie bei contrahirten Bändern, Brüchen und Neubildungen. — Contraindicationen sind: organische anomale Stellungen in dem Grade, dass dieselbe, ohne einen gröseren Nachtheil herbeizuführen, nicht aufgehoben werden kann (z. B. Ankylosen, bei denen die Configuration so verändert ist, dass sie nicht zerstört werden kann, ohne eine Luxation herbeizuführen), Krankheiten der Knochen und Gelenke, Erweichung, Entzündung, partielle Destruction etc.

Sehr wichtig ist die Berüksichtigung des Alters für die Anwendung orthopädischer Apparate, da der Ossificationsprocess der Knochen in der Structur, Resistenz u. Verbindung derselben so grose Veränderungen herbeiführt. Bei weitem weniger wichtig ist Geschlecht, Temperament und Idiosyncrasie.

Die Kräfte sind gewissermasen die Seele der orthopädischen Apparate; ihr Studium ist daher im höchsten Grade wichtig. Sie sind entweder von constanter oder variabler Thätigkeit. Einige von jenen geben der Kraft des Kranken bis auf einen Punkt nach, andere nicht. 1) *Die Schwere* wird auf doppelte Weise angewandt, entweder indem durch Gewichte, welche an dem Körper befestigt sind, oder durch die Schwere des Körpers selbst die Extension bewirkt wird. Die Gewichte sind auf constante Weise thätig, geben der vermehrten Kraftanstrengung des Kranken nach; schaden aber dadurch, dass, wenn sie durch eine rasche Bewegung aufgehoben sind, sie durch Zurükfallen in ihre frühere Lage eine nachtheilige Action veranlassen. Man muss bei ihrer Anwendung das Augenmerk darauf richten, dass ihre Action dieselbe Intensität während der Dauer ihrer Application behält und dass man nicht auf Verringerung der primitiven Kraft der Traction rechnen kann, wie dieses bei der Federkraft statt findet, deren Kraft sich je nach dem Resultat das sie provocirt, verringert. Der Effect der Gewichte kann durch Vermehrung des Gewichts, durch Vermehrung der Neigung bei geneigter Ebene und durch Verlängerung des Aufhängebandes der Gewichte vermehrt werden. 2) Die *Elasticität* wird mittelst Federkraft sowohl zum Zug als Druck angewandt. In beiden Fällen steht ihre Action in geradem Verhältniss zum Widerstand, der zu überwinden ist, während die andern Kräfte immer dieselben bleiben. Wo ein bedeutender u. fortgesezter Widerstand zu überwinden ist, passt die Federkraft nicht, allein da, wo die Struktur der Theile eine constante Gewalt für die Organe unerträglich u. nachtheilig macht, thut die Elasticität gute Dienste. Die Federkraft darf nicht zu schwach und nicht zu stark sein. 3) Die *fixe Ausdehnung* mittelst der Welle oder Schraube zum Feststellen gestattet nicht die geringste Veränderung in dem Grade der Ausdehnung. Wenn daher diese fortwährende Action in vielen Fällen vortheilhaft ist, so kann eine rasche Bewegung des Kranken grosen Nachtheil hervorbringen. — Die Kräfte werden ihrem Character nach entweder gleichmäsig, oder gleichmäsig progressiv oder intermittirend, oder anhaltend mit momentaner Verstärkung oder endlich intermittirend rukweise angewandt. Nur die Erfahrung kann über den verschiedenen Werth dieser Charactere bestimmen, allein aus der thierischen Mechanik wissen wir, dass man in gewissen Fällen ein besseres Resultat in der abwechselnden Anwendung einer stärkeren und schwächeren Kraft erhält, als durch die continuirliche Anwendung einer von beiden. — Nach den Elementarprincipien der Mechanik ist die beste Richtung immer die senkrechte, allein die Gestaltung der Körpertheile zwingt uns oft von dieser Regel abzuweichen und die Kräfte in einer mehr oder weniger schiefen Richtung wirken zu lassen. — Die Intensität der Kräfte darf nie die Continuität der organischen Gewebe übersteigen. Zerreissungen der weichen Theile und das Zerbrechen der Knochen bringen *im* Verhältniss zum günstigen Resultat weit grösere Gefahr. Man muss daher eher unter der nothwendigen Kraftanstrengung bleiben, als das

Maximum übersteigen. Man muss bei Bestimmung des Grades auf Alter, Geschlecht, Temperament etc. Rüksicht nehmen. Durch allmälige und langsame Verstärkung kann man sodann die ursprüngliche Kraftanstrengung auf das doppelte und dreifache steigern. — Die Kräfte wirken durch Zug und Druk. Druk findet auch dann statt, wenn Zug die Grundmethode der Behandlung abgiebt. Man muss daher stets auf die Nachtheile Rüksicht nehmen, welche der Druk provociren kann. — Die Stellen, welche am leichtesten Druk ertragen, sind diejenigen, wo Muskeln und Fascien eine Grube zwischen zwei nahe liegenden Knochenvorsprüngen ausfüllen, wie die Stelle zwischen der Gräte des Darmbeins und dem grossen Trochanter. Bei Auswahl der Stelle, darf der Druk nie auf den Ort selbst statt finden, dessen Lage verändert werden soll, sondern auf eine Stelle, die mit dieser in fester Verbindung steht. Man muss alle Stellen vermeiden, wo ein längerer Druk nachtheilige Folgen, namentlich Unterbrechungen der Function haben würde, wie Stellen, wo Nervenplexus und grösere Gefässe verlaufen. — Was die Art der Anwendung der Kräfte anbetrifft, so kommt zunächst das Verhältniss der Construction eines orthopädischen Apparates zur Art seiner Anwendung in Betracht und es ist hierbei eine unbestrittene Wahrheit, dass ein nach den besten Principien construirter aber unvollkommen applicirter Apparat weniger gute Resultate hat, als ein weniger gut construirter aber gut applicirter. Alle Theile eines Apparates, welche in unmittelbarer Berührung mit dem Körper kommen, müssen gut ausgepolstert werden, um ihre Wirkung so sanft als möglich zu machen, der Druk muss auf eine möglichst grose Fläche ausgedehnt werden. Bei allen Apparaten muss dem Organismus die möglichste Beweglichkeit in allen Gelenken gestattet werden, in so weit es dem Heilzweke nicht entgegensteht. Bei magern Individuen muss man auf vorspringenden Knochen die Stelle des Druks haufig wechseln. — Ein jeder orthopädischer Apparat, mag er auch noch so gut der Difformität angepasst sein, verliert immer eine Quantität der Kräfte bei seiner Anwendung: 1) durch die Reibung (des Körpers bei horizontaler Lage), 2) durch die Zertheilung der Kräfte in Folge der schiefen Richtung, 3) durch die Ausdehnbarkeit derjenigen Theile, welche zwischen der Befestigung und und dem Körpertheile, auf welchem gewirkt werden soll, liegen.

Eine wichtige Basis zur vergleichenden Würdigung der orthopädischen Apparate besteht in der Lage, welche der Körper, bei Anwendung derselben annehmen muss. Es gibt besondere Vortheile und besondere Nachtheile, die mit einer jeden dieser Lagen verknüpft sind; und leztere können durch gehörige Combination entfernt werden. Die verschiedenen Lagerungen des Körpers unterstüzen die Action der Apparate. Die Extreme sind die horizontale Lage und die verticale Stellung, zwischen denen alle verschiedenen Neigungen stehn, die man dem menschlichen Körper geben kann. Mit horizontaler Lage ist stets Ruhe, mit der verticalen Stellung Bewegung verbunden.

Die Wirkung der orthopädischen Apparate unterscheidet *Chassaignac* in locale und allgemeine.

Was die *localen* Wirkungen anbetrifft, so können orthopädische Apparate auf der einen Seite Nachtheile herbeiführen, während sie auf der andern Seite Vortheil bringen. Sie bewirken Blutstasen mit ihren Folgen, Einschlafen der Glieder, neuralgische Schmerzen, allgemeine oder partielle Compression gewisser Eingeweidehöhlen, Störungen in der Funktion der Organe. Diese Nachtheile sind jedoch nicht unvermeidlich mit der Anwendung der Apparate verbunden, sondern Folge des Missbrauchs. Auf der andern Seite geben sie den deformen Theilen ihre natürliche Form wieder und restituiren ihre Funktion, die sie mehr oder weniger vollkommen verloren haben. Was die allgemeine Wirkung anbetrifft, so muss man bei Anwendung der orthopädischen Apparate den allgemeinen Gesundheitszustand wohl vor Augen haben. In der Mehrzahl der Fälle, und dieses vermehrt ganz besonders den Werth dieser Mittel, wirken sie sehr vortheilhaft auf den allgemeinen Gesundheitszustand ein und verbessern die Funktionen, die durch die Difformität gestört waren.

Die *klinischen Resultate* sind bis jezt auf einzelne Deformitäten beschränkt und gestatten noch keine allgemeine Würdigung.

Bei einer Vergleichung der orthopädischen Apparate mit andern Mitteln, unter denen die Tenotomie und Gymnastik einzig und allein in Betracht kommen, bemerkt *Chassaignac*, dass erstere für sich ausreichen, um eine grose Anzahl von Difformitäten zu heilen, dass alle übrigen hingegen, selbst die in ihren Resultaten so unmittelbar Erfolg bringende Tenotomie nur häufig sehr wichtige Unterstüzungsmittel dieser sind. Nur als Präservativmittel hätten auch diese einen completen Erfolg. Der Hauptunterschied in der Action beider liegt darin, dass die Tenotomie ein augenbliklich erfolgendes Resultat von wenig langer Dauer, die Maschinen dagegen mit einer langsamen Action, einen desto beständigern Effect haben. Die gymnastischen orthopädischen Apparate sind wenig zahlreich, ihre Resultate verdanken sie mehr der Art und Weise womit die Uebungen der Kranken geleitet werden, als dem Apparate selbst. In dem lezten Kapitel erwähnt *Ch.* endlich die Combination der oft sehr verschiedenen

Apparate, die für die Praxis von groser Wichtigkeit ist, um ein bestimmtes Resultat zu erlangen.

Die nach der Geburt entstandenen, erworbenen Verkrümmungen der Glieder macht *Morell-Lavallée* zum Gegenstande einer Abhandlung. Sie entstehen durch den Einfluss der Muskeln, des fibrös normalen und fibrös anomalen oder Narben-Gewebes. Wie wohl diese drei Arten von Verkrümmungen bestimmte Differenzen darbieten, so zeigen sie in Bezug auf Siz, Symptom Prognostik und Behandlung soviele Analogien, dass sie nicht gut isolirt werden können.

Er betrachtet bei der Aetiologie zunächst den Einfluss des Nervensystems als entfernteste Ursachen für die Contracturen der Muskeln, die bei den Contracturen des fibrösen Systems fast nicht in Betracht kommen, und erwähnt zunächst die von *Delpech* zuerst als Ursache der Muskelcontractur gehörig beleuchtete Affection der Nervencentren, die entweder direct Muscelcontractur, oder indirect durch Paralyse der Antagonisten herbeiführt, sodann die Nervenverlezungen, bei denen ein gleiches Verhältniss statt findet, und endlich die antagonistische Contractur nach Muskel- und Sehnendurchschneidung.

Die Ursachen, welche unmittelbar in den Muskeln und normalem fibrösen Gewebe Contracturen herbeiführen, beruhen auf Irritation und Position desselben. Hierher gehört, die *Irritation* der Muskeln durch zu festen Verband der Glieder, durch Compression des fibrösen Gewebes der Hand, welche sich bei vielen Arbeitern oft und anhaltend wiederholt, durch Entzündung der Muskeln u. des fibrösen Systems in Folge benachbarter Wunden, durch Rheumatismus, Arthritis, überhaupt Gelenkentzündungen, der syphilitische Rheumatismus, von dem es seit *Petit Radel* bekannt war, dass er die Muskeln befalle, und den *Ricord* nur nach indurirtem Schanker als tertiäre Form der Syphilis beobachtete.

Die *Lage, Stellung* wirkt sehr oft gleichzeitig auf beide Arten der Gewebe; man kann sie in zwei Klassen theilen; sie ist Folge der Gewohnheit oder Folge eines pathologischen Zustandes. Zu ersterer gehört die Gewohnheit, der Hand bei Führung eines Instrumentes eine gewisse Stellung zu geben, die Zehen durch Schuhe einzuzwengen etc. Unter den pathologischen Zuständen ist der einfachste der, bei dem ein Gelenk wegen einer Verlezung längere Zeit eine Lage einnehmen muss. Zerrungen reichen für sich aus eine Retraction zu bewirken, ohne dass dabei die Ruhe, welche der Schmerz fordert in Anschlag kommt. Bei den Frakturen, Luxationen, Wunden, Abscessen und andern Verlezungen kommen beide Einflüsse in Betracht; die nicht zurükgebrachten erworbenen Luxationen und die symptomatischen Luxationen haben überdies eine ganz besondere Art der Wirkung: das Knochenende verdrängt gewisse Muskeln, die sie verkürzt indem sie gegen dieselben andrängt, während der Zeit, dass die Antagonisten erschlafft sein können durch die Annäherung ihrer Ansazpunkte.

Nach dem erwähnten ist die Verkürzung bald *primitiv* bald *consecutiv*. Ist sie Folge einer Störung in dem Centralnervensystem, so wird das Gleichgewicht zwischen gewissen Muskeln und ihren Antagonisten aufgehoben, und das Glied gehorcht den stärkern. Dieses zeigt sich anfangs durch Spasmus und Convulsionen, und die Erschlaffung kann noch zurükkehren. Localisiren sich diese Krämpfe, wiederholen sie sich, so behalten die Theile nach und nach die Stellung, und Difformitäten entstehen. Bildet sich die Contractur indirect durch Paralyse oder Durchschneidung der Antagonisten, so bleiben die Muskeln gesund und verkrümmen das Glied durch das einfache Spiel ihrer physicalischen Elasticität, sodann durch ihre schleichende vitale Contraction. Dies ist die Pathogenie der primitiven Contractur der Muskeln; die primitive Contractur des fibrösen Systems besteht in Entzündung, Irritation und einer latenten und spontanen Laesion; die inern Veränderungen sind unergründliche. — Die *consecutive* Verkürzung der Muskeln und des fibrösen Gewebes producirt keine fehlerhafte Stellung, sondern folgt ihr nach, unterhält sie, macht sie permanent. Die Stellung des Gliedes ist durch Krankheit oder durch die Kunst bedingt; bei Beinbrüchen, Rhachitis etc. In diesen Fällen findet anfangs keine Contractur statt, die Muskeln zeigen vermöge ihrer Elasticität und vitalen Contraction eine Verringerung des Längendurchmessers, bald jedoch verändert sich die Zahl ihrer Moleküle in der Länge, es entsteht eine wahre Atrophie in der Länge, eine organische Contractur, u. sie können nur durch Gewalt und mit Ruptur ausgedehnt werden. Es unterscheidet sich die primitive Retraction von der secundären wesentlich dadurch, dass unter einem fortdauernden anomalen Nerveneinfluss bei ersterer die dynamische Verkürzung zugleich mit der organischen von vorn herein sich fortbildet; die Bewegung ist gehemmt u. durch die starken u. von continuirlichen Tractionen verliert der Knochen seine Form und seinen Zusammenhang; bei der consecutiven findet dieses Fortschreiten nicht statt, sobald die Elasticität der Muskeln und ihre vitale Contraction aufgehoben ist, so steht die Retractur. Der Mechanismus der consecutiven Retraction der Aponeurosen ist derselbe, wie bei der primitiven. — Die Narben haben *eine* inige Verbindung mit der Haut und der Aponeurose, sie sind keine neue Productionen, sondern Verdichtungen des Zellstoffs und Ueber-

gang desselben in einen fibrösen Zustand. Durch sie werden daher Retractionen der Glieder bedingt; jedoch nur dann, wenn die Wunden durch Eiterung heilen, am häufigsten geben Brandnarben durch ihre Breite und die Retractilität ihres Narbengewebes dazu Veranlassung.

Bei dem anatomischen Character betrachtet *M. L.* zunächst den Siz. Alle drei Arten der Contracturen kommen am häufigsten an den Extremitäten vor und werden um so seltner gemehr sie sich dem Rumpfe nähern. An Händen und Füssen, als denjenigen Theilen, die die meiste Bewegung und Activität zeigen und durch ihre Entfernung vom Centrum und vermöge ihrer Function, äuseren Einflüssen mehr ausgesezt sind, dann Knie und Ellenbogen, sodann Hüfte, und hier häufiger als an der Schulter. An den obern Extremitäten kommt die Beugung am häufigsten nach vorn u. inen vor, bei gleichzeitiger Beugung der Finger, der Hand und des Ellenbogens. Bei der untern Extremität herrscht die Beugung nach hinten vor, nur in der Hüfte findet sie sich beinah stets nach vorn. Seitliche Verkrümmungen sind aus allen Ursachen und an allen Gelenken selten. — Die syphilitische Retraction zeigt eine besondere Vorliebe für das Ellenbogengelenk.

Was die Anatomie der retrahirten Organe anbetrifft, so zeigen die *Muskeln* bald neben der Atrophie in der Länge auch Abnahme der Dike, das Fleischgewebe des Muskels verschwindet ganz und gar, und der Muskelbauch verkleinert sich. Die Röthe schwindet, das Gewebe ist blass, bläulich mit Fett infiltrirt, wird aber nie fibrös, wie *Petit* glaubt, indem er die durch Abnahme des Muskelfleisches bedingte relative Zunahme des fibrösen Gewebes als wirkliches Wachsthum ansah. — Während bei den Muskeln eine wirkliche Atrophie vorkommt, zeigt sich als anatomische Veränderung der Aponeurosen gleichzeitig mit Atrophie Hypertrophie in der Dike. Es gibt zwei Hauptvarietäten der Retraction der Finger durch das fibrös normale Gewebe, die eine besteht in Hypertrophie und Kürze der Bandeletten der Palmaraponeurose, die im normalen Zustande parallel mit den Fingern in der Aponeurosenscheide derselben verlaufen, beim Beginn und Fortschreiten der Retraction aber nach und nach, je nach dem der Finger sich beugt, von diesem abzieht; die zweite Art besteht darin, dass die die Contractur bewirkenden Bündel aus anomaler Entwiklung von fibrösen Rudimenten entstanden sind, die ein regelmäsiger Anhang der Aponeurose der Hand sind. Die anatomische Beschreibung der Plantaraponeurose ist wie die des fibrösen Gewebes an andern Stellen wenig oder gar nicht bekannt. Die Retractionen der Muskeln und des fibrösen Gewebes sind immer mit einander verbunden, indem sie sich entweder gleichzeitig entwikeln oder nach u. nach.

Auch die Haut hängt zuweilen sehr inig mit der retrahirten Aponeurose zusammen, so dass man zwischen beide nicht leicht durchdringen kann.

Bei der Anatomie des accidentellen fibrösen Gewebes sagt *M. L.* dass Narben, die fähig sind, eine Retraction der Glieder zu bewirken nur diejenigen sind, die einem Substanzverlust der Integumente und des unterliegenden Gewebes nachfolgen.. Entweder sind die Wundränder in unmittelbarem Contact an einandergeheilt, oder die Lüke ist mit einer wenig nachgiebigen Membran ausgefüllt.

Endlich betrachtet *M. L.* die Organe welche nicht contrahirt sind: Die Antagonisten der retrahirten Muskeln sind nothwendig verlängert, sie verdünnen sich, werden blass, fettartig, auch ihre Sehnen werden länger und schwächer; dagegen die Bänder verlängert und hypertrophisch. Die Venen zeigen keine bemerkenswerthe Veränderung; die Arterien verringern ihr Caliber, und da sie sich nicht mit den Theilen, an denen sie gelegen sind, krümmen, so verändern sie oft ihre Lage. Auch die Nerven verkürzen sich, behalten übrigens ihr Volumen und ihre Richtung. — Die wichtigsten Veränderungen erleiden die Knochen. Sie verändern sich in Lage und Form, sie werden nach der Seite der Retraction gekrümmt und entwikeln sich nach der entgegengesezten. Es entwikeln sich vollkommne und unvollkommne Luxationen; die natürlichen Gelenkverbindungen werden zerstört und es entwikeln sich neue. Manchmal ist die Deformität so bedeutend, dass der Knochen nicht wiedererkannt werden kann.

Die Retraction der Muskeln und des fibrösen Gewebes tritt acut oder chronisch auf. Ersteres findet statt, wenn die Muskeln in Folge von Affectionen des Centrums des Nervensystems sich retrahiren, oder durch eine gewaltsame directe oder indirecte Affection der Muskeln u. Sehnen (Wunden, Entzündung etc.).

Die *Symptome* sind local und functionel. Die Contracturen sind schmerzlos, mit Ausnahme der syphilitischen, die die für Syphilis characteristischen nächtlichen Schmerzen zeigt. Die betreffenden Organe zeigen eine Rigidität und Härte, und springen daher unter der Haut vor, wenn sie oberflächlich liegen. Das verkürzte Organ zieht die beweglichen Theile gegen sich, an welche sie sich entweder unmittelbar oder mittelbar inserirt. Es gibt eine combinirte Contractur der antagonistischen Muskeln, und solcher Muskelgruppen, welche sich gewöhnlich zusammen contrahiren, allein es gibt auch Contractionen nur eines Muskels. Die functionellen Symptome, die Alterationen in der Bewegung

lassen sich auf drei Grade bringen; beim ersten Grad ist der Theil kaum deform und die Ausdehnung in der Bewegung nur etwas verringert, beim zweiten Grad ist die Artikulation winkelförmig gebogen und die Beweglichkeit auf die Hälfte reducirt, beim dritten Grade ist die Difformität am bedeutendsten u. vollkommne Unbeweglichkeit vorhanden.

Die Diagnose ist hauptsächlich zwischen Muskel- und fibrösen Contracturen und zwischen diesen und Knochen-Ankylosen fest zu stellen. Bei lezteren ist eine jede Bewegung aufgehoben, bei Retracturen durch Weichtheile die Ausdehnung der Bewegung nur verringert, bei ersterer fühlt man häufig Knochenvorsprünge, bei lezterer die gespannten Sehnen. Auch fühlt man durch den Schok des Widerstandes die physikalische Beschaffenheit der hemmenden Theile. — Die Diagnose der Muskelretraction von der fibrösen Contractur verdient die gröste Aufmerksamkeit, da man hiernach die Heilmittel wählen muss. Die Retraction, welche Folge einer krankhaften Irritation der Nerven ist entspricht genau dem Verlauf dieser, ebenso die, welche indirect durch Paralyse oder durch Durchschneidung der Antagonisten bedingt ist. Die Retraction der Aponeurosen und der Brüken fühlt man deutlich durch die Haut, ihr Lauf entspricht nicht dem der Muskeln; nur da wo beide einen analogen Verlauf haben, wie an den Fingern, ist eine Verwechselung möglich. In beiden Fällen ist die Spannung, die Form der verkürzten Organe, der Schmerz bei der Traction derselbe, beide entstehen durch rheumatische Ursache, allein die Verkürzung der Sehnen gestattet durch ihre Muskelbäuche eine Verlängerung, deren die Aponeurosen ohne Zerreisung durchaus nicht fähig sind.

Die Prognose hängt von der Ursache, dem Grade, von ihrem Alter, Complication und Siz ab. Muscular- und Fascien-Contracturen, die Folge einer lokalen Irritation oder Lage sind, sind namentlich, wenn sie neu entstanden sind, von geringer Bedeutung. Bei weitem schwieriger sind die, welche aus einer Verlezung des Centralnervensystems oder des peripherischen Nervensystems entspringen, sie sind vielleicht selbst unheilbar, wenn sie die Folge der Paralyse der Antagonisten sind. Narbencontracturen lassen besonders dann, wenn sie nach Verbrennungen entstanden sind eine üble Prognose zu. Der Grad und die Dauer der Contractur sind zwei innig mit einander verknüpfte Punkte für die Prognose.

Die Behandlung hat zweierlei zu beachten: 1) die primitive Krankheit, deren Folge die Contractur ist und 2) die Retraction selbst.

Der erste Punkt ist Sache der inern Heilkunde, sie sind prophylactische Mittel; allein man kann durch mechanische Mittel, Ausdehnung etc. der Contractur vorbeugen. Die einzige Form der Contractur, welche den indirecten Mitteln weicht, ist die syphilitische.

Die Behandlung der Contractur selbst ist mechanisch und operativ; im ersten Falle besteht sie in Verlängerung des contrahirten Gewebes, im zweiten in Durchschneidung desselben. Alle Contracturen der Muskeln und Sehnen können durch mechanische Mittel geheilt werden; sie müssen es, wenn sie neu und wenig prononcirt sind. Man sucht alsdann durch allmählige Traction die Theile in ihre natürliche Stellung zu bringen, und sie in dieser durch Schienen etc. zu erhalten. Offenbart sich die Verkürzung mit noch bestehender localen Affection, so muss man diese durch passende topische Mittel beseitigen, bei der hysterischen Contractur wandte *Recamier* das Kneten und die Perkussion mit sehr gutem Erfolge an. Aber auch Contracturen höhern Grades lassen sich durch einfache Bandagen heilen, wie *Gerdy* dieses beim Klumpfuss mittelst des Kleisterverbandes that. Nicht immer sind jedoch orthopädische Maschinen bei schwierigen Fällen unentbehrlich, sie ersparen dem Patienten viele Schmerzen, sind leicht zu handhaben, lassen einen Theil des verkrümmten Gliedes frei, und gestatten hierdurch, leichter über den Zustand desselben zu urtheilen.

Die Regeln des Drukes sind, dass derselbe auf eine breite Oberfläche und methodisch angewandt wird, und dass man weiche und elastische Körper zwischen das Gewebe und den Drukapparat applicirt. — Bei der Application muss man den Apparat genau kennen, selbst so, dass man ihn an sich selbst probirt. Stets muss man die gradweise Extension anwenden, die schnelle und gewaltsame Extension, wie sie *Tilhen* 1784, und in neuerer Zeit *Diefenbach* und *Louvrier* anwandte, ist durchaus zu verwerfen. — Der Apparat muss so lange angewandt werden, bis das Glied seine gehörige Stellung und Bewegung erlangt hat; ja man muss die Ausdehnung etwas über das normale Maas machen. — Ueble Zufälle hängen von der unregelmäsigen Action des Apparates, von der Unlenksamkeit des Subjectes, zuweilen von seiner Idiosynkrasie, von einer besondern krankhaften Disposition ab. Gewöhnlich tritt ein leichter Schmerz auf, der aber nur dann als ein übles Ereigniss anzusehn ist, wenn Agitation, Fieber, Convulsionen auftreten. Man muss die Wirkung der Maschine alsdann unterbrechen. Ist brennender Schmerz zugegen, so verschwindet derselbe, wenn man die *Theile* kurze Zeit der Luft aussezt. Dem sehr häufigen Oedem begegnet man dadurch, dass man den Theil einwikelt. Das Röthen einer Hautstelle mit nachfolgender Excoriation oder selbst Sphacelus, ist Folge des permanenten *Druk's*;

zu lange Compression eines Gliedes bringt Atrophie desselben. Als allgemeine Bezeichnung für alle subcutane Durchschneidungen schlägt *M. L.* das Wort Hypotomie vor. Um zu vermeiden, dass die Einstichsöffnung unversehens vergrössert werde, räth er die Klinge des Messers möglichst kurz zu machen, damit der Talon des Messers in die Hautwunde eintritt. Nach Betrachtung des Mechanismus und der Art der Heilung der getrennten Sehnen u. Muskeln, welche nichts Neues enthält, resumirt er die Indicationen zur Tenotomie im Verhältniss zu den mechanischen Heilmitteln auf folgende Weise: *mechanische Apparate* müssen angewandt werden: bei indirecter Muscularretraction, z. B. durch Paralyse der Antagonisten; bei directer und wenig vergerükter Contractur; bei directer u. vergerükter Contractur, die in solchen Muskeln ihren Siz hat, deren Sehnen in Sehnenscheiden verlaufen ohne Zellgewebe; die *Tenotomie* findet nur bei directer und vergerükter Contractur solcher Muskeln ihre Anwendung, deren Sehnen in einer fibröscellulösen Scheide liegen. Die Durchschneidung des normalen fibrösen Gewebes ist ihrer Art nach dieselbe, wie die Durchschneidung der Sehnen. Sie ist jedoch schwierig, vielleicht selbst unmöglich, wenn die Haut mit dem contrahirten fibrösen Gewebe verwachsen ist; *M. L.* macht alsdann nach dem Vorgange von *Goyrand* zwei Incisionen in die Haut, die mit dem Rand der Sehnenbrüke parallel laufen und durchschneidet alsdann unter dieser Hautbrüke das contrahirte Sehnengebilde. Sind jedoch die fibrösen Verbindungen mit der Haut sehr fest und kurz so ist dieses Verfahren ohne Verlezung der Haut nicht möglich, und man spaltet alsdann nach dem Vorgange von Dupuytren die Haut an der vorspringendsten Stelle der Hautbrüke. Noch schwieriger ist die Sache, wenn eine solche Contractur der Haut vorkommt, dass durch dieselbe nach Durchschneidung des fibrösen Gebildes die Verkrümmung unterhalten wird; in diesem Falle durchschneidet er die Haut mit. Zur Nachbehandlung räth er die Irrigationen mit kaltem Wasser an.

Die Abhandlungen von *Capelletti* u. *Luteus* enthalten die ihren Landsleuten mitgetheilten Geschichten der subcutanen Operationen und Aufzählung der in Deutschland und Frankreich etc. ausgeführten subcutanen Operationen; Dinge, die in Deutschland fast zu oft wiederholt und allgemein bekannt sind.

Neumann glaubt, dass der Kreiss der Anwendung der Tenotomie in den meisten Schriften über dieselbe noch nicht abgegränzt sei und lieferte daher Bruchstücke der Anzeigen und Gegenanzeigen bei dieser Operation zu einer spätern Lehre hierüber:

Es gibt nach ihm nur einen einzigen pathologischen Zustand, welcher die Teno- und Myotomie indicirt, dieses ist die Muskelretraction, ein Zustand, der sich durch die Anspannung und Härte zu erkennen gibt, ohne dass zu schliessen ist, dass der Muskel in Activität sei. Durch eine Bewegung des Gliedes, welche die Contraction aufhebt, tritt die Retraction um so stärker vor. Er tadelt daher mit Recht den von französischen Chirurgen gebrauchten Ausdruk active Retraction und die als passiven Zustand gebrauchte, bezeichnete Paralyse. Liegt der Muskel sehr verborgen, oder ist desselbe von sehr feiner Struktur, so ist er selten durch das Gefühl nachzuweisen, man kann alsdann nur aus der falschen Stellung des Organs oder aus der Störung seiner Function oder aus schmerzhaften Symptomen auf einen krankhaft retrahirten Muskel schliessen. Bei der spastischen Retraction ist eine wirkliche Retraction in geringem Grade stets vorhanden, die nur momentan durch krampfhafte Retractionen gesteigert wird. Ein rein spastischer Zustand kann durch die Myotomie nicht geheilt werden. Retraction und Verkürzung des Muskels sind nicht identisch. Wäre ein retrahirter Muskel nur verkürzt, so könnte nach der Myotomie die Funktion nicht so zurükkehren, wie es der Fall ist. Ein rein verkürzter Muskel indicirt die Operation nicht. Die Aponeurosen, ligamentösen und membranösen Gebilde leiden nie an Retraction, sondern sind stets verkürzt, wenn sie in harten Strängen über der Haut fühlbar sind. Nach *Neumanns* Erfahrungen ist die subcutane Durchschneidung dieser Gebilde nie von Erfolg, ja schadet sogar, indem ihre Verwachsung mit der Haut fester wird.

Die Krankheiten bei denen Muskel-Retraction vorkommt und welche die Tenotomie indiciren, zerfallen in allgemeine und in solche, die bestimmten Organen angehören. Zu den ersten rechnet man Paralyse. Die Ankylose der Gelenke indicirt in allen Fällen den Sehnenschnitt, sobald der Krankheitsprocess, aus dem die Ankylose hervorging erloschen ist. Zu den allgemeinen Leiden gehören noch mancherlei krankhafte Zustände, z. B. Taubheit, Gefühllosigkeit, beständige Kälte, steter Mangel an Ausdünstung, Schwäche, Schmerzen; alles in Betreff eines Gliedes in dessen Muskeln sich Retractionen befinden. Von Krankheitszuständen einzelner Organe führt *Neumann* zunächst den Strabismus auf. Er hält in jedem Falle desselben die Myotomie für indicirt. Da es sich nämlich nie bestimmen lässt, ob das Schielen von organischen Fehlern anderer Organe abhänge, so könnten solche nur vermuthete, selten doch völlig erwiesene Zustände keine Contraindicationen abgeben. Eben dieses sei in Betreff der Luscitas und des Nystagmus anzunehmen. Helfe

die Operation nichts, so schade sie auch nichts. (O rationelle Medicin!). Bei Ptosis palpebrae ist die Tenotomie wohl eher indicirt, als die frühere Operationsmethode durch Excision das Augenlied zu verkürzen. Dagegen dürfte die alte akiurgische Methode das Ec- und Entrogium zu heilen vor der Tenotomie den Vorzug verdienen. Bei Myopie, Amblyopie und Amaurosis wäre sie ganz zu verwerfen, da hier die Indicationen sich mit Sicherheit nicht feststellen liesen. Beim Stottern und andern Sprachfehlern finde die Myotomie nur da eine passende Anwendung, wo retrahirte Muskeln der Zunge und deren Umgebung deutlich nachgewiesen werden können. Bei schiefem Halse, bei Verkrümmungen der obern und untern Extremitäten findet die Tenotomie die weiteste Ausdehnung. Eine geringe Muskelretraction indicirt hierbei nicht sogleich die Tenotomie, sondern die Anwendung von Gymnastik. Nur der Klumpfuss soll auch bei dem geringsten Grade auf diesem Wege operirt werden. Bei Durchschneidung der spastisch contrahirten Gesichtsmuskeln könne die Tenotomie nie etwas schaden, wenn sie auch nicht immer nüze, ihre Ausführung sei aber schwierig. Ueber subcutane Durchschneidung des Sphincters des Afters stand *Neumann* noch keine Erfahrung zu Gebote.

Die gleichzeitige Durchschneidung vieler Sehnen auf einmal verwirft *Neumann*, indem man alsdann dem Patienten nicht die gehörige Ruhe, ohne mehr oder weniger Zerrungen in den durchschnittenen Sehnen hervorzubringen gewähren könne, auch solche Individuen, wo viele Muskeln retrahirt sind, in der Regel an groser Schwäche leiden. In diesen Fällen soll man die wiederholte Sehnendurchschneidung an verschiedenen Orten alle 8 Tage, an demselben Orte aber erst nach drei Wochen vornehmen. Jahreszeiten und herrschende Krankheiten üben keinen Einfluss auf den Sehnenschnitt, ebensowenig findet ein Unterschied im Geschlecht statt, der eine besondere Berüksichtung verdient. Dagegen will *Neumann* das Alter sehr berüksichtigt wissen, Kinder unter einem Jahr sollen nicht operirt werden, indem der Nachbehandlung Schwierigkeiten in den Weg gelegt wird, dass der geringste Druk durch Binden und Maschinen etc. nicht ertragen wird. Klumpfüsse von Kindern sollen erst dann operirt werden, wenn die Füsse als Stüze des ganzen Körpers in Thätigkeitt reten. Warum es gerade humaner sein soll ein Kind *nach* dem ersten Lebensjahre zu operiren, sieht Referent nicht ein. Bei Strabismus ist es passend bis zum achten oder zehnten Lebensjahre mit der Operation zu warten, da er während des Heranwachsens oft von selbst heilt. Bei Skoliotischen ist der Sehnenschnitt nicht eher als im 10. bis 12. Lebensjahre indicirt, da bei grösserer Jugend Maschienen und gymnastische Uebungen allein die Heilung herbeiführen. — Im Alter von 35 — 40 Jahre sind Verkrümmungen der Wirbelsäule durch den Sehnenschnitt noch verbesserungsfähig, wenn auch nicht heilbar. Bei andern Uebeln ist der Sehnenschnitt selbst noch im 60 Jahre zu versuchen. Im höhern Alter dürfte die Rigidität der Muskeln und Bänder der Nachbehandlung zu grose Schwierigkeit sezen, als dass die Tenotomie noch anzuwenden wäre.

Als Hauptcontraindication des Sehnenschnitts führt *Neumann* Mangel von Muskelretraction bei wirklicher Verkürzung des Muskels auf. Diese absolute Verkürzung eines Muskels sei eine Seltenheit, komme vielleicht nur bei den Muskeln des Augapfels vor und begründe die unheilbare Luscitas. Bei dieser so wie bei der öfter vorkommenden relativ zu grosen Kürze eines Muskels helfe die subcutane Durchschneidung gar nichts, indem der durchschnittene Muskel sich so genau vereinigt, dass durch die Narbe keine Verlängerung entsteht, oder eine so schwache Vereinigung statt findet, dass der durchschnittene Muskel für immer aufhört seine Funktion ausüben zu können. Zeitliche Contraindicationen sind bedeutende Leiden des Patienten, besonders phlegistische Processe im Gliede selbst, an dem die Sehnen durchschnitten werden sollen. Sind Krankheiten des Gehirns und Rükenmarks Ursache der Muskelretraction, so thut man wohl nur dann die Tenotomie zu versuchen, wenn man dadurch ein beschwerliches Symptom zu heben denkt. Sind viele Sehnen eines Gliedes retrahirt, so kann man mit Gewissheit auf Desorganisation im Rükenmark schliessen. Die Tenotomie kann in solchen Fällen dem Patienten einige Erleichterung verschaffen, indem sie dem einem oder andern Gliede eine grösere Beweglichkeit verschafft. Nur treten häufig alsdann Recidive ein. Die Heilung solcher Patienten an denen 40 u. mehr Sehnen durchschnitten wurden, bezweifelt *Neumann*. Auch zu grose Empfindlichkeit und Vulnerabilität zählt *Neumann* zu den Hauptcontraindicationen. Eine mit Narben bedekte Haut, die mit dem retrahirten Muskel der Länge nach verwachsen ist, macht die Operation unnüz; sind jedoch nur kleine Stellen der dekenden Haut desorganisirt, so kann man die Teno- und Myotomie an gesunder Hautstelle vornehmen. Endlich ist eine Contraindication durch die verborgene und ohne Gefahr nicht erreichbare Lage des Muskels und der Sehne gegeben.

In dem 56. Abschnitt der operativen Chirurgie handelt *Dieffenbach* die Durchschneidung der Sehnen und Muskeln unter der Benennung *operative Orthopädie* ab. Nach einer an Bildern reichen enthusiastischen Einführung bezeichnet er das Gebiet der operativen Chirurgie als eins der grösten, indem es sich über alle, ohne

Gefahr erreichbare Muskeln, Sehnen und Fascien des Körpers erstrekt, durch deren Verkürzung eine abnorme Stellung und in Folge dieser eine veränderte Gestalt herbeigeführt wird. Es gehören hieher 1) angeborene oder erworbene excessive Zusammenziehung in einem Muskel oder einer Gruppe 2) spasmodische, 3) paralytische, 4) organische Verkürzung der Muskeln, Sehnen und Fascien, 5) secundäre nach dem Gekrümmtsein eines Gliedes bei Gelenkentzündungen, 6) Verkürzungen von Muskeln, welche sich der Einrenkung veralteter Luxationen widersezen. — Die subcutane Muskeldurchschneidung und Sehnendurchschneidung hebt die Contraktur durch organische Verlängerung der durchschnittenen Sehne und dynamische Verlängerung ihres Muskels. Abhaltung der atmosphärischen Luft zur Vermeidung von Eiterung und dadurch wieder Vermeidung von Narben in der Haut und im Zellgewebe sind dabei negative Hülfen von der grösten Bedeutung und die Stüzen der gesammten operativen Orthopädie. — Zu allgemein ist sicherlich die Behauptung aufgestellt, dass *alle* Rükfälle nach glüklich beseitigter Difformität mittelst Operation und orthopädischer Nachbehandlung darauf beruhen, dass die secundären frühern Veränderungen wieder das Uebergewicht bekommen, keineswegs darauf, dass die Contractur der Sehne selbst recidivire. Alte Narben würden nicht härter, sondern weicher, nicht kürzer sondern länger (?). — Die kürzere oder längere orthopädische Nachbehandlung richtet sich besonders nach den Veränderungen in dem Theile, welche dieser durch die primäre Contraction eines Muskels erfahren hat. Sie ist meistens als die Hauptsache, die Operation nur als Einleitung zu betrachten. In andern Fällen ist die Operation Hauptsache und die Nachbehandlung Nebensache. — Den schnellsten Erfolg gibt nach *Dieffenbach* die Operation bei der paralytischen Contractur. — Die Zahl der unglüklichen Ereignisse ist nach allen tenotomischen Operationen geringer als nach den meisten andern viel kleinern. — Die nachfolgenden Regeln über die Durchschneidung sind aus den frühern Schriften des Verfassers hinreichend bekannt. Zur Einwiklung der operirten Glieder und Befestigen der Compression empfiehlt er feine Flanellbinden, die in der Chirurgie überhaupt vor den leinenen den grosen Vorzug haben, dass sie durch die ihnen eigne Elasticität bei erfolgter Anschwellung des Theils weit weniger drükend und die Circulation beschränkend wirken, als Binden von Leinwand. Nach der Operation wird der Theil durch den angelegten Verband in seiner frühern Stellung erhalten, damit durch das Auseinanderweichen der Sehnenenden kein leerer Raum entstehe, in dem sich Blut ansammeln könne. Nur bei starker, starrer sekundären oder tertiären Verbildung, und wo die durchschnittenen Sehnenenden nahe aneinander bleiben, ist eine starke Ausdehnung nothwendig und im höhern Grade gewaltsame Extension.

Dieffenbach hat fast alle Sehnen und Muskeln an der Oberfläche des Körpers, welche direct oder indirect Abweichungen von der normalen Stellung hervorbringen, durchschnitten. In dem Nachfolgenden führt er zunächst *die Durchschneidung der Gesichtsmuskeln* sowohl beim Krampf der Gesichtsmuskeln, als bei Lähmung der einen Gesichtshälfte auf. In beiden Fällen hat sich ihm die Operation mehrfach bewährt. Verbesserung ist bei Operation selbst dann noch herbeizuführen im Stande, wenn die Lähmung nicht vollständig ist. Das Operationsverfahren ist in beiden Fällen nicht verschieden. Die subcutane Durchschneidung geschieht auf einer Linie, welche man vom Nasenflügel nach dem Ohrläppchen zieht, sie reicht vom erstern bis an den vordern Rand des Masseters. Von ausen und inen wird nach der Durchschneidung mittelst Charpie ein Druk angebracht, um Blutextravasat zu verhindern.

Die Durchschneidung des Musculus orbicularis oris beim Krampf und bei Contractur muss eine dreifache sein, wenn sie Erfolg haben soll, nach oben, nach unten und nach ausen. Den untersten Schnitt macht man zuerst, der zweite verläuft mit der Mundspalte in einer Linie, der dritte erstrekt sich vom Nasenloch abwärts. Der Technicismus und die Nachbehandlung ist dieselbe, wie bei Durchschneidung der Wangenmuskeln.

Die *Durchschneidung des Musculus orbicularis palpebrarum* bei Krampf und bei Contractur gehört zu den zartern Operationen. Man bedarf dazu ein schmales strohhalmbreites Sichelmesser und ein schaufelförmiges gestieltes Brett aus weichem Holz. Die Durchschneidung des Muskels wegen Ptosis des obern Augenlides um dadurch das Gleichgewicht zwischen dem Orbicularis und dem geschwächten Levator palpebrae superioris wieder herzustellen, geschieht nach oben, schräg nach inen und oben, und nach ausen und oben; beim Krampf dagegen nach oben, nach ausen und nach unten im untern Augenlide. Nach Unterlegung des Brettchens, geschieht die Durchschneidung von ausen nach inen, da man bei der Durchschneidung von inen nach ausen leicht einzelne Fasern ungetrennt läst oder die Haut in Gefahr kommt. Auf eben dieselbe Weise wird der M. levator palpebrae superioris bei Contractur durchschnitten. Es hat diese Contractur, die Folge der Lähmung des Orbicularis ist ein permanentes Offenstehn der Augenlidspalte zur Folge. Nach *Dieffenbach* ist der Erfolg der Operation meist günstig und die Heilung erfolge in wenigen Tagen, der Kranke könne die Augenlider willkürlich öffnen und schliesen. *Heidenreich.*

Strohmeyer und *Petrequin* durchschnitten den Orbicularis bei Entropium; *Wolf* die Musculi retrahentes und den Musculus transversus auriculae bei nervöser Schwerhörigkeit jedoch nur mit temporärem Erfolge. *Hennemann* suchte das zu weite Abstehn der Ohren durch subcutane Muskeldurchschneidung zu heben.

Die Durchschneidung der Kaumuskeln ist verschieden combinirt mit andern Operationen, entweder mit der Beseitigung von hemmenden Narben im Umkreise des Mundes, oder mit der Bildung eines künstlichen Gelenkes bei Ankylose auf einer oder beiden Seiten. Die blose Durchschneidung des Masseters empfiehlt *Dieffenbach* in querer Richtung da wo die untern Bakenzähne auf die obern treffen: der Einstich eines kurzen, starken sichelförmigen Messers geschieht auf dem hintern Rande des aufsteigenden Astes des Unterkiefers, einen Zoll über dem Winkel, die Durchschneidung geschieht von ausen nach inen; man braucht die Schleimhaut des Mundes dabei nicht zu verlezen. Der Verband besteht, nachdem der Unterkiefer mit aller Gewalt herabgezogen ist in Zwischenlegen eines Charpieballens oder Schwammes zwischen die Bakenzähne. Auch von ausen wird ein Charpiebausch fest gegen die durchschnittene Stelle des Muskels angedrükt. Sind gleichzeitig Narben an der inern Seite der Wange, so ist die Operation in dem Falle erfolglos, wenn die Narben gleichzeitig mit dem Muskel durchschnitten werden, indem die Theile selbst bei der zwekmäsigsten Nachbehandlung gerade wieder wie früher verwachsen. Ist dieses nicht der Fall, so macht man zwei parallele Schnitte entsprechend den Bakzähnen auf der inern Seite der Wange und legt den erwähnten Verband an. Die Bildung eines künstlichen Gelenks bei wahrer Ankylose ist aber, *wie sie Dieffenbach empfiehlt*, durchaus unausführbar. Man soll nach ihm einen Meisel von $^1/_2$ Zoll Breite mit hölzernen Griff an einen möglichst hohen Punkt über alle hintern Bakenzähne (!) einführen und in der Richtung von vorn nach hinten den aufsteigenden Ast möglichst in der Nähe des Processus condyloideus durch das Aufschlagen mit einem hölzernen Hammer trennen. Die Durchsägung des Kiefers von ausen oder das Durchschneiden mit der Liston'schen Knochenscheere sei mit viel grösserer Gefahr als die Durchmeiselung von inen verknüpft, man komme am mindesten in Gefahr den Facialis zu verlezen, und dadurch eine unheilbare Lähmung des Gesichts zu veranlassen. Es gehört eine geringe anatomische Kenntnis dazu, um gerade das Gegentheil darzuthun, wozu jedoch hier nicht der Ort sein möchte. — Die Durchschneidung des Musculus temporalis, welche nach *Bonnet* stets gleichzeitig mit der des Masseters nothwendig ist, kann unter oder über dem Jochbogen ausgeführt werden; im erstern Falle wegen des Hinaufsteigens des Jochbogens bei ältern Personen nicht ausführbar; bei der Durchschneidung über dem Jochbogen werden die tiefern Schläfenarterien mit durchschnitten. Bei Durchschneidung des Schläfenmuskels unter dem Jochbogen wird das Messer unter dem Processus malaris und vor dem Musculus masseter eingeführt und führt es auf die Tuberosität des Oberkiefers, dann wird das Messer von vorn nach hinten zwischen dem Pterygoideus externus und Musculus temporalis geführt. Vor dem Gelenk wird die Schneide nach ausen gerichtet und die Sehne des Schläfenmuskels durchschnitten. Zur Durchschneidung oberhalb des Jochbogens wird das Messer unmittelbar vor der Arteria temporalis bis auf den Knochen eingestochen und bis auf den hintern Theil des Unterkiefers fortgeführt, dann wird die Schneide nach ausen gerichtet und alle Theile zwischen ihr und der Haut durchschnitten. Die gleichzeitige Durchschneidung des Schläfen- und Kaumuskels wird an der inern Seite des Musc. temporalis dicht unter dem Arcus zygomaticus von inen nach ausen gemacht.

Was die Operation des Stotterns anbetrifft, so hat *Dieffenbach* die Totaldurchschneidung, die subcutane Durchschneidung und die Excision eines Querkeils in den lezten Jahren verlassen und wendet die einfache Durchschneidung der Zungenwurzel bis zur Mitte an, wobei er in Beziehung auf Technicismus und Nachbehandlung gerade so verfährt, wie bei dem Ausschneiden eines Keils. In Bezug auf den Erfolg der Operation hält er die Operation nur bei den allerhöchsten Graden des Stotterns, wo alle orthopädisch-pädagogische Behandlung sich fruchtlos gezeigt hat, anwendbar. So sehr ihn nämlich der vollkommen günstige Erfolg der am 7. Jan. 1841 an dem dreizehnjährigen Dënau vollzognen Operation zu sanguinischen Hoffnungen berechtigte, so sind die Resultate der spätern Operationen nicht der Art gewesen, dass man sie zur allgemeinen Anwendung empfehlen kann. Unter 80 von *D.* Operirten wurde zwar eine Anzahl vollkommen geheilt, andere, welche geheilt zu sein schienen verschlimmerten sich bald später bald früher. Andere, auf welche die Operation nur einen geringen günstigen Einfluss gehabt zu haben schien, besserten sich später. Aber bei den bei weitem mehrsten war die Operation, sie mochte nach diesem oder jenem Verfahren ein oder mehre Male gemacht worden sein, ohne allen Erfolg.

Die Durchschneidung des M. sternocleidomastoideus beim Caput obstipum enthält nur bekanntes. *Bonnet* empfiehlt sie bei grosen Kröpfen, die die Luftröhre comprimiren. *Dieffenbach* fand die Kopfniker hierbei jedoch nie gespannt, eher erschlafft und verdünnt. Die

Spannung sah Referent einigemal von der oberflächlichen Fascie des Halses abhängen.

Die Verkürzung des Platysma myoides ist sehr selten, zuerst von *Gooch* beobachtet, in dessen Fall eine Obstipitas colli danach entstand. *Dieffenbach* beobachtete nur einen Fall von Contractur an beiden Seiten und durchschnitt denselben mit Erfolg über der Mitte zwischen Kinn und Kehlkopf. Einen ähnlichen Fall beobachtete Referent.

Die verschiedenartigsten Durchschneidungen der Rükenmuskeln haben bei *Dieffenbach* ungeachtet der sorgfältigsten orthopädischen Nachbehandlung, einen so zweideutigen Erfolg gehabt, dass er sich nicht berufen fühlt, diese Operation oft auszuüben. Verbesserung des Zustandes im mäsigen Grade und Abkürzung der orthopädischen Kur waren im Ganzen die Resultate dieser eingreifenden Operationen. Mit *Bouvier* und gegen *Guerin*, dessen physiologische Bestrebungen er jedoch anerkennt, hält er den Erfolg himmelweit von dem verschieden wie wir ihn nach Durchschneidung der Achillessehne beim Klumpfuss sehen.

In mehren Fällen von falscher Ankylose im Schultergelenk hat *Dieffenbach* durch subcutane Durchschneidung einzelner Sehnen und Muskelparhien und gewaltsame Mobilmachung des Oberarmknochens die Brauchbarkeit des Gliedes wieder hergestellt. Auch ist es ihm bisweilen gelungen, sehr alte Verrenkungen des Oberarms ohne alle üble Zufälle einzurichten. Bei einer mehrere Jahre alten Luxation des Humerus bei einem Manne, welche schon früher allen Einrenkungsversuchen getrozt hatte, durchschnitt er subcutan bei immer verstärktem Einrenkungszuge, die Sehne des Musc. pectoralis major und den Teres minor. Sämmtliche Muskeln fuhren mit einem krachenden Geräusche und Resonanz des Thorax auseinander, doch gelang die Einrenkung erst, nachdem sämmtliche falsche Verbindungen, durch welche der Kopf unter dem M. pectoralis major am Thorax festgehalten wurde, subcutan getrennt waren.

Bei der Operation der Contractur im Ellenbogengelenk wird nach der Durchschneidung der Sehne des M. biceps der Arm gewaltsam gestrekt und sodann wieder in gebeugte Lage gebracht, um hierdurch die secundären Bildungen zu zerreissen, und später erst durch *Strohmeyer's* oder *Dieffenbach's* Maschine abwechselnd gestrekt und gebeugt. Dasselbe Verfahren findet bei der Durchschneidung des M. triceps zur Heilung der permanenten Strekung statt. Ebenso empfiehlt er die Durchschneidung des Musculus triceps zur Einrichtung veralteter Luxationen und zur Heilung der Pseudarthrose des Oberarms.

Die Muskeln, welche die Durchschneidung bei der *Contractur im Hüftgelenk* begehren, sind der Rectus femoris, Vastus externus, der Sartorius und der am häufigsten und stärksten gespannte Pectinaeus. Die orthopädische Nachbehandlung ist hier von besonderer Wichtigkeit, da ohne gehörige Strekung durchaus alle Früchte der Operation wieder verloren gehn, weil der Oberschenkel alsdann ganz in seiner Lage bleibt. *Dieffenbach* bedient sich zur orthopädischen Nachbehandlung eines Apparates, der Aehnlichkeit mit dem von Hagedorn für die Brüche des Oberschenkels angegebenen Apparat hat. Er besteht aus zwei Haupttheilen: 1) aus einer mit Leder überzogenen, in der Mitte gelenkten Stahlschiene, 2) aus einer vom untern Ende der Stahlschiene schräg nach inen stehenden federnden Fussstange und den Befestigungstheilen. Die Anlegung geschieht auf folgende Weise: Die von der Achselhöhle bis über den Fuss hinausreichende eben mit einer gepolsterten Krüke versehene Schiene wird an die gesunde Seite gebracht. Von ihrem obersten Ende aus geht ein handbreiter gepolsteter Riemen um den Thorax; weiter nach der Mitte zu entspringt aus ihr ein halber handbreiter stählerner, gegliederter, inwendig weich gepolsteter Gürtel, welcher um den Rüken und über die Kämme der Bekenknochen fortgeht und vorn in der Mitte zusammengeschnallt wird. Durch mehrere gepolsterte drei Finger breite Riemen wird der Oberschenkel, das Knie, der Unterschenkel und der Fuss dieser Seite an die Schiene angeschnallt, so dass der ganze Körper sammt der Extremität eine gerade Linie bildet. Hierauf schnallt man um das Fussgelenk der kranken Extremität eine lederne Fussschelle, deren Riemen durch eine lange Flügelschraube, welche durch die stählerne Querstange hindurchgeht, angespannt werden können. Ist auf diese Weise der ganze Apparat gut befestigt, so extendirt man die gekrümmte Extremität durch die Fussschraube und gibt besonders bei der spätern Nachbehandlung der geraden Seitenschiene durch ihre Gelenkschraube eine leichte Biegung nach hinten. Der Vorzug dieser Maschine vor der von *Hagedorn* bestehe darin, dass bei dieser das Beken dem angezogenen kranken Unterschenkel folgt und eine nur geringe Strekung des Hüftgelenk's bewirkt wird, auch dass kein federnder Anzug statt hat, und dass die lange Schiene nicht gebogen werden kann. Der breite stählerne Leibgürtel ist einer der wichtigsten Theile des Apparates, in dem er das vornübergebogene Beken zurükdrükt und zugleich die Contraextension macht, während die federnde Fussstange die Extension dauernd unterhält.

Die Contracturen des Kniegelenks heilte *Dieffenbach* bei allen drei Graden, wo das Knie einen stumpfen, einen rechten oder einen spizen Winkel bildete, durch subcutane Durchscheidung des M. semitendinosus, semimembra-

nosus, des M. biceps, der Fascie und gewaltsame Strekung und Beugung. Ist wahre Ankylose da, so räth er die Operation nur bei jugendlichen vollkommen gesunden Subjecten zu unternehmen. Bei dem Genu valgum durchschneidet er neben dem Musculus biceps und und Tensor fasciae latae des secundären Valgus wegen den Peronaeus longus hinter und oberhalb des Knöchels. Diese Operationen am Kniegelenk hat *Dieffenbach* gegen zweihundertmal vorgenommen. Unter diesen sind nur zwei Kranke an erschöpfender Eiterung gestorben, einer musste amputirt werden, bei dem jedoch *D.* diese Operation schon früher intendirte, einige Wenige mussten sich mit einer etwas geraderen Stellung des Gliedes begnügen. Alle übrigen konnten dasselbe vollkommen benuzen, indem selbst diejenigen, bei welchen die Extremität bedeutend verkürzt war, auf diken Sohlen und Haken zu gehn vermochten. Einige behielten gerade steife Glieder, bei andern stellte sich ein bedeutender Grad von Beweglichkeit ein.

Für die Operation des fünften Grades des Pes equinus empfiehlt er denselben dadurch in den vierten Grad zu verwandeln, dass man nach subcutaner Durchschneidung der Fusssohle und der Achillessehne die vordere Fläche des Unterschenkels mit einer eine Hand breiten, zwei Zoll diken Flanellcompresse bedekt Auf diese legt man eine handbreite, leicht ausgehöhlte hölzerne Schiene, welche nach unten zu schmäler werdend, sich in eine zwei Finger breite ausgekehlte Leiste mit einer breiten kopfartigen Kante endigt und eine gute Spanne lang über das Fussgelenk hinausreicht. Die Schiene wird mit einer Flanellbinde so befestigt, dass sie nicht abgleitet. Ist dies geschehen, so legt man um die Sohle des nach hinten gewendeten Fusses ein Halstuch mit seiner Mitte an, führt die Enden um die Kehle des hervorragenden untern Theils der Schiene fort und befestigt die Enden, indem man die erste Tour durch Umschlingen zusammenzieht. Die Wirkung des Tuches darf nur allmählig sein und man sezt diese Behandlung so lange fort, bis der Fuss nach vorn gebracht und der fünfte Grad des Pferdefusses in den vierten verwandelt ist und Schienbein und Fuss eine gerade Linie bilden.

Die Heilung des *Plattfusses* durch Sehnendurchschneidung ist bei weitem problematischer als die des Pes varus. In den meisten Fällen, besonders des ersten Grades, ist gar keine Operation angezeigt, da sie keinen Erfolg hat und die Heilung ist nur durch eine spätere stärkende Behandlung zu erreichen. Auch die Operation des Hakenfusses, welche in einer Durchneidung der verkürzten Sehnen und Muskeln bald nur auf dem Fussrüken, bald in der Sohle, bald auch in der Excision eines Theils der Achillessehne besteht, hat selten eine vollständige Heilung des Uebels, meistens nur eine Besserung desselben zur Folge.

An diese Verkrümmungen des Fusses reiht *Dieffenbach* die Operation bei Abweichungen des Fusses nach schlecht geheilten Fracturen und sodann die Tenotomie bei veralteten Luxationen des Fussgelenks als Mittel zur Reduction; sodann zur Vorbereitung der Operationen bei der Pseudarthrose, wobei durch Contracturen von Muskeln die Geradrichtung eines mit einer Pseudoarthrose behafteten Gliedes gehindert wird. Die Operation der Zehencontractur ist von weit günstigerem Erfolge begleitet als die an den Fingern. Jedoch hört die Krümmung der Zehe sogleich nach der Durchschneidung auf. Wo das Kapselligament an der Beugeseite sehr verdikt und verkürzt ist, findet die Geraderichtung einen bedeutenden Widerstand, so dass es einiger Anstrengung bedarf um das Glied sogleich ganz gerade zu richten. Dies muss sogleich geschehen. Verlässt man sich auf die Nachbehandlung, so wird die Zehe krumm bleiben.

Die bei weitem seltnern Contracturen der Hand unterscheidet *Dieffenbach* in die Form, welche dem Varus entspricht, am häufigsten vorkommt und wobei die Handwurzel bald ohne bald mit Verkrümmung der Finger herabgezogen ist. Der entgegengesezte Zustand beruht auf überwiegender Thätigkeit der Extensoren des Carpus und der Streker der Hand und Finger. Beide Zustände sollen durch Sehnendurchschneidung heilbar sein. Neuere Erfahrungen sprechen nicht zu Gunsten der Operation der Contractur der Finger. Doch soll nach *D.* der Erfolg besser sein, wenn man durch Binden und Kleisterverband die Finger nach der Durchschneidung in krummer Stellung hält und erst nach der Verwachsung die Extension vornimmt; indem sonst die Sehnen leicht getrennt bleiben.

Strohmeyer's Anwendung der Tenotomie beim Schreiberkrampf ist *Dieffenbach* nur in einem Falle geglükt, in sechs andern Fällen blieb der Zustand nach der Operation derselbe, wiewohl er zu verschiedenen Zeiten alle vom Krampfe befallenen Muskeln oder Sehnen durchschnitt.

Verkrümmungen der Wirbelsäule.

Tamplin: Lectures on the nature and treatment of deformities, delivered at the royal orthopaedic Hospital, Bloomsbury Square. — Lond. med. Gaz. March. 28. — Rachitis: True — Congenital — Non congenital — False — Non congenital — Treatment.

Ibid. April 18. — Angular Curvature of the Spine — Pott's disease: Nature of — Treat-

ment. Treatment of angular Curvature of the Spine.

Ibid. Sept. — Posterior Curvature of the Spine.

Ibid. Sept — Lateral Curvature of the Spine, continued. Generally relaxed Condition of the Ligaments of the spine without permanent deformity, existing after Puberty. Treatment of lateral Curvature. Cases which may be considered curable, or capable of being relieved. Incurable, or admitting only of support.

Pravaz: Sur l'orthopédie rachidienne. — Bull. de l'Academie royale de Med. Bsouquet. Oct. (Eine Apologie der Orthopädie gegen einige Mitglieder der Academie.)

Richter: Ueber die innern Krankheiten der Bukligen. — Häser's Archiv f. d. ges. Medicin. VII. Bd. 3. Heft.

Tamplin beobachtete in seinem Hospital zu Bloomsbury Square sehr viele Fälle von Verkrümmungen des Rükgrathes durch Rhachitis. Er sieht diese Krankheit als eine Erweichung der Knochen der Extremitäten an, die auch von einer allgemeine Dyskrasie abhängig sein kann. In diesem Falle nennt er es wahre, im entgegengesezten falsche Rhachitis. Bei der falschen besteht eine blose Curvatur der Knochen, ohne andere Alteration, bei der wahren auser der Erweichung noch Fehler des Wachsthums und der Entwiklung: Verkrümmungen mit Veränderungen in den relativen Proportionen. Beide können angeboren oder nicht angeboren sein. Figur I. stellt einen siebenmonatlichen Foetus dar, der mit dieser Krankheit behaftet ist, obere und untere Extremitäten sind verkürzt und verdikt, die Scapula und das Beken hypertrophisch. Es ist Ueberfluss an erdigen Bestandtheilen und Mangel am Bindemittel vorhanden. Die Schädelknochen sind ankylosirt. Leber und inere Seite des Sternums ist tuberkulös. *T.* hat nicht erforschen können, ob es eine von den Eltern ererbte Rhachitis ist. Stets ist nach *T.'s* Erfahrungen diese Krankheit mit Tuberkulose verbunden. Die Gröse ist stets verringert. Die Knochen bleiben bis zum fünften Jahre weich, später haben sie normale und noch festere Consistenz. Unterliegt das Individuum nicht den Krankheiten der Kindheit und Pubertät, so können sie grösere Anstrengungen als gesunde ertragen; die festere Materie lagert sich stets an den weichsten Punkten an der inern Seite der Curvatur ab, daher können solche Individuen oft schwere Lasten tragen.

Die Krümmung findet man, wo die Krankheit unbeachtet bleibt als Convexität der Tibia und Fibula nach vorn und nach vorn und auswärts, oder nach vorn und einwärts, womit alsdann Knikknie verbunden ist; ebenso wie Talipes valgus (Fig. II), der Femur wird nach auswärts, die Ulna nach aus- und einwärts, so dass man es oft für eine Fractur hält, gekrümmt, die Rippen sind abgeflacht, das Sternum steht vor (Taubenbrust). Die allgemeine Gesundheit leidet, blasses Aussehn, abgemagerter u. schlaffer Habitus, Appetitlosigkeit, unregelmäsiger Stuhlgang, aufgedunsener Unterleib; die Symptome einer Mesenterialkrankheit, eine Anhäufung von Uebeln, wie man sie nicht leicht bei andern findet. Veranlasst ist die Krankheit durch die Dentition, fieberhafte Krankheiten, schlechte Nahrung und Kleidung. Die Individuen leiden leicht an skrofulösen Gelenkkrankheiten, Pott'schen Uebeln.

Tamplin betrachtet die gemeinschaftlichen Verkrümmungen der untern Extremitäten als ganz verschieden von der geschilderten Krankheit, sowohl in Ursache als Wirkung und hat sie als *falsche Rhachitis* bezeichnet. Sie kann ohne constitutionelle Krankheit entstehn, obgleich die Irritation des Zahnens zu dieser Krankheit disponirt. Die Muskeln sind hier sowohl im Zustande der Ruhe, wie der Action die directe Ursache der Verkrümmung. Der Oberschenkel ist selten bei der falschen Rhachitis, bei der wahren stets gekrümmt; dagegen bildet sich in Folge der Krümmung des Unterschenkels Auswärtskrümmung der Kniee. Die inern Ligamente der Knöchel sind erschlafft und es bildet sich in Folge dessen Talipes varus. Die Muskeln sind troz der Verkrümmung gut entwikelt, was bei wahrer Rhachitis selten ist. Die meisten Fälle zeigen gesundes Aussehn und einen natürlichen proportionirten Bau. — Ueber die Vergröserung des untern Endes des Radius ist viel gestritten worden, einige sehn es als wirkliche Vergröserung, andere nur als eine scheinbare, durch die Abnahme der Muskelmasse bedingte an. In der wahren findet nach *T.* eine wirkliche Vergröserung, bei der falschen eine solche weder am Radius noch an andern Knochen statt. Das Beken vergrösert sich in der wahren Rhachitis nicht im Verhältnis zur Massenzunahme der übrigen Knochen, bei der falschen Rhachitis steht das Wachsthum in geradem Verhältniss zur Entwiklung der übrigen Knochen.

In Bezug auf die Behandlung empfiehlt *T.* bei der wahren Rhachitis Alterantia, Hydr. c. Creta in solcher Dosis, dass es gelind eröffnend wirkt, von den Tonicis, das Ferrum sesquichloretum. Bei Irritation der Eingeweide hat er mit Vortheil Chinaextract mit Hydr. c. Creta und Confectio aromatica gegeben. Milde Kost, Fleisch, Eier, Brod u. Kartoffeln (!) der Wechsel der Luft und Diät ist nothwendig, die Seeküste zieht er dem Lande vor. Die mechanischen Mittel dürfen keine Unbequemlichkeit machen. Die Kranken müssen sich mit den Maschinen im Laufen üben können. Bei Krümmung der Tibia nach vorn legt er eine Schiene die wohlgepolstert ist und unten ein Loch für

die Ferse hat hinter das Bein. Die Schiene wird mit Schnallen und Gurten befestigt, der Druk durch Compressen oder Polster verhütet. Bei Krümmungen nach ausen wird die Schiene auf die inere Seite gelegt. Bei Krümmungen des Femurs nach ausen läst sich kein anhaltender Druk anbringen. Ist, wie bei wahrer Rhachitis Unterschenkel und Oberschenkel nach auswärts, die Knie aber nach einwärts gebogen, so muss zuerst die Difformität der Knie und sodann die des Schienbeins gehoben werden. Sind die Knochen noch weich, so läst sich die Difformität durch diese Mittel heben, sind sie aber bereits erhärtet, so erfordert die Behandlung grosse Ausdauer, die Schienen müssen Tag und Nacht liegen, jedoch wöchentlich zweimal der Reinlichkeit halber abgenommen werden. Eisen können nicht ertragen, auch der Druk nicht gehörig modificirt werden. Von der Durchschneidung der Achillessehne sah und erwartet er keinen Vortheil. Die Schienen die von einigen erst nach Hebung der Krankheit angelegt werden sollen, dienen schon während derselben dem Patienten zu groser Erleichterung. Bei der falschen Rhachitis ist selten allgemeine Behandlung nothwendig.

Die *winkelförmige Curvatur* der Wirbelsäule, welche Folge der Exulceration eines oder mehrer Wirbelkörper ist sah *Tamplin* am häufigsten an den Rükenwirbeln, sodann an den Lumbalwirbeln und am seltensten an den Cervicalwirbeln. Er fand sie nicht selten mit Tuberkulose stets mit Anschwellungen der Drüsen, vergesellschaftet. Es ist wichtig diese Curvatur von der zu unterscheiden, welche ohne Caries der Wirbelbeine entsteht. Mit dem Fortschreiten der Exulceration nimmt der Winkel zu, je nach der Zahl der ergriffenen Wirbel und dem Substanzverlust. Die Wirbelsäule kann die Last des Kopfes und der Schultern nicht tragen. Es entsteht hierdurch eine Irritation, die die gröste Aufmerksamkeit bei der Behandlung erfordert. Anfangs ist die Krankheit wenig schmerzhaft, von Zeit zu Zeit stöst der Kranke einen Schrei aus und zeigt eine Unruhe, die kaum die Aufmerksamkeit des Arztes auf die kranke Stelle hinziehen kann. Später wird der Schmerz heftiger und nimmt bei der Bewegung zu. Da die Wirbelsäule nicht ruhig gehalten werden kann, so leidet die Gesundheit, der Appetit fehlt, die Secretionen sind unregelmäsig, und tritt keine Besserung ein, so folgt Hektik, Abscesse und Tod. Die Bildung der Abscesse bei der Krankheit an der vorderen Fläche der Wirbelsäule zeigt sich durch Anschwellungen an beiden Seiten, sowie oben und unten an der Curvatur. Nicht selten senken sie sich in die Bekenhöhle u. zeigen sich an der inern und vordern Seite des Oberschenkels unter der Insertion des Psoas und Iliacus, beschränkt im Laufe durch die Fascie, ein anderesmal in den Lenden. — Die Paralyse der untern Extremitäten, die in vielen Fällen existirt, ist nicht durch die Verkrümmung veranlast, denn bei den bedeutendsten Curvaturen werden die Nerven in ihrer Funtion nicht gestört; die Paralyse ist daher Folge des Drukes, der durch das plastische Exudat nach Entzündung des Rükenmarks entsteht, oder des Druks der Körper nach vollkommnem Schwund eines Körpers. Der Winkel mag noch so spiz sein, so ist er von keinem Einfluss auf die Funktion des Rükenmarks, wenn nur die Rükenmarkshöhle erhalten ist, und die Rükenmarkshäute nicht überfüllt sind.

Für die Behandlung fordert er bei der Anwendung von Tonika, guter Diät und Beförderung der Secretionsorgane als unerlässliche Bedingung eine absolute Ruhe in horizontaler Lage mit der grösten Ausdauer. Eine jede Lage, bei der das Gewicht des Körpers drükt, ist möglichst zu vermeiden. Hierzu gibt er ein Brett an, das etwas breiter und länger, als der Patient und mit einer Matrazze bedekt ist, die in der Schultergegend des Patienten zwei entsprechende Vertiefungen und zwei Pflöke auf jeder Seite hat, um das Herabrutschen bei geneigter Lage zu verhüten. Durch diese Lage ist das Kind stets vor Rükfällen geschüzt; die Heilung beobachtete er stets langsam, Monate lang dauernd, leicht Rükfälle machend. Unter den schon von *Pott* empfohlenen Gegenreizen empfiehlt er nur nur milde Einreibungen von gleichen Theilen Emplastrum Lyttae und Unguentum Hydrary. cinereum sollen nur so lange eingerieben werden bis ein Ausschlag entsteht, und alsdann weggelassen und während dieser Zeit ein Umschlag aus gestossenen Leinsamen angewandt werden. Nur nach Aufhören der Irritation darf von neuem eingerieben werden. Gegen andere Aerzte empfiehlt er eine leicht stimulirende Diät, da die Krankheit von Schwäche begteitet sei: kleine Mengen Portwein und Bier. Die Wahl des Tonikums ist gleichgültig.

Er gibt den Eisenpräparaten den Vorzug, dabei nur milde Abführmittel, um Stuhlgang ohne Irritation und Erschöpfung zu bewirken. Bei groser Irritation Opiate mit Hydr. c. Creta. Bei übrigens guter Gesundheit und normalen Appetit verwirft er die Anwendung einer jeden Arznei und will nur die Lage berüksichtigen. Bei Paralyse der untern Extremitäten muss die Lokalirritation vermehrt werden.

Die aus dieser Krankheit resultirende und nach derselben dableibende *winkelförmige Curvatur* läst sich nur verringern nie ganz fortschaffen. Hat Substanzverlust der Wirbelkörper statt gefunden, so wird der Knochen nur unvollständig reproducirt. Die Wirbelsäule kann bei jungen Subjecten gestrekt werden, allein in der Praxis ist es nicht ausführbar. Man kann hier nur die

Vergröserung derselben verhüten, welche durch Druk der benachbarten Intervertebralknorpel entsteht. Die Maschine, welche er hiergegen anwendet besteht (Fig. III.) aus einem Bekengürtel mit zwei Krüken für die Schultern. Diese haben jede ein Gewinde um erhöht oder erniedrigt werden zu können. Erfolgt Erleichterung nach dem Gebrauch dieser Maschine, so läst er ein breites Band aus Flanell von einer Krüke zur andern kreuzweise gehn. Man erlangt hierdurch eine Stüze ohne Einschränkung des Bauchs. Für die Krankheiten der Halswirbel ist hierbei noch eine Halsschwinge erforderlich. Die Maschine muss Jahrelang getragen werden, im ersten Jahre bei Tage und Nacht. In alten Fällen kann man dem Patienten durch die Maschine nur Erleichterung verschaffen.

Die *Verkrümmung der Wirbelsäule nach hinten* kommt nach *Tamplin* entweder in einer Curve vom ersten Halswirbel bis zum lezten Lendenwirbel vor, oder beschränkt sich, wie es am gewöhnlichsten ist auf die obern Rükenund untern Halswirbel. Der erste Fall, die Affection der ganzen Wirbelsäule findet sich bei jungen Kindern und Säuglingen von groser Körperschwäche. *Delpech* sah einen Fall bei Erwachsenen, *Tamplin* nie. Die Rükenmuskeln sind nicht im Stande die aufrechte Stellung zu erhalten, das Gewicht des Kopfes und der obern Extremitäten neigt sich auf die Wirbelkörper und Bänder, sowie secundär auf die Intervertebralsubstanz, die zusammengedrükt und eine Annäherung der Körper veranlast wird. *Tamplin* sah die Krankheit nie permanent. Bei aufrechter Stellung biegen sich die Kinder nach vorn, sie sind unfähig aufrecht zu stehn. Man sieht die Pr. spinosi in ununterbrochener Curve verlaufend. Diese Krankheit muss man von dem Anfang des Pottschen Uebels unterscheiden, bei dem ein oder der andere Wirbel vorragt, was hierbei fehlt. Eine jede Deformität verschwindet, wenn man den Kranken auf den Leib legt; bei Winkelkrümmung wird ein Wirbel vorragend bleiben.

Die Verkrümmung der Hals- und obern Rükenwirbel kommt von dem zehnten Jahre bis zur Pubertät vor, und ist ebenfalls Folge des Schwächezustandes namentlich bei gleichzeitiger skrofulöser Diathese und bei einer Beschäftigung in gebeugter Stellung, wodurch das Gewicht des obern Theils des Körpers mehr als natürlich auf die passiven Stüzpunkte geworfen wird. Anfangs bemerkt man nur in sizender Stellung eine geringe Ueberbiegung nach vorn; bei Erinnerung streken sich die Patienten mit Anstrengung. Nach und nach wird die Beugung permanent und es wird ihnen unmöglich sie ganz zu überwältigen. Die Intervertebralsubstanz leidet zuerst von dem unmäsigen Druk, die Rippen stehn nothwendig nach hinten vor und sind über die Norm gestrekt. Die Skapula wird mehr erhoben, und entfernt sich in ihrer ganzen Peripherie vom Thorax, während der Mittelpunkt mit demselben in Berührung bleibt; man kann sehr leicht einen Finger unter den Knochen bringen. Zuweilen nahm *T.* Crepitation wahr, wie wenn die Rippen sich auf dem Thorax reiben; man möchte fast glauben, es sei eine Fractur vorhanden. Es ist auch unmöglich dieses zu unterscheiden. Der Patient leidet jezt an einem constanten Bukel der auch in horizontaler Lage nicht verschwindet. Kopf und Naken sinken nach vorn zwischen den Schultern ein und bieten alle Merkmale, die dem Alter zukommen dar. Die Gesundheit leidet durch die passive Reizung, der sie durch die Schwäche ausgesezt wurde, und diese läst selbst nach der Pubertät nicht nach. Ist die Deformität unheilbar, so sind die Bewegungen der Rippen mehr oder weniger beschränkt.

Zur Behandlung empfiehlt *T.* in dem ersten Falle die Kräfte durch Tonika und roborirende Diät zu stärken; bei Säuglingen durch kräftige Nahrungsmittel der Mutter auf diesen zu wirken. Dabei muss stets eine horizontale Lage auf dem Rüken den Kindern gegeben werden. Nach 10 Jahren reicht bei geringer Verkrümmung und Beschränkung auf die untern Hals- oder obern Brustwirbel ein gewöhnliches Rükenbrett aus, wie es in den englischen Schulen gebräuchlich ist. Aufmerksamkeit des Patienten auf sich selbst, Luftveränderung und Vermeidung einer jeden Beschäftigung, die diese Deformität hervorzubringen im Stande ist. — Für diejenigen Fälle, wo die Curvatur bedeutend und bereits permanent ist, empfiehlt er die Fig. IV abgebildete Maschine, durch die das Gewicht vom obern Theil der Wirbelsäule entfernt und ein beständiger Druk auf den vorstehenden Theil unterhalten wird, zugleich zieht dieselbe die Schultern zurük. Diese Maschine muss Tag und Nacht getragen werden, sonst erfolgt keine Wirkung. Er beobachtete einige Fälle von vollkommen guten Erfolge, bei allen aber grose Erleichterung durch diese Behandlung. Zuweilen ist diese Krümmung verbunden mit der seitlichen Curvatur.

Die seitliche Curvatur der Wirbelsäule besteht nach *T.* mit Ausnahme der rhachitischen ohne organische Krankheit der Knochen, Bänder und Muskeln. Die unmittelbare Ursache ist rein mechanisch die Schwere des Kopfes und der obern Extremitäten, verbunden mit dem instinktmäsigen Bestreben, den Kopf senkrecht auf dem Schwerpunct des Körpers zu halten mit dem Unvermögen, dass diese Lage durch die Kraft der Muskeln und Bänder erhalten wird. Sie entsteht

1) *aus der Beschränkung der Bewegung einer untern Extremität.* Wenn die Bewegung

eines Beins durch die Difformität beschränkt wird, so ist ein unregelmäsiger und schwankender Gang die Folge und da der Zwang der Aufrechthaltung des Kopfes immer in Thätigkeit ist, so wird eine zunehmende und beständige Verkrümmung der Wirbelsäule unterhalten, wodurch die Bänder nach und nach sich abnorm verlängern und bei schwacher Entwiklung des Muskelsystems erfolgt eine mit der Zeit permanent werdende seitliche Krümmung.

2) *Aus einer allgemeinen Schwäche*, die sich vorzüglich in den höhern Klassen vorfindet, wo durch die Stellung keine gehörige Uebung des Muskelsystems statt findet. Es sei eine traurige Thatsache, dass Erziehung, Gewohnheit und Beschäftigung in den höhern Klassen der Frauen in totalem Widerspruch mit den zu erfüllenden Funktionen stehn. Schon die Erziehung ist mangelhaft, die Muskeln werden unvollkommen ausgebildet, die Bänder weich. Nach fieberhaften Krankheiten Scharlach etc. bleibe diese Schwäche zurük.

3) *Aus irgend einer Thätigkeit, wodurch die Muskeln einer Seite mehr entwikelt werden*, z. B. das Tragen der Kinder auf einem Arm etc.

4) *Aus Rhachitis.* Es ist die ernsteste von allen, da das Knochensystem nicht die Beschaffenheit für den Zwek hat, den Stüzpunct für die Thätigkeit der Muskeln abzugeben.

Die seitlichen Krümmungen ohne Rhachitis beginnen in der Regel im 11ten und 12ten Jahre. Die höhere Schulter und auf der entgegengesezten Seite die höhere Hüfte ist das erste, was die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Anfangs findet grösere seitliche Bewegung als normal statt, die Wirbelsäule ist gekrümmt bei aufrechter Stellung, im Liegen kann ein kleiner Druk die Verkrümmung aufheben, ja sogar bis auf die entgegengesezte Seite hinüberdrüken. Es entsteht eine zweite Krümmung im weitern Verlauf in den Lenden. Die Wirbel werden jezt aus ihrer Lage gebracht, sie treten an der convexen Seite vor und an der concaven zurük, daher drängt die eine Schulter vor, die andere flacht sich ab. Die Rippen werden comprimirt und nähern sich dem Os ileum an der concaven Seite, an der convexen treten sie vor und entfernen sich von einander. Die Körper der Wirbel trennen sich auf der convexen Seite, auf der concaven werden sie zusammengedrängt, die Intervertebralsubstanz wird von dem normalen Druk auf der concaven Seite verdichtet und in einigen Fällen absorbirt, zugleich die Bänder auf der Convexität verlängert und auf der Concavität verlängert und contrahirt. Die Muskeln ragen auf der Convexität mehr hervor durch den Druk der hervorstehenden Rippen und die Querfortsäze, weniger auf der concaven Seite, hier herrührend von der relativen Zunahme an Masse im Verhältniss des Raumes, welche durch die Abflachung der Rippen verminderte Länge und vermehrte Breite provocirt. — Zuweilen findet man eine dreifache Curvatur, von denen die obern und untern sich correspondiren. Es leiden hierbei nie die Knochen. In den bedeutendsten Fällen und namentlich bei Combinationen mit Rhachitis findet auser der seitlichen Krümmung eine halbe Rotation um die Axe der Wirbel statt, und bei rhachitischen Verkrümmungen, die im Alter von 3—4 Jahren anfangen, werden die Körper der Wirbel zusammengedrängt. Die Rippen flachen sich ab und zeigen nicht allein hinten eine Hervorragung, sondern auch einen scharfen Winkel. Die Scapula wird auf der vorragenden Seite erhoben und ihr hinterer Rand sieht hinterwärts, die Cavitas glenoidalis vorwärts, die Spina auswärts und der Körper einwärts. In der That wird sie halb gelöst und gibt dem Patienten den Anschein, wie wenn er hinten eine dem Ohre sich nähernde starke Geschwulst habe und wie wenn der Kopf zwischen beide Schultern gesunken wäre. Solche Individuen sind unfähig, starke Bewegung zu ertragen, sie haben ein beständiges Gefühl von Erschöpfung, Schmerzen beider Seiten, dem Rüken und verhindertes Athmen. — Schnürbrüsten schreibt er keinen so grosen Antheil an der Entstehung dieser Difformitäten zu, wie es von vielen geschieht.

Eine andere seitliche Verkrümmung kommt nach *T.* nach den Jahren der Pubertät vor, sie zeigt die Form eines S bei schwachen Individuen, welche lange an Krankheit darniedergelegen haben. Man sieht die Verkrümmung nur beim Gehen, Stehen und Sizen der Patienten, die nächste Ursache ist eine Erschlaffung der seitlichen Ligamente. Bei horizontaler Lage verschwindet sie, auch entfernt sie ein leichter Druk bei aufrechter Stellung, bei Zunahme des Druks entsteht Krümmung nach der entgegengesezten Seite.

Die Grundsäze der Therapie der Verkrümmungen der Wirbelsäule nach *Tamplin* sind: die Wirbelsäule so zu stüzen, dass die Deformität entweder geheilt, erleichtert, oder eine Vermehrung verhindert wird. Bei leichter temporärer Krümmung ist nur Aufmerksamkeit auf die Gesundheit, Aufhören des Studiums etc. nothwendig. Bei permanenter S förmiger Krümmung, d. h. die dem Druke einen Widerstand darbietet, ist durch diese Mittel auch noch Heilung möglich, sollte sie auch mehrere Jahre dauern. Bei beträchtlicher seitlicher Krümmung, wo die Rippen zwar dislocirt sind, aber ihre Form beibehalten haben, der Patient noch wächst, die Wirbelsäule beim Druk der Hand in horizontaler Lage noch nachgibt, kann die Deformität noch geheilt werden, mag sie doppelt oder dreifach sein. In Fällen hingegen, wo die Pa-

tienten über die Pubertät hinaus sind, die Verkrümmung beträchtlich, fest und unnachgiebig mit Ankylose der Wirbelbeine verknüpft ist, ist wenig von der Behandlung zu erwarten. Ist aber noch Bewegung zugegen, wie wir sie bisweilen treffen, so kann man die Deformität mäsigen und das Schwächegefühl vertreiben, was für den Patienten von groser Wichtigkeit ist. Bei rhachitischen Fällen, wo die Knochen ihre Gestalt ändern, ist die Heilung nicht denkbar. Unsere Mittel können nur die Zunahme verhindern und insofern diese ohne Gefahr sind, die vorhandene Verunstaltung verbessern. —

Tamplin gebraucht, um leichte Verkrümmungen zu heilen, die Hebelgurte von *Tavernier*, die durch Druk auf die vorstehenden Rippen wirksam ist. Als Stüze für die Schulter der concaven Seite hat er ihr eine Krüke beigefügt. (Fig. VII.) Dieser Apparat wird bei Tage und bei Nacht getragen. Hierbei wendet er eine Rolle mit einem mäsigen Gewicht an, um den Arm der concaven Seite täglich drei- bis viermal ohne Anstrengung zu üben, so dass vorzüglich die Rhomboidalmuskeln, *Trapezius*, serratus m., und der untere Theil des longissimus dorsi und sacro lumbalis der kranken Seite, in Thätigkeit versezt werden. Die Uebung der Muskeln auf beiden Seiten widerräth er, solange die Verkrümmung noch da ist. — Für Fälle höheren Grades empfiehlt er die Maschine Fig. VII. Dieselbe besteht aus einem Bekengürtel mit senkrechtem Stab für die Wirbelsäule, an dessen obern Ende sich seitlich ein bewegliches Kissen für die vorstehenden Rippen befindet, das vermittelst einer Schraube fester angedrükt werden kann. Unterhalb des Kissens befindet sich an der entgegengesezten Seite des senkrechten Stabes ein Arm, der durch einen Winkel seitlich mit dem Bekengürtel verbunden ist und mittelst einer Schraube die Richtung des senkrechten Stabes regulirt. Auserdem hat sie die oben angegebene Krüke. Diese Maschine erlaubt dem Patienten, allen seinen Beschäftigungen nachzugehn, indem sie ihn kräftig unterstüzt.

Bei dem Gebrauche dieser mechanischen Mittel empfiehlt *T.* viel Bewegung, warnt vor vielem Sizen. Die Entwiklung des Bekens sah er nie durch den Bekengürtel gehemmt, ein Einwurf gegen den Gebrauch von Maschinen, den schon *Shaw* widerlegt hat. Um die Verdauung zu stärken, gibt er kleine Dosen Aloëdecoct mit kohlensaurem Ammonium und Lavendelgeist. Bei grösserer Schwäche stärkere Tonica.

In Bezug auf die Durchschneidung der Muskeln als Hilfsoperation bemerkt *T.*, dass er sie in einem Falle mit so vielem Erfolg, als er erwarten konnte, vorgenommen habe. Der Rüken gab bis auf einen Punct schnell nach. Die Schwierigkeit ist aber, das Gefühl der Schwäche, das nachfolgt, zu heben und die Wirbelsäule während der Zeit, dass die Ligamente Kräfte bekommen, gehörig zu stüzen. Fr sehe daher keinen Vortheil von dieser Operation und glaube, dass Besserung ebenso schnell ohne als mit der Operation erfolge.

Richter lieferte 9 Krankheitsgeschichten von inern Krankheiten bei Rükgrathsverkrümmungen, die besonders in diagnostischer Hinsicht interessant sind. Die Fälle waren grösteutheils aus rhachitischer Scoliose entstanden, selten nach Wirbelvereiterung, in einzelnen Fällen durch das Wochenbett, öfters in Folge von hohem Alter. Die Folgen der Verkrümmungen für die inern Organe sind zunächst mechanisch, begründen aber sodann organische Veränderungen. Sie bestehen in Lageveränderungen, Formveränderungen, Kreislaufsstörungen, Veränderungen der Gewebe, Störung der Ab- und Aussonderungen, endlich in vielfachen Abnormitäten der Empfindung und Bewegung einzelner Organe. Der Krankheitscharacter ist der venöse, torpide und asthenische. Phlegosen und Tuberkelkrankheiten kommen fast nie vor. — Die speciellere Betrachtung möchte nicht in diesen Bericht gehören. —

Verkrümmungen des Ellenbogens.

Rault: Bandage à extension continue pour remédier à l'ankylose du coude. — Bull. de l'académ. royale de méd. Bousquet. Tom. X.

Rault macht auf die Häufigkeit des Vorkommens der Ankylose im Ellenbogengelenk aufmerksam und glaubt durch eine Bandage die Durchschneidung des M. biceps umgehn zu können. Diese Bandage besteht aus einer Eisenblechrinne, die die hintere halbe Circumferenz des Arms umgibt, am Ellenbogen ein Charnier hat; beide Theile werden durch Schrauben gegen einander bewegt.

Verkrümmungen des Kniegelenkes.

R. W. Tamplin: Lectures on the Nature and Treatment of Deformities, delivered at the Blomsbury Square Institution. — London med. Gaz. December 6, 1844: Deformities of the knee-joint — Genu valgum or Knock-knee. Genu valgum with outward inclination of the opposite Knee — Genu valgum with Curvature of the Bones.

Ibidem: December 20, 1844. Treatment of genu valgum or Knock-knee by general means, mechanical, and surgical and mechanical — Genu extrorsum or Outward inclination of the knees — Treatment of ditto.

Ibidem: January 10, 1845. — Division of the Vastus externus and Fascia lata for Knock-knee. Relaxed Condition of the Ligaments of the Knee-joint, admitting of undue motion anterior-po-

steriorly: Treatment of. — Contraction of the Knee commonly called Ankylosis — congenital, non congenital. Causes of non congenital acting directly: Injuries of various Kinds; Inflammation simply, Rheumatism; scrofulous Disease, or „white swelling" with abscesses about the joint: treatment of. Indirect causes: injuries to the spine-cerebral or spinal irritation.

Ibidem: February 21, 1845. — Contraction of the Knee-joint in the straight or extended position — congenital — non congenital. Case of congenital contraction of the thighs, knees, and feet. Causes of non congenital contraction: Injuries to the joint position — chronic inflammation. Treatment: surgical and mechanical — division of the rectus femoris. Contraction of the hip-joint — congenital — non congenital. Causes of non congenital: cerebral or spinal irritation or disease — injuries to the spine — position — rheumatism — idiopathic inflammation. Treatment: mechanical-surgical and mechanical section of rectus femoris, of tensor vaginae femoris, and adductor longus. Mode of performing the operation.

Prieger: Ein Wort über Sehnendurchschneidung im Kniegelenke. — Medic. Zeit. v. d. Verein f. Heilkunde in Preussen. Nr. 29.

Neumann: Ueber das Säbelbein. Casper's Wochenschrift. Nr. 29.

Die Verkrümmungen des Kniegelenks behandelte *Tamplin* in verschiedenen Abhandlungen:

Die Hauptform der Verkrümmungen des Knies ist das Knikknie, Genu valgum (knock-knee, Xbeine). Es kommt im kindlichen Alter bis zum Mannesalter vor, selten jedoch ganz früh, im Greisenalter gar nicht. Das Wesen der Krankheit besteht in Erschlaffung und Verlängerung der inern seitlichen Bänder, in Folge dessen die Crucialbänder mehr oder weniger nachgeben, während im gesunden Zustande diese Bänder nur eine höchst geringe seitliche Bewegung gestatten. Dieses ist die erste Bedingung. Das Uebel wird nun sodann vergrösert durch den senkrechten Druk auf die hierdurch schief stehenden obern Flächen der Tibia. Die Knie fangen daher an sich von Tage zu Tage mehr anzunähern und zulezt zu berühren und in gleichem Verhältniss entfernen sich die Füsse von einander und stellen sich auswärts. Je gröser das Gewicht des Körpers ist, desto schneller nimmt das Uebel zu. — *T.* sah die Krankheit nie angeboren, bezweifelt auch, dass sie als solche vorkommen könne, da kein Grund hierzu vorliege; vorausgesezt, dass man die angeborenen Verkrümmungen von einer anomalen Lage im Uterus ableite. Die allgemeine Ursache dieser Krankheit sei Schwäche und die specifischen Ursachen die Dentition und die verschiedenen Eruptionskrankheiten, denen die Kinder ausgesezt sind. Unmittelbare Ursachen sind das Tragen schwerer Lasten, oder das Stehen während längerer Zeit in einer Stellung. Es findet sich diese Verkrümmung in allen Ständen, vorzüglich in den niedern. Sie kommt unter allen am häufigsten vor, die rhachitische vielleicht ausgenommen, mit der sie sich sehr häufig combinirt. Zuweilen kommt sie nur an einem Knie vor, am häufigsten an beiden zugleich und dann ist sie an dem einen stärker als an dem andern. In andern Fällen ist die Einwärtskrümmung eines Knies mit der Auswärtskrümmung des andern combinirt, beide Knie bilden alsdann parallel verlaufende Winkel. Sehr häufig ist sie combinirt mit falschem Plattfuss, der Folge der schiefen Stellung auf dem Knöchelgelenk ist, wodurch eine Nachgiebigkeit des Deltoidal- oder inern Lateralligamentes entsteht, deren Folge der Plattfuss ist. — In der ersten Periode ist nur Nachgiebigkeit und Schwäche der Gelenkbänder ohne ein anderes Hinderniss vorhanden. Bei fortschreitendem Uebel zeigt sich der M. biceps, flexor femoris etwas verkürzt mit mehr oder weniger Resistenz, die eines Theils zu der Länge der Zeit des Bestehens, andern Theils mit dem Gesundheitszustande in directem Verhältnisse steht. Die ganze Deformität besteht durchaus unabhängig von einer Krankheit des Gelenks. Häufig verräth der angeschwollene Unterleib eine Krankheit der Secretion. Bei Zunahme der Deformität tritt der inere Condylus stärker hervor, die Waden verschwinden, wenn man sie seitlich ansieht, denn die M. gastrognemii rüken nach inen und verlaufen gestrekter. Die Tibia und Fibula kann gleichzeitig mit dieser Affection vor-, aus- oder einwärts gekrümmt sein. Die Tibia erscheint in ihren obern zwei Drittheilen gerade, sodann verläuft sie auswärts. — Durch die Deformität schwanken die Beine, im Moment des Aufstellens beim Fortschreiten; ist sie beträchtlicher, so muss ein Knie das andere überspringen, d. h. es umgeht es. In Folge dessen fällt das Kind leicht vorwärts oder rükwärts und seine Gesundheit leidet von der Unfähigkeit, sich ohne grose Mühe zu bewegen. Diese Unregelmäsigkeit der Bewegungen bewirkt eine unregelmäsige und zuweilen sehr beträchtliche Bewegung in der Wirbelsäule und, wenn die Verkrümmung nur an einer Seite ist, Neigung zu seitlicher Curvatur der Wirbelsäule, denn die Muskeln können die Wirbelsäule in aufrechter Stellung nicht halten.

Ist die Einwärtskrümmung mit der Auswärtskrümmung des andern verbunden, Fig. IX und X, so kann der Körper nur auf Kosten der geraden Richtung der Wirbelsäule aufrecht gehalten werden. In Folge der Kniewinkel hat das Beken daher eine schiefe Stellung und in Folge dessen bilden sich eine Anzahl Krümmungen der Wirbelsäule.

Die beschriebenen Difformitäten bilden sich bei jungen Kindern während des Wachsthums bis zum 18ten Jahre. Sie tritt unmerklich nach und nach auf ohne Krankheit. Die *Kinder kni-*

ken zunächst ein, streichen sich und wanken. Anfangs zeigt sich die Difformität nur beim Gehen und Stehen und verschwindet, wenn die Beine nicht thätig sind. Es zeigt sich alsdann grösere Beweglichkeit im Sprunggelenk. Die Knochen verändern nur dann ihre Form und Richtung, wenn die Krankheit im kindlichen Alter begonnen hat. Die grösere Prominenz des inern Condylus, die man vorzüglich im Jünglingsalter bei Individuen findet, die viel stehen und grose Lasten tragen, leitet *T.* nicht davon ab, dass die inere Articulationsfläche der Tibia ihre Gröse verringert und hierdurch der Condylus tiefer herabsinkt, noch davon, dass derselbe primär sich wirklich vergrösert. Die Möglichkeit des leztern gibt er im Jünglingsalter dann zu, wenn die Difformität in den ersten Kinderjahren begonnen hat.

Die Behandlung dieses Uebels ist nach *T.* eine allgemeine, mechanische und chirurgische mit mechanischen Mitteln combinirte. Bei geringer Difformität und gleichzeitiger allgemeiner Krankheit, gestörten Secretionen, Appetitmangel, trokner und welker Haut, breitem und angeschwellenem Unterleib hat er vorzüglich das Kreidequeksilber und die salzsaure Eisentinctur jedoch nur in kleinen Gaben empfohlen. Dabei eine nahrhafte Diät. Ist die Difformität von einiger Bedeutung, so empfiehlt er zwei hinreichend starke hölzerne Schienen an beiden Seiten längs des ganzen Gliedes zu befestigen. Bei reichern Leuten und in bedeutenden Fällen wendet er die Schiene Figur XI an. Vorzüglich anwendbar fand er Zinkschienen, welche durch einen Stab von Eisen gehörig befestigt wurden. Sie legen sich am genauesten an. Ein Bandelet zieht das Knie gegen das Eisen an. Die Durchschneidung der Sehne des M. biceps empfiehlt er im Anfange der Kur. Er durchschneidet sie mit einem spizen Messer von inen nach ausen. Er warnt hierbei, den Peronealnerven nicht zu durchschneiden, was ihm zweimal passirt ist. Vier, acht bis zehn Wochen trat Paralyse ein, allein die Kraft kehrte alsdann ohne Nachtheil zurük. Man solle sich möglichst dicht an der Sehne halten, um dieses zu vermeiden. Nach der Durchschneidung legt *T.* sogleich die Schiene an, um die Bewegung zu verhüten. Nach vier Tagen beginnt man die Extension, je nachdem dieselbe ertragen werde. Ohne Schmerzen sei jedoch die Restitution des Gliedes in die normale Form nicht möglich. Hat das Glied eine gerade Lage erlangt, so muss es eine Unterstüzung von der Hüfte abwärts erhalten und das Kniegelenk in gerader Richtung beim Gebrauche erhalten werden. Diese Vorrichtungen müssen bei Tag und Nacht nicht abgelegt werden. Für Kinder empfiehlt er den Gebrauch von Schaukelpferde. Bei Frauen finde sich diese Difformität sehr gewöhnlich, was von der grösern Breite des Bekens herrühre.

Die *Auswärtskrümmung des Knies* (Genu varum) komme bei Kindern, die an Rhachitis leiden, stets mit Verkrümmungen der Fibula und Tibia combinirt vor, die *T.* als unmittelbare Ursache ansieht. Selten kommt es an einem Bein vor. Das Gelenkleiden ist hierbei secundär. Bemüht man sich das Bein zu streken, so fühlt man zwischen Tibia und Femur einen Zwischenraum, während dem, dass in gekrümmter Richtung die Gelenkflächen mit einander in Berührung bleiben. Die Difformität könne daher nicht aus einer Erschlaffung der Gelenkbänder hervorgehn, sondern bestehe darin, dass die Gelenkflächen aus ihrer horizontalen Lage gebracht sind. Bei den höhern Graden bilden die Knie wahre Winkel. Es combinirt sich diese Verkrümmung gerade so wie das Knikknie mit Talipes valgus, nur mit dem Unterschied, dass bei diesem die Articulationshöhle des Sprunggelenks in schiefer seitlicher Richtung und die Ausenseite höher steht als die inere, während bei der Auswärtskrümmung des Knies gerade das Gegentheil statt findet, nämlich die inere Seite steht höher und die äusere ist gedrükt.— Es entsteht diese Difformität stets in der ersten Jugend, nie sah sie *T.* später entstehn, auch kann dieses seiner Ansicht nach nie der Fall sein. Das Knie kann zwar gebogen und extendirt werden, jedoch nicht vollkommen. Es ist eine hässliche Deformität. Sie gibt dem Patienten das Ansehn einer Verringerung in der Gröse. — Die allgemeine Behandlung ist dieselbe wie bei der vorhergehenden Difformität. Bei Kindern wendet er Schienen an der inern Seite des Beines an, die vom Beken bis zum Malleolus internus gehen, gegen welche die Beine vorsichtig angezogen werden. Bei Erwachsenen durchschneidet er die Mm. semimembranosus und semitendinosus und wendet die für die Einwärtskrümmung des Knies angegebene Schiene an.

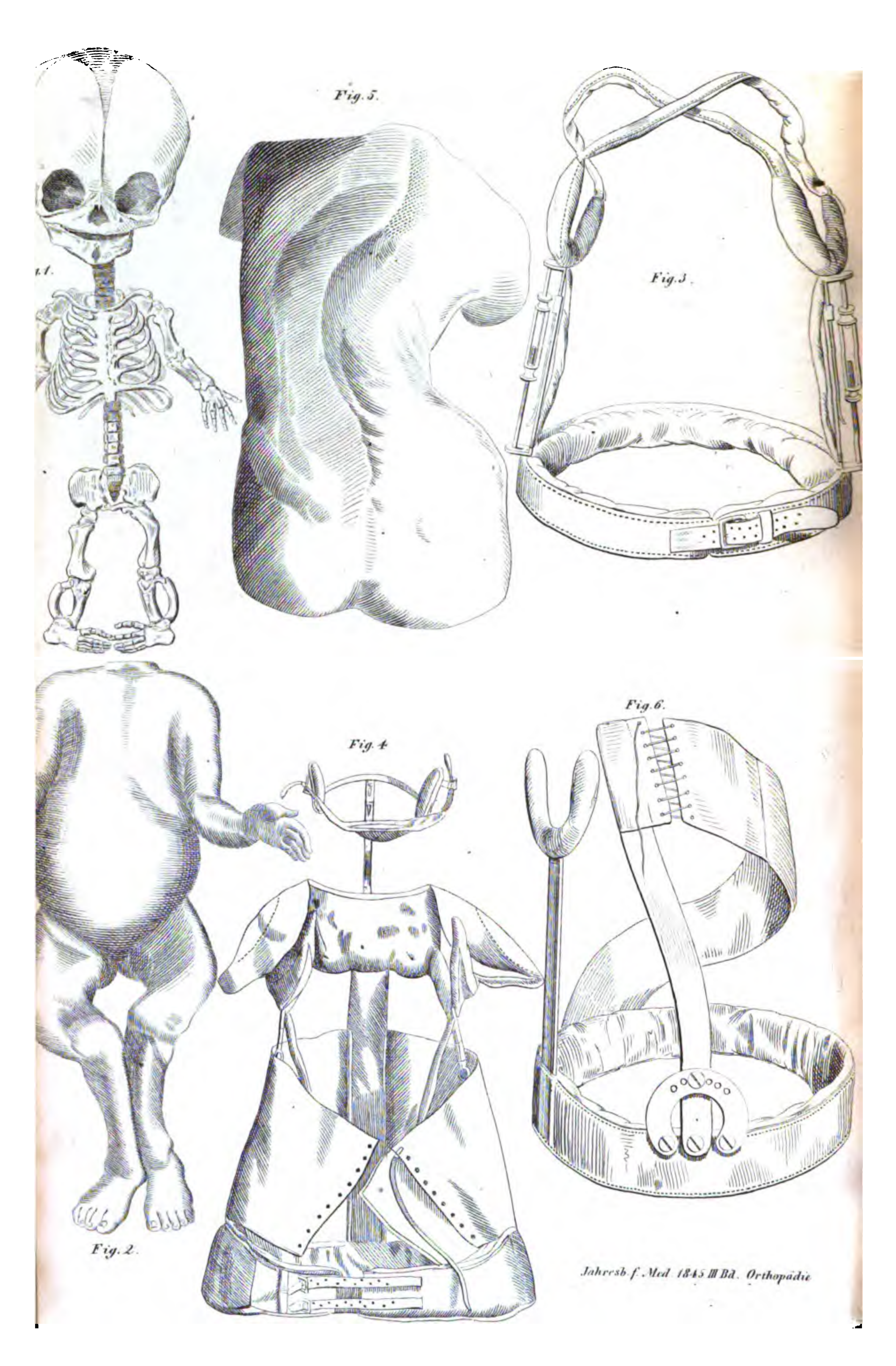
Als nächste Ursache des Genu varum sieht *Neumann* einen paralytischen Zustand der Nervenzweige an der inern Seite der untern Extremität, und namentlich des Oberschenkels an. Der N. cruralis sei stets dabei primär ergriffen, jedoch so, dass nur allein die motorischen Fasern ohne die sensitiven leiden, indem Anästhesie der Hautdeken an der inern Seite der Extremität immer fehlt. In Folge dieses Nervenleidens erschlaffen die an der inern Seite des Schenkels gelegenen Muskeln, während ihre an der äusern Schenkelseite gelegene Opponenten in Retraction übergehen. *Neumann* glaubt, dass bei diesen Verkrümmungen der entsprechende Gelenkkopf des Oberschenkels über die Eminentia der Gelenkfläche des Unterschenkels hinübergleite, und dass in dem grösern Volumen des

inern Kopfes daher der Grund liege, dass das äusere Säbelbein sich selten sehr verschlimmere. Beim weitern Fortschreiten nahmen die übrigen Muskeln an der Verschiebung und Lageveränderung Theil. Die Patella wird alsdann auch allmählig nach ausen gezogen, so dass sie ihre Stelle zwischen beiden Condylen ganz verläst und hart an die Sehne des M. biceps angränzt. Der Patient kann nur auf einem Stok einherhinken. Die Heilung erfordere stets die subcutane Tenotomie der retrahirten Sehnen. Beim inern Säbelbein sei namentlich der Vastus externus öfters subcutan mit zu trennen, indem derselbe mit dem M. biceps die Abduction des Schenkels bewirke. Für die orthopädische Behandlung hat er eine Maschine angegeben, welche der von *Tamplin* ähnlich ist. (Siehe Abbildung.)

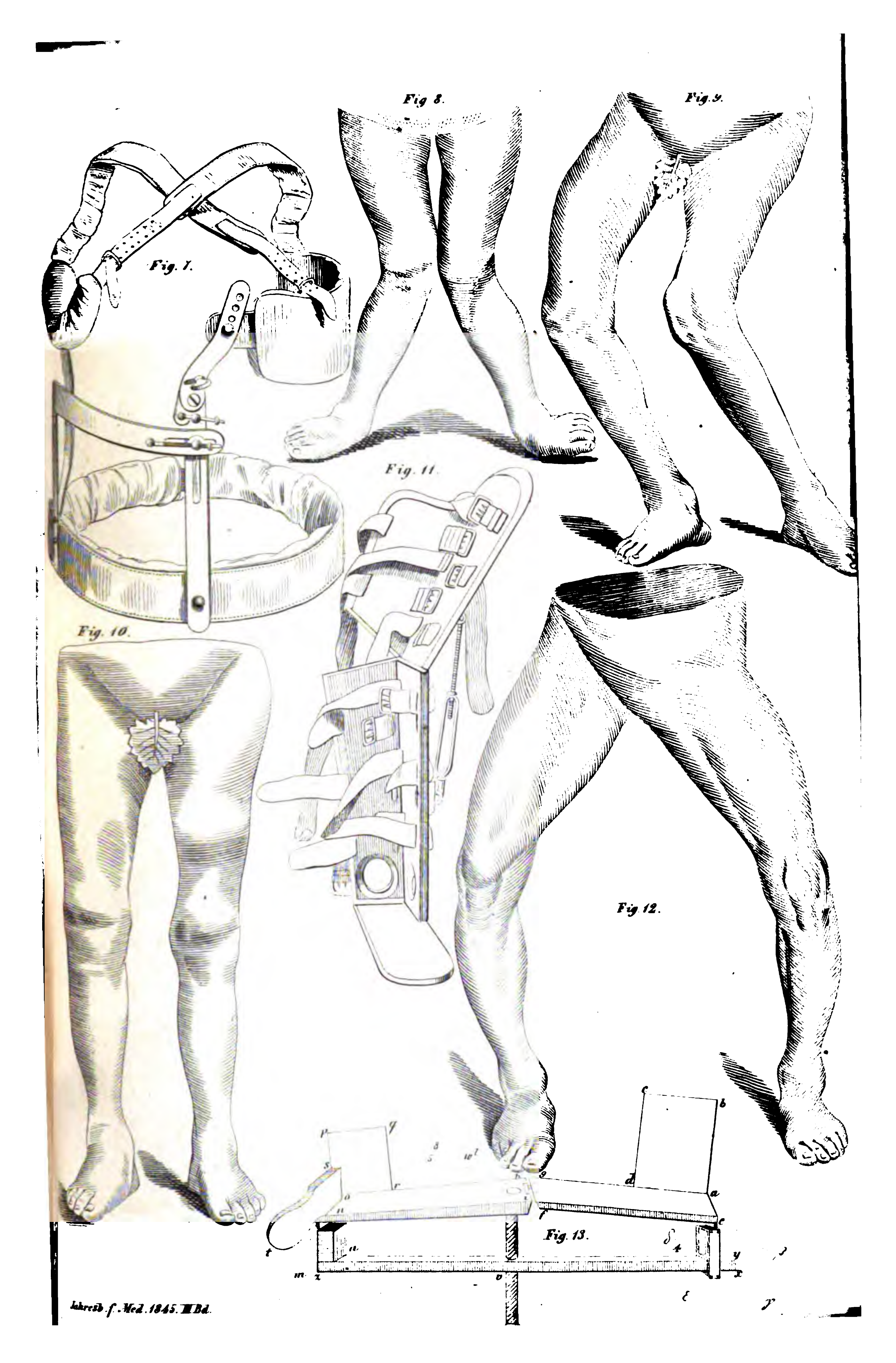
Eine besondere Krankheit des Kniegelenks, die häufig vorkommt, beschreibt *Tamplin*. Sie besteht in einer Verlängerung der Gelenkbänder, namentlich einer Erschlaffung der Kreuzbänder und vermindertem Tonus des gesammten Muskelsystems, wodurch die vordere Fläche der Tibia der vordern des Femurs sich annähert, die hintere Fläche sich mehr ausdehnt und entfernt. Hierdurch ist der Ober- und Unterschenkel nach hinten gekrümmt, die Fossa poplitea verschwindet und es entsteht nach hinten eine Convexität statt einer Concavität. Es kommt diese Krankheit bei schwächlichen Kindern vor, häufig mit Paralyse und Verkrümmungen des Rükgrats von vorn nach hinten und durch Exulceration der Wirbelsäule bedingt, combinirt. Diese Kinder können nur wankend gehn; das Bein, welches den Körper stüzt, während das andere aufgehoben wird, knikt zusammen, indem die Muskeln keinen festen Haltpunct haben. Sie ermüden daher leicht und das Gehen selbst vermehrt die Difformität in Folge der übermäsigen Spannung der Gelenkbänder. Die Behandlung muss die allgemeine Constitution zu heben suchen und eine sichere Stüze den Gelenken bieten, damit dieselben sich nicht anomal bewegen können. Bei Unbemittelten wendet er eine gerade wohlgepolsterte hölzerne Schiene hinter die Beine an, die durch Binden und Bandagen in der Lage erhalten wird. Bei Bemittelten wendet er Schienen aus Eisen an, die an dem Knie ein Charnier haben, das festgestellt werden kann. Mit diesen werden zwei Polster, eines oberhalb des Knies an der vordern Seite des Oberschenkels, das andere unterhalb an der hintern Seite des Unterschenkels auf die Wade verbunden. Das Knie selbst wird durch eine Kniekappe festgehalten. Das Knie muss bei der Bewegung fest sein. Will sich der Patient sezen, so schiebt er einen Riegel zurük. Der freie Gebrauch des Knies muss nur sehr nach und nach gestattet werden.

Die bedeutendste Deformität des Knies is *die in der Beugung*. Der Patient muss hierbe mit Krüken oder mit einem hölzernen Bein gehn. Man nennt sie gewöhnlich Ankylose Sie besteht entweder in einer permanenten Beugung oder Beugung mit Rotation der Tibia an dem Femur. Die Knie neigen sich bei gestrekter Lage immer mehr oder weniger nach inen der Fuss nach ausen. Auserdem tritt der Kopf der Tibia zurük auf den hintern Theil der Condylen des Femurs. Hierdurch entsteht eine Structurveränderung in der relativen Länge der Bänder. Nur als Ausnahme kommt diese Verkrümmung angeboren vor, in der Regel ist sie erworben. Die congenitale kommt als einfache Contractur, ohne Veränderung des Gelenkes selbst, aber mit Verkrümmungen der Füsse, Talipes calcaneus, varus etc. vor. In einem Falle sah er gleichzeitig Luxatio congenita im Hüftgelenk und Lateralcurvatur. Er betrachtet diese angeborene Difformität als das Resultat der Lage des Fötus im Uterus. Die Ursachen der nicht congenitalen sind sehr zahlreich, sie wirken mittelbar oder unmittelbar auf das Gelenk ein. Unmittelbar wirken Entzündungen des Gelenkes selbst oder in der Nähe des Gelenkes, skrophulöser, rheumatischer etc. Natur. Entferntere Ursachen sind: Verlezungen der Wirbelsäule, die Druk auf das Rükenmark hervorbringen und hierdurch Paralyse der untern Extremität bewirken, Cerebral- und Spinalirritation, Verlezungen des Gelenkes, Skrophulosis in und um das Gelenk. — Einer Menge Individuen, die mit dieser Krankheit behaftet waren und die amputirt werden sollten, hat *T.* den Gebrauch ihrer Glieder wieder verschafft. Nach Berüksichtigung der Ursache empfiehlt er die Durchschneidung der verkürzten Sehnen, Strekung und Befestigung in gerader Lage durch Schienen.

In der lezten Abhandlung handelt *T.* die Contraction in gestrekter Lage oder das steife Knie ab. Es ist eine seltene Krankheit, die angeboren oder erworben vorkommt. Die angeborene, welche in der Regel mit Beugung im Hüftgelenk und Verkrümmungen der Füsse vorkommt, leitet er von der Lage im Uterus ab. Die erworbene entsteht dadurch, dass die kranken Extremitäten in gestrekter Lage durch Schienen erhalten worden sind, so dass die Muskeln ihre Function nicht wieder erlangt haben, sondern rigid und steif bleiben. Eine andere Veränderung findet man nicht in dem Gelenk. — Die angeborenen heilte er durch Beugung mittelst mechanischer Mittel bis zu einem rechten Winkel, in einem Falle durchschnitt er den M. rectus femoris. Bei erworbenen ist eine grösere Gewalt nöthig, er bedient sich hierzu einer Metall-Schiene auf der vordern Seite des Beines, die durch eine Schraube gebogen werden kann, und mittelst der je nach der Sensibilität des Patienten der Unterschenkel



Jahresb. f. Med. 1845 III Bd. Orthopädie


Fig. 7.
Fig 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.

allmählig bis zu einem rechten Winkel gebogen und sodann wieder gestrekt wird. Die Maschine muss Tag und Nacht und so lange getragen werden, bis der Patient es selbst kann. Findet wirkliche Ankylose statt, so wiederräth er jeden Restaurationsversuch.

Asmus, der den Sehnenschnitt der Muskeln der Kniekehle sehr empfiehlt, macht zwei Fälle bekannt, wo er diese Operation ausführte. Referent ist nicht der Ansicht, dass die Paralyse des Beines in dem ersten Falle vom Druk der Binde abzuleiten sei, wie *Asmus* aus dem zweiten Falle schliest. Bei dem zweiten Falle hat er aber nur die inern Kniekehlenmuskeln und nicht den M. biceps durchschnitten. An diesem verläuft aber ganz dicht der N. peroneus, so dass, wie oben *Tamplin* mit Recht erwähnt, die Durchschneidung ohne seine Verlezung kaum möglich ist, und es ist daher wohl eher die Verlezung dieses Nerven anzunehmen.

Die *Contracturen im Hüftgelenk* kommen nach *Tamplin* bald angeboren, bald erworben vor und bestehen entweder in einfacher Beugung oder in Beugung mit Adduction, wie es am häufigsten der Fall ist. Die erworbene kommt von Cerebral- oder Spinalirritation, durch Krankheiten der Wirbelsäule, durch die Lage, durch skrophulöse Leiden des Hüftgelenks oder seiner Nachbarschaft. Die Patienten sind entweder vollkommen lahm, oder können nur mittelst einer Krüke gehn. Verkrümmungen des Knies, des Sprunggelenks und der Wirbelsäule sind die Folgen davon. — Entsteht die Contractur aus einer acuten Krankheit, so wendet *Tamplin* eine Extension an, sobald es der Kranke vertragen kann, um der Contractur zuvor zu kommen. Zur Extension gebraucht er einen Bekengürtel, der mit einem breiten Tuch zur Umgürtung des Bauches und zwei Krüken für die Schultern und einer geraden Schiene für den contrahirten Schenkel versehen ist. In einem Falle durchschnitt er den M. rectus, adductor longus und extensor fasciae latae.

Schlieslich seien einige interessante Mittheilungen über Verkrümmungen der Füsse angezeigt, welche *Breuning* unter dem Titel *Tenotomische Lükenbüsser* mittheilt. (Verhandlungen der Wiener Aerzte. April.)

Bericht

über die Leistungen

im Gebiete der

acuten Krankheiten.

Von

Dr. EISENMANN.

I. Rheuma.

A. Allgemeiner Theil.

Ueber die Natur und die Ursachen der rheumatischen Krankheiten überhaupt.

Andr. Gottschalk: Darstellung der rheumatischen Krankheiten auf anatomischer Grundlage. Köln Verlagsverein IV. u. 228 in 8.

Griesinger: Ueber die Anatomie des acuten Rheumatismus. Mit besonderer Rücksicht auf die Schrift von Gottschalk. Arch. f physiol. Heilk. Hft. 2.

Boecker: Studien über Rheumatismus. Rhein. westph. Corresp. Bl. Nr. 2. u. 3.

Reinbold: Zur Lehre vom Rheumatismus. II. Artikel. Hufel. Journ. 1844. Octbr. (I. Artikel. 1842 Mai.)

Gintrac: Du Rheumatisme, de ses symptomes, de son Diagnostic differentiel, de sa nature et de son taitement. Memoire auquel la Soc. des sciences med. et naturelles de Bruxelles a decerné une Medaille d'honneur au concours de 1843. Journ. de med. de Bruxelles 1844 Sptbr., 1845 Janv., Fevr., Avril et Mai.

Herr Dr. *Gottschalk* sagt in der Vorrede zu seiner Monographie der Rheumatosen und noch an mehreren Stellen seines Buchs, dass er dasselbe gegen *Eisenmann's* Monographie der Rheumatosen geschrieben habe; dass sein Buch eine Partheischrift sei, welche beabsichtige die aetiologische Basis in der Pathologie der Rheumatosen zu bekämpfen und dafür die anatomische Basis geltend zu machen. *Eisenmann* hat in seiner Monographie wiederholt die Behauptung aufgestellt, dass Krankheiten, welche durch dieselben Ursachen entstehen, die zu gleicher Zeit und an gleichen Orten vorkommen, die mit einander in demselben Organismus der Art wechseln, dass sie für einander vikariren und die endlich durch dasselbe Mittel geheilt werden — dass Krankheiten, bei welchen diese vier Momente zusammentreffen ihrer Wesenheit nach identisch sein müssen, während die Verschiedenheit ihres Sizes, die Verschiedenheit des Baues und der physiologischen Verrichtung der von ihnen befallenen Organe eine entsprechende Verschiedenheit der anatomischen Veränderungen und der physiologischen Anomalien bedingen müsse. Dieser oberste Saz findet seine volle Anwendung auf alle jene Krankheiten, welche *Eisenmann* als rheumatische bezeichnet, und dieser pathologische Hauptsaz berechtigte *Eisenmann* die entsprechenden Krankheiten in eine Familie zusammen zu stellen, man sollte nun erwarten, dass *Gottschalk* die Wahrheit des eben erwähnten pathologischen Lehrsazes angefochten oder seine Anwendbarkeit auf die als Rheumatosen bezeichnete Krankheiten widerlegt hätte, aber nichts von alle dem: er geht in gar keine Kritik der *Eisenmann'schen* Monographie ein, ja er ignorirt sogar die wichtige Ergänzung und Berichtigung welche *Eisenmann* zu seiner Monographie der Rheumatosen in *Ditterich's* Medicinisch-chirurgischer Zeitung 1843 Nr. 17 veröffentlicht hat, beschränkt sich darauf das aetiologische Princip als Hypothesenkram zu bezeichnen und geht sofort an die Construction seiner anatomischen Theorie, bei welcher er folgenden Weg einschlägt:

Er sagt: „Diejenige Symptomengruppe, „die nach Inhalt und Umfang von allen heuti„gen und früheren Schriftstellern als unbezwei„felte Form des Rheumatismus angenommen „wurde und die das vollständigste Bild der ei„genthümlichen Erscheinungen derselben ent„hält *), stellen wir als die Grundlage dieser „Schrift voran. Ihre wesentlichen Charactere „werden wir aufsuchen und alles, was *diese* „zeigt, als rheumatisch verkünden, was sie „nicht hat, als nicht-rheumatisch beseitigen. „Diese vollständige Reihe rheumatischer Symp„tome findet sich aber in dem hizigen Gelenk„rheumatismus nach dem einstimmigen Zeug„nisse aller Schriftsteller und Aerzte **). Seine „wesentlichen, niemals fehlenden Charac„tere, müssen das specifisch Rheumatische „sein ***)."

Hierauf entlehnt der Verfasser von andern Schriftstellern 32 theils gut, theils schlecht beobachtete (wie er selbst sagt) Fälle von Gelenkrheuma, stellt sie zusammen, lässt sie im Anfange höchst überflüssiger Weise abdruken, und folgert nun aus diesen guten und schlechten Beobachtungen die wesentlichen Merkmale des Rheumatismus, welche nachstehende sind.

I. Der Rheumatismus haust nur im serösen Systeme und zwar in den Synovialhäuten und in den gewöhnlich als serös bezeichneten Häuten und zwar folgen nach der Häufigkeit des Erkrankens geordnet die Häute: die Synovialhäute, das Peri- und Endocardion, die Pleura, das Diaphragma, das Peritonäum, die Hirnhaut, die Bindehaut des Augs, die Descemet'sche Haut, die Synovialhaut der Muskel- und Sehnenscheiden, die serösen Ueberzüge der Blase, der Därme, der Baucheingeweide, die inere Scheidenhaut des Hodens, die Arachnoidea und Pia mater des Rükenmarks etc. In andern Geweben kommt der Rheumatismus nicht vor, nicht in den fibrösen Häuten, nicht in den Muskeln, nicht in den Nerven, nicht in den Parenchymen.

II. Die Veränderungen, welche der Rheumatismus auf den serösen Häuten hervorbringt sind laut Leichenuntersuchungen: 1) die Hyperkrinie, eine Vermehrung des normalen Secretes (?) ohne Hyperaemie *), und welche nicht als ein niederer Grad der Entzündung betrachtet werden darf (wirklich?). 2) Die gelben u. citronenfarben Ergiesungen ohne Veränderung der serösen Häute. Wie diese Exsudate im Leben von der einfachen Hyperkrinie sich unterscheiden lassen, weis der Verf. nicht. 3) Die einfache Hyperämie ohne Erguss. 4) Die Hyperaemie mit falschen Häuten und Ergiessungen verschiedener Art. 5) Die Eiterung. Bei alledem aber ist der Rheumatismus nach dem Verf. durchaus keine Entzündung oder Stase, sondern er erklärt ihn „für ein Leiden mehrerer serösen „oder synovialen Häute zu gleicher Zeit oder „nach kurzen Zwischenräumen, ohne darüber „entscheiden zu wollen, ob nicht sein lezter „Grund im Nervensysteme zu suchen sey." Also dieses ist das Facit von des Herrn Verf. anatomischer Theorie über den Rheumatismus?

Die Beschreibung der verschiedenen Rheumatismen der serösen Häute, und den Abschnitt über die Vorhersage können wir übergehen, da wir darin nichts neues finden. In dem sehr kurzen Abschnitt über Aetiologie sagt er: die Hauptursache des Erkrankens des serösen Systems im Allgemeinen und in seinen einzelnen Theilen suchen wir in einer besondern Anlage derselben, die durch Geburt, Lebensweise, andere Uebel u. s. w. erworben wird; wo es dann eben nur der ersten besten krankmachenden Ursache bedarf, um sogleich die abnormen Erscheinungen im serösen Systeme auftreten zu lassen. Dieses ist des Verf. Aetiologie der Rheumatosen. Eine Kritik der Aetiologie anderer Schriftsteller, suchen wir bei ihm vergebens.

Der fünfte Abschnitt gibt die Behandlung der Rheumatosen. Alle specifischen Mittel werden verworfen, denn ein Mittel sei nur dann specifik, das heisst unmittelbar (ein ganz neuer Begriff!), wenn es der vorhandenen Erscheinung

*) Woher weis denn der Herr Verf. so auf einmal, dass der acute Gelenkrheumatismus, auf welchen er hier anspielt, das vollständigste Bild der eigenthümlichen Erscheinungen des Rheumatismus enthält. Er kennt also diese eigenthümlichen Erscheinungen des Rheumatismus schon im Voraus?!

**) Wo hat sich denn je ein denkender Arzt zu einer so unwissenschaftlichen Behauptung verirrt?

***) Was würde der Herr Verf. dazu sagen, wenn ein Naturforscher bei der Bestimmung der Species Canis domesticus eben so verfahren, den Neufundländer Hund oder den Pudel als Prototyp des Hundes aufstellen und dann ausrufen wollte, alles, was die wesentlichen Merkmale eines Pudels hat, ist ein Hund, was sie nicht hat, ist kein Hund! Denn der Pudel ist noch von allen Naturforschern und von allen Menschen als ein Hund anerkannt worden. Oder was könnte der Herr Verf. dem entgegensezen, der den Muskelrheumatismus als den Prototyp des Rheumatismus überhaupt aufstellen und behaupten wollte, alles, was nicht die wesentlichen Merkmale des Muskelrheumatismus hat, ist kein Rheumatismus. Haben nicht alle Schriftsteller den Muskelrheumatismus als Rheumatismus anerkannt?

*) Weil solche in der Leiche nicht sichtbar ist, als ob es nicht längst ausgemacht wäre, dass eine schwach ausgebildete Hyperaemie nach dem Tod verschwinden kann, wie solches täglich von Exanthemen zu sehen ist. *E.*

geradezu entgegengesezt sei, wie die Kälte gegen die Erscheinung der Hize. Die Erfahrung könne nur die Wirksamkeit eines Mittels, aber nie seinen unmittelbaren Gegensaz gegen die Erscheinungen darthun. (Wer verlangt denn solches?) Ueber den Salpeter, das Opium, das Chinin, die Digitalis, das Jodkalium, das Guajak und den Colchicumwein wird kurz, ohne alle Kritik abgesprochen. *Eisenmann* hat das Vinum Colchici opiatum gegen alle Arten von Rheumatosen sehr gerühmt und viele andere Aerzte, wie *Schuh*, *Häser*, *Richter*, *Hauff* etc., haben dasselbe in tausend von Fällen bewährt gefunden. Solche Erfahrungen sollten einen Arzt, welcher eine Monographie der Rheumatosen schreiben will, gewiss dringend veranlassen, durch eigene Versuche zu ermitteln, was an der Sache ist; aber Herr *Gottschalk* ist davon so weit entfernt, dass er sogar *Eisenmann's* Formel ganz falsch angibt und darauf ein absprechendes Urtheil gründet. Er sagt: „die Wirkung des reinen Colchicums haben wir stets in „kleinen Dosen von 20—25 Tropfen dreimal im „Tage als eine purgirende beobachtet; in der „*Eisenmann'schen* Formel 3 Theile Vinum Col„chici und ein Theil Opiumtinctur (*Eisenmann* „gibt erst auf 6 Theile Colchicumwein einen „Theil Opiumtinctur, Ref.) ist es als bloses „Narcoticum anzusehen (!!). Darin stimmt auch „im Allgemeinen *Monneret* überein.“ Nun lese man aber die beigedrukte Stelle von *Monneret!* Dieser hat die Tinctura Colchici *ohne Opium* angewendet, und sagt in den 25 Fällen, wo dieses Mittel versucht worden sei, habe es nichts genüzt, sezt aber bei: „Bei acht von diesen „Kranken fiel die Verminderung, ja das voll„ständige Verschwinden der Schmerzen mit der „Behandlung zusammen; wenn ich aber diese „Heilungen näher untersuchte, so dauerte ent„weder der Rheumatismus seit mehreren Tagen, „war kaum fieberhaft und endigte in 12 oder 15 Tagen, oder er war durchaus chronisch, und „in dem einen wie in dem andern Falle reichte „die sehr starke Revulsion, welche die Tinctur „auf den Darm hervorbrachte, hin, das Uebel „aufhören oder aussezen zu machen; die Bes„serung erschien immer gleichzeitig mit der „Diarrhoe.“ — *So* benüzt also Herr *Gottschalk* einen *solchen* Beobachter. Die Männer der strengen Wissenschaft, denen die Thatsachen über alles gelten, pflegen nicht so zu verfahren.

Nun kommen wir zu des Herrn Verfassers eigener Behandlung. Beim hyperkrinischen Gelenkrheumatismus wird neben kühler Diät und Verhalten um Resorption der hyperkrinischen Flüssigkeit zu erzielen, eine regelrecht ausgeführte Compression empfohlen. Das leidende Glied wird ohne Rüksicht auf das etwa vorhandene Fieber sogleich mit einer in kaltes Wasser getauchten Binde von der Peripherie zum Centrum hin kunstrecht eingewikelt. In derselben Weise wird eine an der inern Seite nach *Seutin's* Verfahren mit Kleister bestrichene Binde über die erstere hinweg gelegt. Das darauf folgende Wohlbehagen des Patienten beweist uns hinlänglich, dass die Anwendung der Kleisterbinde durchaus zwekentsprechend ist. Die ergriffenen Theile müssen in steter Ruhe sein, damit sich weder die Binde löse noch die Synovialhäute gezerrt werden. Die Binde selbst bleibt unberührt, so lange sie das Glied noch dicht umschliest, hat sie nachgelassen, so muss sie aufs neue umgelegt werden, und zwar so lange, bis nicht nur jede Geschwulst, sondern auch die Schmerzen verschwunden sind. Bei galliger Complication ein Brechmittel. Gegen eine leicht folgende Steifheit, deren Ursache theils in dem längern Nichtgebrauche, theils in dem Leiden der Synovialhäute und der Muskel des betreffenden Gliedes zu suchen ist, sind am nüzlichsten die erschlaffend wirkenden thierischen Bäder, Cataplasmen, warme Oeleinreibungen nebst mäsiger, allmälig verstärkter Bewegung. Als Beleg der Wirksamkeit dieses Verfahrens wird ein Fall beigefügt; wie oft aber der Herr Verfasser dieses Mittel mit Erfolg angewendet, darüber gibt er uns keine Rechenschaft, und wir dürfen daher, ohne unbillig zu sein, an Sancho Pansa's berühmt gewordenes Sprüchwort von der *einen* Schwalbe erinnern. Auch dürfen wir wohl für etwas befremdlich erklären, wenn der Herr Verf. unzählige von verschiedenen Aerzten gemachte Beobachtungen über die Heilkraft des Vinum Colchici opiatum nicht beachten zu dürfen glaubt, uns dagegen zumuthet, seinen isolirten Beobachtungen Vertrauen zu schenken, weil er sie rationell nennt. Dabei erlauben wir uns, ihn darauf aufmerksam zu machen, dass Druk die Resorption durchaus nicht befördert, sondern er verhütet oder beseitigt leichte Stasen, wie wir nach Verbrennungen und mechanischen Verlezungen unzählige Mal nachgewiesen, u. das etwa vorhandene resorbirbare Exsudat wird dann von selbst aufgesaugt. Uebrigens können wir ihm mit guten Gewissen versichern, dass wir unsere an Gelenkrheuma leidenden Kranken schneller, sicherer und angenehmer heilen als er *).

*) Unser Collega *Seeköberger* zog uns im Frühjahr 1845 bei einem Bauernmädchen zu Rath, das an einem verschleppten acuten Gelenkrheuma aller Gelenke mit Einschluss aller Wirbel- und der Kiefergelenke, an starker Affection des Herzens und torpidem Fieber litt. Der Fall war verzweifelt. Was der Herr Verf. hier gethan haben würde, kann ich aus seinem Buch nicht entnehmen; ich rieth Umschläge von Sublimatsolution auf die Gelenke zu machen, innerlich eine Mi-

Wenn aber, fährt er fort, der Anwendung der Kleisterbinde mehr oder weniger unzugängliche Theile ergriffen sind, wie z. B. die Hüfte, so muss der Kranke auf dem Bauche oder der gesunden Seite ruhen und man bringt auf den ergriffenen Theil einen mit kaltem Wasser befeuchteten Sandsak von 10 bis zu 3 Pfund abwärts. Den Erfolg dieses Verfahrens illustrirt er durch die Geschichte eines 20jährigen Gärtners, welcher an acutem Rheuma des linken Hüftgelenks leidend durch die Kleisterbinde und den Sandsak — nicht geheilt wurde, weil der Kranke die dringenst empfohlene Ruhe nicht einhielt. Einen andern, die gute Wirkung des Sandsaks wirklich bestätigenden Fall, finden wir nicht im Buche!

Wenn die Hyperkrinie aus einem oder dem andern Grund, z. B. wegen Unfolgsamkeit der Kranken, oder wegen zu groser Empfindlichkeit der leidenden Gelenke, durch die Kleisterbinde nicht geheilt werden kann, so empfiehlt er das Gelenk durch den Unterhautstich zu entleeren und dann die Kleisterbinde anzulegen. Wir wenden in solchen Fällen je nach Umständen Colchicum mit Opium oder Jodkalium mit Opium mit bestem Erfolg an; der Herr Verfasser zieht das Wasser vor, was aber die Kranken vorziehen, darüber wird wohl kein Zweifel walten. —

Die wirksamsten und selten fehlenden indirecten Mittel zur Beseitigung der Hyperkrinie sind nach dem Verf. die Zugpflaster. —

Gegen den hyperämischen Gelenkrheumatismus empfiehlt der Verf. das warme Bad oder das Dampfbad nebst Kneten und Massiren oder auch schweisstreibende Mittel. Am wirksamsten hält er die Dampfbäder. Wird das Leiden so nicht beseitigt, so will er noch Senfteige und Zugpflaster angewendet wissen. Ob der Verfasser oft Gelegenheit hatte, diese Mittel zu rühmen, verschweigt er uns; wir möchten es bezweifeln.

Gegen das Rheuma inerer seröser Häute empfiehlt er Blutentleerungen, Blasenpflaster, den Brechweinstein und das Calomel bis zum Speichelfluss. Er will also lieber seine Kranken mit Merkur vergiften, als einen Versuch mit dem unschuldigen OpiumhaltigenColchicumwein machen. Von den Warmwassereinsprizungen, welche *Eisenmann* in die Praxis eingeführt, und welche neuerlichst Dr. *v. Gutceit* in der medinischen Zeitung Russlands in Folge seiner Erfahrungen so ausserordentlich rühmt, ist bei dem Herrn Verf. nicht die Rede.

Der Herr Verf. gibt noch die Behandlung der Rheumatosen der verschiedenen serösen Häute mit kurzen Worten, so heisst es. Hyperkrinie der Arachnoidea: Ein tüchtiger Aderlass aus einer grosen Oeffnung; ein Blasenpflaster auf den Naken, auf den Hals. Calomel in grosen Gaben. Erhöhte Lage des Kopfs. Halbdunkles Zimmer. (Wie viele Kranke sind nicht schon unter dieser Behandlung gestorben?!). Bei der Hyperkrinie des Herzbeutels heisst es: Bei geringer Ergiessung ein Blasenpflaster, Brechweinstein und dann Calomel. Bei reichlicher Ergiessung *Aderlass* nebst den angeführten Mitteln (also Aderlässe bei starkem Wassererguss?!), bei drohender Verschleppung Quecksilber mit Opium.

Nach diesem gedrängten und gewissenhaften Auszug wird der Leser leicht beurtheilen können, ob die Schrift des Herrn Dr. *Gottschalk* einen Fortschritt beurkunde.

Herr *Gottschalk* spricht endlich im Anhang „einiges über den Unterschied zwischen Rheumatismus und Gicht.“ Diese Unterscheidung fällt ihm leichter als uns und andern Aerzten, denn wo die serösen Gewebe afficirt sind, da diagnosticirt er Rheuma, wo die fibrösen Gewebe afficirt sind, da erkennt er Gicht. Wollte Gott es wäre so!

Wir wollen hier gleich eines Artikels von *Griesinger* gedenken, welcher zwar ins Jahr 1846 gehört, aber doch hier am Orte sein dürfte, weil er eigentlich nichts anderes ist als eine Kritik der *Gottschalk*'schen Schrift. Diese Schrift findet die entschiedenste Missbilligung bei Herrn *Griesinger*, nebenbei werden aber auch die Theorien von *Froriep* und von *Eisenmann* bekämpft, ja es scheint beinahe, als habe Herr *Griesinger* diese Abhandlung blos geschrieben, um einige Ausfälle gegen unsere Monographie der Rheumatosen zu Markte bringen zu können. Herr *Griesinger* hat schon einmal eine Kritik unserer nosologischen Ansichten versucht, und als wir ihm nachwiesen, dass er uns theils falsches in den Mund gelegt, theils unsere späteren Arbeiten übersehen habe, hat er unter andern erwidert, er sei eben kein eifriger Leser von Häsers Archiv, in welchem unsere entsprechenden Arbeiten abgedrukt sind. Wir hatten geglaubt, wenn man die wissenschaftlichen Ansichten eines Mannes kritisiren wolle, müsse man doch auch von allen seinen Arbeiten Notiz nehmen; nicht so Herr *Griesinger*, der sich berechtigt hält, zu tadeln was ihm beliebt und sein Ignoriren derjenigen Arbeiten, die das getadelte längst berichtigt haben, durch eine verächtliche Bemerkung über das Journal, in welchem diese Arbeiten abgedrukt sind, zu rechtfertigen. Dieses Verfahren scheint Herrn *Griesinger* zur andern Natur geworden zu sein, denn sonst hätte er gewiss von meiner Abhandlung über das Rheuma in *Ditterichs* medic.-chir. Zeitung 1843

schung aus Colchicum, Wein, Opium, Sublimat zu geben; solches geschah und in 8 Tagen war die Krankheit gebrochen, in 8 Tagen die Kranke genesen.

Nro. 17 Kenntnis nehmen müssen, um so mehr, da sie in mehreren andern Journalen besprochen worden ist; z. B. in Schmidts Jahrbüchern; und hätte er Kenntnis davon genommen, so müste er gewiss Bedenken getragen haben, so gegen mich aufzutreten, wie er in dem fraglichen Artikel gethan. Nun jeder Theil eben, was er nicht lassen kann. In *einer* Beziehung hat übrigens Herr *Griesinger* Recht: ich habe, um das Vorkommen des Eiterungsprozesses beim äusern Gelenkrheuma zu beweisen, unter Andern auch drei Fälle von *Chomel* angeführt, die aber nicht dem äusern, sondern dem chronischen Gelenk-Rheuma angehörten. Davon nimmt Herr *Griesinger* Veranlassung zu sagen: „Wir wollen uns hüten, hiezu etwa noch die drei weitern Fälle zu rechnen, welche der naturhistorische Monograph der Krankheitsfamilie Rheuma *als merkwürdige Sections-Befunde von acutem* Rheumatismus anführt. Es sind dieses drei von *Chomel* untersuchte Gelenks- (Knorpel-) Krankheiten, welche dieser Beobachter ausdrüklich, in zweimaliger Wiederholung rheumatisme chronique nennt.“ Da aber Herr *Griesinger* ebenfalls das Vorkommen der Eiterung beim äusern Gelenkrheuma anerkennt und durch das Anführen vieler Fälle nachweist, so kann der Leser leicht beurtheilen, in wiefern die Wissenschaft eine Berichtigung meines Versehens oder gar eine Berichtigung in der von Herrn *Griesinger* beliebten Weise forderte.

Nun wäre noch hervorzuheben, was Herr *Griesinger* für die Pathologie des Rheumatismus geleistet. Nun Herr *Griesinger* erklärt den acuten Gelenkrheumatismus eben für eine Entzündung der Synovialhäute, und, da meine spezifische, rheumatische Materie und die ihr verwandten Vorstellungen es nicht zu einer wissenschaftlichen Existenz gebracht haben, so vermag mir er nach den eben berührten Thatsachen keinen Unterschied zwischen dem acuten Rheumatismus und einer sonstigen multiplen Synovitis anzuerkennen; und weiter unten (S. 181) spricht er vom Rheumatismus gonorrhoicus als von einer acuten Synovitis, deren nähere Untersuchung er in Gottschalk's Schrift sehr wesentlich vermisst, und die er sohin mit dem durch atmosphärische Einflüsse erzeugten wirklichen Rheumatismus zusammenwirft. „Er verräth damit eine Fülle diagnostischer und ätiologischer Anschauungen, um welche ich ihn nicht beneide.“ So lautet der Schluss seiner Abhandlung und wir konnten keinen bessern für unsere Anzeigen dieser Abhandlung finden. Unsere Leser wollen uns aber noch folgende Bemerkung erlauben: Der wahre Rheumatismus ist das Ergebnis eines Reflexes einer peripherischen Affection auf eine oder mehrere Provinzen der Nerven-Centren, jedoch in der Weise, dass diese Reflex-Wirkung fortbesteht, wenn auch die äusere Gelegenheitsursache und die dadurch bedingte peripherische Affection nur eine vorübergehende war; der sogenannte Tripper-Rheumatismus (und die vermeintliche metastatische Tripper-Ophthalmie, die ich von der übertragenen Tripper-Ophthalmie zu unterscheiden bitte) ist eine Reflexwirkung einer Reizung der Urethra, welche aber nur solange besteht, als die Reizung der Urethra dauert, sowie auch der wahre Gelenkrheumatismus zuweilen durch Reflexwirkung einen tripperartigen Ausfluss aus der Urethra veranlasst, der ebenfalls mit dem Rheumatismus wieder verschwindet. Auf die näheren Bedingungen dieser Reflexwirkungen des Trippers kann ich natürlich hier nicht eingehen.

Dr. *Böcker* in Rade vorm Walde hat aus der organischen Chemie und aus *Schultz's* Mausertheorie folgende neue Pathologie des Rheumatismus zusammengesezt.

Rheumatismen entstehen durch zurükgehaltene Hautthätigkeit. Die durch die normale Hautthätigkeit ausgeschiedenen Stoffe sind Wasser, Essigsäure, Kohlensäure, Kochsalz, Chlorammonium, phosphorsaure Kalkerde, Eisenoxyd und noch einige noch nicht näher gekannte organische Bestandtheile; ferner Fett und Hornstoff (Epidermis). Das durch Verkühlung zurükgehaltene Wasser und die Salze können durch den Urin wieder ausgeschieden werden, nicht so die Essigsäure, welche nicht einmal an Alkalien gebunden in den Urin übergeht, sondern wohl in Kohlensäure verwandelt wird. Diese Umwandlung kann nur durch Zutritt von Sauerstoff geschehen. Um Essigsäure in Kohlensäure zu verwandeln sind 8 Atome Sauerstoff nöthig. Dadurch muss die Oxydation der übrigen Bestandtheile der sich umsezenden Gebilde verhindert werden, die Harnmauserstoffe können sich mithin nicht zu dem normalen Harnstoff oxydiren. Die abnormen und stokenden Mauserstoffe müssen nothwendig als abnorme Reize wirken.

Dieses ist die Basis von des Verf. Theorie, welche er nun ins Einzelne verfolgt, in welche aber weiter einzuschreiten wir nicht für nöthig erachten, da sie nicht neu und nicht wahr ist. Nicht neu ist sie, weil die Theorie von der *Thierschlake* eine bereits veraltete ist; nicht wahr ist sie, weil sie folgendes gegen sich hat.

1) Die Behauptung, dass das Rheuma durch Unterdrükung der Hautausdünstung bedingt sei, kann in der lebendigen Pathologie kein Gehör mehr finden, nur in dem historischen Kabinet der medicinischen Rocoko mag sie noch als besondere Rarität aufgestellt bleiben. Oder weiss der Verf. etwa nicht, dass eine Verkühlung der Lungen oder des Magens eben so gut Rheuma erzeugt, als eine Verkühlung der Haut? Weiss er nicht, dass das Rheuma sich oft so blizartig schnell entwikelt, dass an Rükwirkung von ver-

haltenen Thierschlaken nicht gedacht und nur von einer Rükwirkung einer Affection der peripherischen Nerven die Rede sein kann?

Gesezt alle einzelnen Säze von des Verf. Theorie wären ganz wahr, was aber nicht der Fall ist, so würde es ihm doch schwer fallen, diese Theorie auf einzelne Fälle von Rheuma anzuwenden. Ein ganz gesunder Mensch geht früh aus dem Bett, begibt sich sofort an das Fenster, wird hier von einem Luftstoss getroffen und in demselben Augenblik auf der dem Wind ausgesezt gewesenen Seite des Gesichts gelähmt. Glaubt der Verf. wirklich, dass in einem solchen Falle alle die organisch-chemischen Vorgänge Statt finden konnten, welche nach seiner Theorie dem Rheuma zu Grunde liegen? Es gibt allerdings einen Zustand, in welchem Vorgänge und Handlungen, die sonst Tage ausfüllen, sich in wenige Secunden zusammen drängen, nämlich im Traume.

Endlich hätte es dem Verf. nicht entgehen sollen, dass nach seiner Theorie der Genuss von einer Drachme essigsaurem Kali einen viel heftigeren Rheumatismus erzeugen müste, als eine Verkühlung, denn die Essigsäure des Kali erscheint ja, wie bekannt, im Harn in Kohlensäure verwandelt, nimmt sohin 8 Atome Sauerstoff auf, verhindert dadurch die Oxydirung der Mauserstoffe etc. — —

Dr. *Reinbold* hat früher den Schmerz als die constante Erscheinung beim Rheumatismus angenommen und das Rheuma characterisirt als „diejenige krankhafte Affection sensibler Nerven, „die sich als unangenehme Empfindung offen„bart, aber durch keines jener Momente veran„last und mit keinem jener Momente verbunden „ist, durch die sie unter den bestehenden Be„griff einer andern Krankheit fallen würde.“ Diese Ansicht hat er dahin erweitert, dass er statt des Schmerzes ganz allgemein eine Affection des Nerven als dasjenige Moment hinstellt, welches bis jezt allein als ein constantes beim Rheumatismus zu erkennen sei. Diese Ansicht drükt er auch so aus: Bei den Krankheitsfällen, die wir als rheumatische bezeichnen, ist keine andere physiologische Einheit, kein anderes organisches Moment, welches in allem das wesentliche wäre, bis jezt zu erkennen, als der dem Schmerze, eventualiter der Lähmung, zu Grunde liegende Zustand der Nerven. (Der Verf. erkennt sohin keine rheumatische Stase, keinen rheumatischen Krampf an.) Dass dieser Zustand, fährt er fort, jedenfalls auch die Centralgebilde betrifft, ohne deren Theilnahme keine Schmerzempfindung möglich ist, muss man annehmen, und dass es in allen acuten, extensiv und intensiv bedeutenderen Fällen vorzugsweise die Centralgebilde sind, deren Affection der Krankheit zu Grunde liegt, ist mehr als wahrscheinlich. — Nun der Herr Verf. nähert sich immer mehr der Ansicht, welche *Eisenmann* in Ditterichs med.-chir. Zeitung 1844 Nro. 17 über das Wesen des Rheuma vorgetragen hat, und gegen welche bis jezt noch keine wissenschaftlichen Einwürfe gemacht worden sind. *Eisenmann* erkennt als wesentlich beim Rheuma 1) Eine vorübergehende Einwirkung auf die peripherischen Nerven der äusern Haut oder einer Schleimhaut (Lunge, Magen) eines relativ gesunden Menschen*), 2) das Agens dieser Einwirkung ist rascher Temperaturwechsel, vielleicht auch eine gewisse Modification der Luftelectrizität, 3) die vorübergehende Einwirkung auf die peripherischen Nerven bringt durch Reflex eine dauernde Veränderung in irgend einer Provinz der Nerven-Centren hervor, das heisst in den wirklichen Wurzeln der sensitiven oder der musculo-motorischen oder der vasomotorischen Nerven und erzeugt dadurch im ersten Fall Neuralgien aller Arten und Grade oder Anästhesien, im zweiten Fall tonische und klonische Krämpfe, Contracturen oder Lähmungen; im dritten Fall Stasen von allen Graden. Constant ist demnach nur das ätiologische Moment und die durch Reflex entstandene dynamische Veränderung einzelner oder mehrerer Nerven-Wurzeln. Die Erscheinungen dagegen wechseln sehr, weil sie den physiologischen Verrichtungen der afficirten Nerven-Wurzel entsprechen müssen.

Dr. *Gintrac* zu Bordeaux hat eine grose Abhandlung über den Rheumatismus geliefert, welche ebenfalls nichts Neues, wohl aber viel Irrthümliches enthält. Seine Untersuchungen über die Natur dieses Krankheitsprozesses führen ihn zu folgenden Thesen. 1) Der Rheumatismus ist eine Krankheit aus der Ordnung der Entzündungen. 2) Er hat zuweilen einen vorherrschend nervösen Character. 3) Er hat eine specielle Eigenschaft, die ihn von andern entzündlichen und nervösen Krankheiten unterscheidet. 4) Er hat seinen wesentlichen und primitiven Siz in den fibrösen oder albuminösen Geweben. 5) Er kann sich auf die Substanz der Muskeln, auf das Zellgewebe, auf die Synovial- und serösen Häute verbreiten. (Auf das Unlogische, Nichtssagende und Naturwidrige dieser Säze brauchen wir unsern Leser nicht erst aufmerksam zu machen.)

Hinsichtlich der prädisponirenden Ursachen sagt er nur bekanntes, und als Gelegenheitsursachen führt er auf: 1) Contusionen, Zerrungen und überhaupt traumatische Einflüsse auf fibröse Organe; 2) Unterdrükung der Transpiration durch Verkühlungen der äusern Haut u.

---

*) Wenn der Mensch nicht gesund ist, sondern bereits den Keim einer Krankheit in sich trägt, so kann die Verkühlung den Ausbruch der Krankheit befördern, aber die nun ausbrechende Krankheit ist natürlich nicht Rheuma.

durch den Genuss kalter Getränke bei schwizendem Körper; 3) Unterdrükung der Katamenien, resp. die Verkühlung, welche die Unterdrükung der Katamenien zur Folge hat; 4) das plözliche Ausbleiben einer habituellen Blutung z. B. des Nasenblutens; 5) die schnelle Beseitigung eines Exanthems; der Scharlach soll selbst bei normalem Verlauf oft Rheumatismen zur Folge haben; 6) das Aufhören des Säugens; 7) die Unterdrükung einer Secretion, z. B. einer Diarrhoe; 8) die Entzündung der Urethra als häufige Ursache der Rheumatismen; 9) die Cerebro-Spinal-Irritation aus verschiedenen Ursachen; 10) Queksilber-Kuren, besonders wenn Verkühlungen dabei Statt finden. (Aus dieser Aetiologie ersieht man, welchen Begriff der Verf. vom Rheuma hat. Jede Gelenkaffection ist ihm eben Rheuma!)

In seinem Abschnitt über die Behandlung hat er die bis jezt angewendeten Methoden und Mittel gemustert, ohne aber die Therapie des Rheuma im geringsten gefördert zu haben.

B. *Specieller Theil.*

a) *Vasculöse Rheumatosen.*

1) *Acutes Gelenk-Rheuma.*

Lepies: Du Rheumatisme articulaire aigu, consideré comme fièvre rheumatismale. Journ. de Med. par Trousseau Juny.

Legroux: Recherches cliniques sur le traitement du Rheumatisme articulaire aigu par le sulphat de quinine à Doses moyennes. Journ. de Med. par Trousseau. Janv., Fevr., Avril.

Behandlung des Rheumatismus acutus articulorum mit Opium. Mittheilungen aus dem Gebiete der Heilkunde von *Blumenthal* und *Anke* etc.

Herves de Chégoin: Du Rheumatisme cérébrale. Gaz. des Hôp. und la Clinique de Montpellier Nro. 1.

Behandlung. Lepies, welcher im acuten Gelenkrheuma eine Art Blutvergiftung durch zurükgehaltene Hautschlaken sieht, und diese Krankheit selbst als eine Art Eliminations-Fieber betrachtet, hat die meisten der gebräuchlichen Behandlungsarten als unzureichend befunden und bei der Behandlung mit schnell wiederholten Blutentziehungen sogar einigemal den Tod erfolgen sehen. Seiner Ansicht von dieser Krankheit entsprechend, erachtete er es für die Aufgabe des Arztes, die von der Natur erstrebten Ausscheidungen durch die Gelenke zu begünstigen und wählte zu diesem Zwek die Blasenpflaster, mit welchen er alle leidenden Gelenke bedekte, wenn die Geschwulst ihren höchsten Grad erreicht hatte. Diese Behandlung, die er seit 9 Jahren bei solchen Kranken immer angewendet, hatte die glüklichsten Resultate. Er hat öfter 14 Blasenpflaster in 48 Stunden angewendet und nie hatte er einen schlimmen Zufall zu beklagen; dagegen hat er immer bemerkt, dass in den 24 Stunden, welche auf die Anwendung (Abnahme?) der Blasenpflaster folgen, und zuweilen selbst während ihrer Anwendung (während sie aufliegen?) das Fieber, der Durst und alle allgemeinen Symptome an Intensität verlieren. Weit entfernt, jene besondern Reizungen der Harnwege zu beobachten, welche sonst von den Canthariden veranlast werden, sah er die Urine sich rasch vermehren und ein erwünschtes Sediment machen. In der Mehrzahl der Fälle und namentlich in schweren Fällen war die Flüssigkeit in den erzeugten Blasen so plastisch, dass sie nicht ablaufen konnte. Endlich hat keiner der auf diese Art behandelten Kranken bis jezt chronische Rheumatosen, Rükfälle oder Herzaffectionen erlitten. Einige beigegebene Krankheitsgeschichten bestätigen das Gesagte und belehren uns, dass wir nichts zu fürchten haben, wenn die Krankheit nicht unmittelbar nach dem ersten Blasenpflaster nachläst, sondern auf andere Gelenke übergeht, wohin man sie mit den Blasenpflastern zu verfolgen hat.

Legroux wendet das schwefelsaure Chinin in nachstehender Art gegen den acuten Gelenk-Rheumatismus an. Am ersten Tag verordnet er dieses Mittel je nach der Kraft des Kranken und der Intensität der Krankheit zu einem oder anderthalb Gramme auf 2 Stunden. Diese Dosis läst er aber in 6 — 8 Gaben theilen, von welchen leztern alle 2 Stunden eine genommen wird. Er läst das Chinasalz in Pulverform in Obladen nehmen und ein halbes Glas schwefelsaure Limonade darauf trinken *). Am zweiten und die folgenden Tage bleibt er entweder bei der ersten Dosis oder er steigert dieselbe, aber nie höher als bis zu zwei Grammes auf 24 Stunden. Wenn die Schmerzen und das Fieber beseitigt sind, vermindert er die Dosis auf ein Gramme, auf $^3/_4$ Gramme, auf ein halbes Gramme, und sezt so die Behandlung noch einen oder zwei Tage fort. Ja, er glaubt, dass es möglich sei, mit dieser Behandlung noch einige Tage länger anzuhalten, um die Rükfälle zu verhindern. Er giebt das Mittel ohne Beisaz anderer Arzneien und wendet nebenbei Aderlässe, Purgirmittel und Blasenpflaster nur dann an, wenn sie durch eine Complication gefordert werden, welche dem Chinin trozt. Wenn durch ein zu baldiges Aussezen der Arznei oder durch irgend eine andere Ursache ein Rükfall veranlast wird, so beginnt er die Behandlung wieder auf dieselbe Art.

Die Kranken hatten bei dieser Behandlung

---

*) *Legroux* hat sich übrigens durch Versuche überzeugt, dass das neutrale schwefelsaure Chinin eben so schnell absorbirt wird und im Harn erscheint als das doppelt schwefelsaure.

die ersten Tage Diät; aber sobald sich Hunger einstellt, gestattet er ihnen troz des fortdauernden fieberhaften Zustandes Fleischbrühe und Suppen und bald auch feste Nahrungsmittel. Gegen die vorhandene Verstopfung sind oft Klystire und selbst Laxirmittel nöthig.

Dieses Verfahren hat der Verf. seit 2 Jahren bei vielen Kranken angewendet und gefunden, dass es gegen den fieberhaften Gelenkrheumatismus sehr nüzlich ist, dass es aber gegen rheumatische Arthralgien, die von sehr schwachem oder gar keinem Fieber begleitet sind, nicht ausreicht.

Er berichtet nur 24 Krankheitsfälle und zieht aus denselben nachstehende allgemeine Folgerungen. Die Wirkungen des schwefelsauren Chinins sind 1) primitive oder locale, 2) secundäre oder physiologische, 3) tertiäre oder therapeutische.

Primitive oder locale Wirkungen. Der Magen wird in der Regel wenig durch dieses Mittel belästigt; einige Kranken mussten sich übrigens ein- oder zweimal speien, doch wurde nie ein Zeichen von Irritation des Magens beobachtet; in einem Falle verschwand sogar eine früher vorhanden gewesene Magenreizung beim Gebrauch dieses Mittels. Bei einigen Kranken erschien ein Gefühl von Druk hinter dem Brustbein, eine Art von Brustbeengung; auch kamen einige ganz leichte Koliken vor. Ein ziemlich constantes Symptom war die Verstopfung.

Secundäre oder physiologische Wirkung. Sausen oder Klingen in den Ohren, Schläfrigkeit, phantastische Träumereien, eine Art Trunkenheits-Schwindel, und nach 2 Tagen oder selbst vom ersten Tage an Taubheit, Erweiterung der Pupillen. Diese Erscheinungen waren leicht, gingen bald vorüber und gestalteten sich bei verschiedenen Kranken verschieden. Das Ohrenklingen war die constanteste Erscheinung. Diese Phänomene zeigten sich 4 — 6 Stunden nach dem Einnehmen der ersten Dosen. Mehrere Kranke schienen während der Kur stärker zu schwizen. Das schwefelsaure Chinin wurde schnell durch die Nieren wieder ausgeschieden, es erschien selten 4, häufiger 6 — 8 Stunden nach dem Genuss der ersten Dosen im Harn, auch wurde es 40 Stunden nach Beendigung der Kur noch in demselsen gefunden.

Tertiäre oder therapeutische Wirkungen. Zu den früher angegebenen nervösen Symptomen kommt noch eine Art typhösen Stupors, der bei 2 oder 3 Kranken beobachtet wurde. Im Blutsystem treten die auffallendsten Veränderungen ein. Die Herzschläge verlieren schnell an ihrer Kraft und Intensität. Der Puls verliert schnell an seiner Frequenz; diese vermindert sich jeden Tag um einige Schläge, so dass in wenigen Tagen sich die normale Frequenz herstellt, wo dann auch in der Regel die Heilung complet ist. Unter 24 Fällen sank der Puls neunmal unter seine gewöhnliche Frequenz: er zählte zwischen 56 und 36, sohin im Mittel 46 Schläge. Diese auserordentliche Verlangsamung des Pulses erscheint nur gegen das Ende der Kur und zuweilen erst nach Beendigung derselben, und dauert 1 — 3 Tage nach Beseitigung der Arznei. So lange wird auch noch Chinin im Harn gefunden. Der Puls verliert aber auch an seiner Völle, wird klein und zuweilen ungleich und intermittirend. Mit dieser Beruhigung des Pulses macht sich auch ein Sinken der Temperatur der Haut bemerklich, welche sich noch kühler anfühlt als im gesunden Zustand.

Der Verfasser hat auch eine Verminderung des Faserstoffs im Blute nach dem Gebrauch des Chinins beobachtet, welches vor dessen Anwendung die hohe Ziffer von 8 — 12 Tausendel hatte. Um diese Thatsache zu ermitteln, hat der Verf. bei mehreren Kranken drei Aderlässe, jede zu ungefähr $3\frac{1}{2}$ Unzen, gemacht, und zwar die erste vor der Anwendung des Chinins, die zweite zwei Tage nach begonnener Anwendung dieses Mittels, und die dritte nach weiteren zwei Tagen, wo in der Regel die Genesung schon begonnen hatte. Bei der zweiten Aderlässe war der krankhaft vermehrte Faserstoff noch nicht vermindert, erst bei der dritten Aderlässe zeigte sich eine solche Verminderung aber immer noch nicht bis zum normalen Verhältniss des Faserstoffs, und eine entsprechende Vermehrung der Blutkügelchen. Wenn aber das Chinin nach zweitägigem Gebrauch in solchen Dosen keine Verminderung herbeiführen konnte, sondern die Verminderung erst 4 Tage nach begonnener Anwendung des Chinins und zu einer Zeit erfolgte, wo die Genesung schon begonnen hatte, so leuchtet wohl von selbst ein, dass diese Verminderung des Faserstoffs nicht eine directe Wirkung des Chinins, sondern eine Folge der Genesung, der Beseitigung der rheumatischen Stase ist. Die dem Verf. so räthselhafte Vermehrung der Blutkügelchen aber hat ihren Grund einfach darin, dass das krankhafte Zerfliesen der Blutkügelchen in Faserstoff aufhört, wodurch erstere wieder zu ihrer normalen Ziffer gelangen können, indem sie sich aus der wahren Lymphe ersezen.

Die eigentlichen Heilwirkungen des Chinins betreffend, so erleidet bei seinem Gebrauch die Gelenkaffection am ersten Tage in der Regel wenig Veränderung, dagegen macht sich am dritten oder vierten Tage eine entschiedene Besserung bemerklich und die Heilung macht sich in sehr kurzer Zeit vollständig. Unter den 24 Kranken des Verfassers waren einige seit 3 — 4 Tagen, andere seit 7 — 9 Tagen, andere seit 15 — 17 Tagen und einer seit 29

Tagen erkrankt, als er die Behandlung begann. Die zur Heilung nöthige Dauer dieser Behandlung betrug bei 2 Kranken drei Tage, bei 6 Kranken vier Tage, bei 4 Kranken sechs Tage, bei 4 Kranken acht und neun Tage, bei 2 Kranken 12 und 14 Tage. Die mittlere Dauer der Behandlung berechnet sich daraus auf 6 Tage für jeden Kranken. Da aber die Behandlung noch 1 oder 2 Tage nach der Heilung fortgesetzt wurde, so betrug die Dauer der Behandlung im Durchschnitt 7,30 Tage. Die gesammte Dauer der Krankheit und der Behandlung mit Einschluss der Nachbehandlung betrug 17,5 Tage.

Unmittelbar nach der Heilung standen die Kranken auf, gingen spaziren, wollten zu ihren Arbeiten zurükkehren und konnten nur mit Mühe noch einige Tage im Spital zurükgehalten werden.

Unter den 24 Kranken wurden 19 vollständig und dauerhaft geheilt, und der Uebergang von der Krankheit zur Gesundheit machte sich unmittelbar ohne Vermittlung eines Reconvalescenz-Stadiums. Die fünf andern erlitten Rükfälle, aber in Folge von neuen Verkühlungen. Der eine wurde zum zweitenmal durch Chinin, drei durch Purgirmittel und Blasenpflaster geheilt und einer verlies das Spital. Nachdem der Verfasser diese Beobachtungen abgeschlossen hatte, bekam er Gelegenheit, diese Behandlung bei noch mehreren Kranken zu versuchen; auch jezt bewirkte dieselbe schnelle und unmittelbare Genesung, aber Rükfälle kamen häufiger vor und zwar beinahe ausschliesend bei Frauen, die sich aber alle neuen Verkühlungen ausgesezt hatten. Bei einem Rükfall versagte das Chinin den Dienst und die Kranke muste nun durch andere Mittel geheilt werden.

Unter den 24 Kranken hatten sieben eine Herzaffection und zwar sechs derselben schon vor Beginn der Behandlung mit Chinin. Auf diese Complication übte das Chinin in der Regel wenig Einfluss und dieselbe musste durch örtliche Mittel, durch Derivativa bekämpft (rasch die Lösung und Aufsaugung der fibrösen Exsudata erzielt) werden. Verf. hebt hervor, dass es unmöglich war, den Puls durch irgend ein Mittel unter seine normale Frequenz zu bringen, so lange die Herzaffection bestand.

Pohl, Blumenthal, Evenius und *Treutter* beobachteten verschiedene Fälle, wo sich das Opium in steigender Gabe nach *Corrigan* in der genannten Krankheit sehr wirksam bewiesen hat, indem es fast immer schnelle Hülfe brachte. Es wurde zu 7 — 9 Gran täglich gegeben und verursachte nur selten Narkotismus — gewöhnlich entstand am 6ten oder 7ten Tage Durchfall, der immer eine für die Heilung sehr günstige Erscheinung war. *Blumenthal* und *Pohl* sahen aber auch, wie sich von vorne herein erwarten läst, bei dieser Behandlung sehr bedenkliche Zufälle eintreten.

Auch Dr. *Seideler* gibt in denselben Mittheilungen die Geschichte eines Rheumatismus acutus mit Pericarditis, welchen er nach 5tägiger nuzloser Behandlung durch Blutentziehungen, Tartarus stibiatus etc. in Behandlung bekam. Er gab den ersten Tag 1 Grän Opium in 24 Stunden zu verbrauchen und stieg täglich um einen Gran; 5 Tage vergingen ohne irgend eine Veränderung im Zustand des Kranken; am 6ten Abends, nachdem der Kranke 6 Gran Opium genommen, stellte sich plözlich Durchfall ein, der durch die den nächsten Tag in 4 Gaben getheilten 7 Gran Opium noch gesteigert wurde, wogegen nun der Verf. Decoctum Salep und Breiumschläge auf den Unterleib anwendete. Der Kranke wurde bald geheilt entlassen.

Metastasen. Hervez de Chégrin macht darauf aufmerksam, dass das Rheuma von den Gelenken sich eben so gut auf die Häute des Hirns als auf jene des Herzens verbreiten könne und führt drei Beispiele einer solchen Hirnhautaffection an.

Die erste Kranke, eine 45jährige Frau, litt an Gelenkrheuma, welche seinen gewöhnlichen Verlauf machte, bis sie eines Abends von Kopfschmerz und auffallender Aufregung befallen wurde. Sie starb noch in derselben Nacht. Die Section wurde nicht gemacht.

Der zweite Kranke, ein 30jähriger Mann hatte vor 4 — 5 Jahren an allgemeinem Gelenkrheuma gelitten, und wurde seit jener Zeit öfter von Schmerzen und Anschwellungen der Füse und Hände befallen. Seine lezte Krankheit begann wieder mit Schmerz in der brennend heisen Hand; dazu kamen Schmerzen im Leib, auserordentliche Reizbarkeit, Drang zum Weinen. Die Krankheit zog sich in die Länge; nach 40 Tagen wurde die Unruhe des Kranken gröser, es stellten sich Delirien ein, welche in Coma übergingen und 7 Tage nach der stärkeren Entwiklung der Cerebral-Symptome erfolgte der Tod. Die Section wurde nicht gemacht.

Der dritte Kranke, ein teutscher Bildhauer, hatte öfter an Gelenkrheuma gelitten, welches immer von Delirium begleitet gewesen war. Auch diesmal war es der Fall. Das Rheuma hauste in Händen und Füssen; es zeigte sich kein Erguss in der Synovialhaut, wohl aber Infiltration in dem Zellgewebe um die Gelenke, welche angeschwollen waren, ohne zu fluctuiren. Das Delirium war sehr deutlich und dauerte troz der antiphlogistischen und ableitenden Behandlung 20 Tage. Coma stellte sich nie ein. Der Kranke genass.

Da der Verfasser glaubt, dass das Rheuma der Hirnhäute vor ihm nirgends beschrieben worden sei, so zeigt der Redacteur der Clinique

von Montpellier, dass mehrere Schriftsteller dasselbe besprochen haben, z. B. *Baillou*, *Vogel*, *Stoerk*, *Sobaux*, *Stoll*; dass *Sarcoue* eine rheumatische Frenesie beschrieben und *Barthez* in seinem Traité des maladies gouttenses den rheumatischen Entzündungen der Eingeweide ein eignes Kapitel gewidmet hat. Bei alle dem bleiben die obigen, wenn auch sehr lükenhaften, Krankheitsgeschichten beachtenswerth.

2) *Myelo-Meningitis rheumatica.*

Pescetto: Fall von acuter Spinal-Meningitis mit Amaurose, Giorn. della Soc. med.-chir. in Torino.

Burmann: Inflammation of the Meninges of the Spinal cord and Brain. Sheffield med. soc. Febr. 29 Prov. med. and surg. Journ. April. 9.

Die Leistungen über die Spinal-Meningitis als solche sind oben in dem Referat über die Krankheiten des Nervensystems ausführlich besprochen worden; hier wollen wir in Bezug auf die rheumatische Myelo-Meningitis in Specie eines von *Pescetto* beobachteten Falles gedenken, wo die Myelo-Meningitis nach rheumatischen Einflüssen entstand, mit heftigem Schmerz im Naken etc. auftrat und von vollkommener Amaurose begleitet war. Eine höchst energische antiphlogistische Behandlung (6 Aderlässe) bewirkten vollständige Genesung.

Burmann berichtet einen Fall von rheumatischer Meningitis Spinalis, welche ihre Produkte gebildet und Lähmung der Glieder sowie Trübung des Sehvermögens bei erweiterter Pupille herbeigeführt hatte. Nach dem erfolglosen Gebrauch verchiedener Mittel gab Verf. das Disulphas Chinini Tag und Nacht alle 4 Stunden zu 2 Gran, worauf baldige Besserung und in 3 Wochen vollkommene Heilung erfolgte.

3) *Inflammatio rheumatica Tunicae vaginalis oculi.*

Isaac Porter: Temporary Protrusion of the Eyeball, with Loss of Vision, from rheumatic Inflammation. London med. gaz. Febr.

Dr. *Ferral* hat im Dublin Journal 1841 July eine neue Form von Rheumatismus des Augs beschrieben. Er beobachtete einen Kranken, bei dem im Gefolge von Rheuma eine schmerzhafte $^3/_4$ Zoll betragende Vortreibung des Augapfels entstand. In der Verlegenheit diese Vortreibung sich zuerklären, studierte er die Anatomie des Augs und fand eine fibröse Scheide um den Augapfel von gelblichweiser Farbe, welche den Augapfel gegen die Wirkung der Muskel schüzt und die er Tunica vaginalis Oculi nannte, die übrigens schon 1804 von *Tenon* entdekt worden ist, welcher der Pariser Akademie der Wissenschaften einen Vortrag über dieselbe gehalten hat *). *Ferral* erkannte diese Scheide als den Siz des fraglichen Rheumatismus und nannte die Krankheit rheumatische Entzündung der Tunica vaginalis oculi, und erklärt alle Erscheinungen theils durch den Druk der entzündeten Fascie auf den Augapfel, theils durch den Erguss von Serum in das Bindegeweb zwischen dieser Scheide und dem Augapfel. Dieser Erguss bewirkt Vergröserung des Augs, Hervortreibung desselben aus seiner Höhle, und überdies tritt dasselbe unter die Conjunctiva, welche da, wo sie sich vom Augapfel zu den Augenlidern umbiegt, die Tunica vaginalis nach vorne schliesst. Hier tritt das Wasser unter die Conjunctiva, welche durch die Infiltration von der Sclerotica getrennt wird und eine Ambrafarbe ohne Vascularität zeigt.

Im October 1841 beobachtete *Porter* einen ganz ähnlichen Fall und machte ihn im American. Journal of med. Sciences bekannt, woraus er in die Gazette überging, und weist zugleich auf *Ferrals* Beobachtung hin, dessen Ansichten anerkennend. Der Fall betraf ein sechsjähriges Mädchen, das nach Verlauf eines sehr gelinden Scharlachs von Gelbsucht, Durchfall, wandelnden Gelenkschmerzen und Anschwellungen, und dann als die Gelenke frei wurden von diesem Augenleiden befallen wurde. Der Augapfel vergrösserte sich, trat um $^3/_4$ Zoll aus seiner Höhle hervor; die dunkelrothen Augenlider waren durch den Augapfel auseinander getrieben, die Conjunctiva lag in Falten um die Cornea, war Ambragrau, mit Wasser gefüllt, ohne Vascularität; die Iris kaum sichtbar, und die Cornea, soweit sie zu sehen war, trüb. Nachdem dieser Zustand drei Wochen bestanden, verschwand er unter dem Gebrauch von Calomel; aber sobald das Auge seine normale Gröse wieder erlangt hatte, trat wieder Schmerz und Geschwulst der Hände und Handgelenke ein, und als diese beseitigt waren, zeigten sich die Symptome der Pericarditis. Leztere wurde durch Calomel, Opium und Colchicum geheilt. Das Gesicht auf dem fraglichen Auge war aber verloren und der Augapfel wurde atrophisch.

Diese Krankheit ist zwar den teutschen Aerzten längst bekannt, wir glaubten aber, dass ihr eine rheumatische Affection des Zellgewebes im hintern Theil der Augenhöhle mit Exsudat zu Grunde liege.

4) *Zellgewebs-Rheuma.*

Hoering: Aeusserliche Anwendung des Jodkalium bei Phlegmatia alba dolens. Oesterlens Jahrbücher. Novb. Decb.

Hoering behandelte eine Phlegmatia alba dolens, die bei einer 19jährigen ledigen Weibs-

*) Memoires et Obs. sur l'Anatomie, la Pathologie et la Chirurgie, et principalement sur l'Organ de l'Oeil. Paris 1816.

person nach Durchnässung u. Erkältung entstanden war, durch die örtliche Anwendung der Jodsalbe ($^1/_2$ Drachma Jodkalium auf eine Unze Fett). Schon die zweite Nacht nach begonnener Anwendung dieser Salbe wurde ruhiger zugebracht, und vom dritten Tage an begann die Geschwulst sich zu vermindern, und am 18. Tage wurde die Kranke als geheilt entlassen. — Referent würde das Einpinseln der Jodtinctur vorziehen.

b) *Nervöse Rheumatosen.*

1) *Rheuma der Augenmuskel.*

Valles: **Observation de Rheumatisme des Muscles de l'Oeil. Journ. de Méd. de Bruxelles. Fevr.**

Der Augenarzt *Vallez* zu Brüssel hat an sich selbst einen Rheumatismus der Augenmuskel beobachtet, welcher uns wegen seiner Seltenheit und wegen der Zuverlässigkeit der Mittheilung werth scheint.

Er warf im Juny 1844 in starker Transpiration seine Oberkleider ab und sezte sich einer bedeutenden Zugluft aus, bis er von Frostschauer befallen wurde. Am andern Morgen leichter Stirnschmerz, Thränen des linken Augs und geringe catarrhalische Injection der Conjunctiva Bulbi bei normaler Pupille und ungestörtem Sehvermögen. In der Nacht des dritten Tags heftiger bohrender Schmerz der die ganze Augenhöhle auszufüllen schien, aber deutlicher oberhalb als unterhalb des Auges auftrat. Am nächsten Morgen wurde dieser Schmerz heftiger, ohne dass der Kopfschmerz und die Injection zunahmen. Die Bewegungen des linken Augs waren nun schmerzhaft und schwierig, sie zeigten eine gewisse Steifheit. Das Lesen vermehrte diese Leiden, das Gesicht übrigens gut, keine Lichtscheue. Der Schmerz machte sich am Abend besonders nach dem Verlauf der Augenmuskel bemerklich und und schien in den Schädel zu dringen. Der Schlaf war unterbrochen und die Berührung des Augs und der Druk zwischen ihm und dem Knochengewölbe vermehrten das Leiden. Dazu kam nun ein Krampf der Augenlider, der aber stärker im obern auftrat. Am 5. Tage krampfhaftes Zuken der Augenlider, welches durch das Licht und durch Anstrengung vermehrt wurde. Am 6. Tag war das Zuken der Augenlider beschwerlicher als der Schmerz. Am 7. Tag machte er Einreibungen mit dem Laudanum camphoratum von *Trousseau* worauf der Augenliderkrampf und der Schmerz zu gleicher Zeit verschwanden. Einreibungen von doppelter Quecksilbersalbe und Belladonna, die früher gebraucht worden waren, hatten nichts genüzt.

Einen Monat später erlitt der Verfasser wieder eine Verkühlung auf der Eisenbahn, und so lange dieser Rheumatismus dauerte, empfand er einen lancinirenden Schmerz in der linken Augenhöhle, welcher mit den Bewegungen der Augenmuskel zusammentraf. Dieser Schmerz verschwand jedesmal beinahe vollkommen, wenn er sich auf die linke Seite legte und den Kopf in das Federkissen einsenkte, wodurch das Auge erwärmt wurde, kam aber sogleich beim geringsten Kältegefühl und nach Anstrengung und Druk des Augs in Gesellschaft von krampfhaften Zukungen der Augenlider wieder, nach einigen Tagen verschwand der Rheumatismus und mit ihm das Augenleiden. Seitdem hat er zweimal in langen Zwischenzeiten in Folge von Verkühlung der Füsse an Catarrh gelitten, und während der ganzen Dauer derselben war auch jedesmal der rheumatische Schmerz in den linken Augenmuskeln wieder zugegen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel dass der Verfasser es mit einem nervösen Rheuma der Augenmuskel zu thun hatte, und dass dieses Rheuma eine grose Praedisposition zu neuen Anfällen derselben Art in diesen Muskeln zurüklies.

2) *Lumbago.*

Ebrard: Des Frictions avec la Pommade Hydriodatée dans le Lumbago. Journ. de Méd. de Lyon Sptr.

Ebrard theilt 5 Fälle von Lumbago mit, bei denen zum Theil auch Ischias zugegen war, und welche durch eine Salbe aus 4 Theilen Jodkalium und 30 Theilen Fett schnell und dauerhaft geheilt wurden. Er lies 6—8 Drachmen von dieser Salbe auf einmal einreiben u. 3—4 in kurzen Zwischenzeiten wiederholte Einreibungen waren schon zur Heilung ausreichend, so dass die Zufälle schon in 24 Stunden nachliesen und verschwanden.

3) *Amaurosis rheumatica.*

Reinhard: Amaurosis rheumatica completa durch Jodkalium beseitigt. Med. Zeitg. Russlands. Nov. 12.

Zimmermann: In der preus. Vereinszeitung Nr. 45.

Eine vollständige rheumatische Amaurose des rechten Augs mit erweiterter u. träger Pupille und Parese des obern Augenlids bei gleichzeitiger Lichtscheue und sehr verminderter Sehkraft wurde laut *Reinhard's* Bericht von Oberarzt Dr. *Thielmann* in folgender Art behandelt. Vesicator in den Naken, inerlich täglich 4 Esslöffel voll von einer Auflösung aus einer Drachme Jodkalium auf 6 Unzen Wasser. Es vergingen 3 Wochen ohne wesentliche Veränderung; am 15. Tage aber stellte sich ein reisender Schmerz in der rechten Seite des Kopfs ein, der zur Nachtszeit exacerbirte, und die Kranke sehr beunruhigte. Zugleich klagte sie über einen stumpfen Schmerz im linken Arme, und hauptsächlich im linken Schultergelenk, der mit einer Abstumpfung des Gefühls der linken Hand verbunden war Diese Schmerzen nahmen an Intensität zu, verbreiteten sich über den ganzen Kopf, und wanderten von einer Extremität auf die andere, bis sich endlich der ganze krankhafte Prozess auf dem linken Arme fixirte, wo Hand-Ellenbogen- und Schultergelenk von einer schmerzhaften, rheumatischen Geschwulst bedekt wurden und sich ein leichtes, des Abends exacerbirendes Fieber hinzugesellte. Zu dieser Zeit war in den Augen

eine auffallende Veränderung zu bemerken. Das linke Auge befreite sich von der Lichtscheu und konnte alle Gegenstände, selbst die feinern, genau angeben; und das vollkommen amaurotische rechte Auge fing an lebhafter seine Pupille zu bewegen und gewann soviel an Sehkraft, dass es deutlich die gröseren Gegenstände unterscheiden konnte.

Das Kali hydrojodicum wurde jezt des Fiebers wegen ausgesezt, u. statt dessen von einer Mixtur aus Liq. Ammonii acetici ℥ß, Vini stibiati ʒj und Inf. flor. Sambuci ℥vj — zweistündlich ein Esslöffel gereicht. Nachdem die Fieberbewegungen nach einigen Tagen nachliesen, wurden auch diese Mittel ausgesezt, und man reichte eine geraume Zeit hindurch das Vinum sem. Colchici nach der Vorschrift von *Eisenmann* mit einer kleinen Quantität Opium-Tinktur.

Unterdessen verbesserte sich der Zustand der Patientin merklich; das Sehvermögen des rechten Auges nahm von Tag zu Tag zu, die Schmerzen im Kopfe liesen nach, die Schmerzen und die Geschwulst der Gelenke des linken Armes verminderten sich bedeutend, nur blieb eine geringe Steifigkeit dieser Gelenke noch, die sich nach einigen warmen, localen Bädern verlor. In den nächsten zwei Monaten wurde das Kali hydrojodicum in kleinen Gaben und mit Intervallen noch fortgegeben, und von Zeit zu Zeit Vesicantia im Naken unterhalten, bis endlich die Kranke mit beiden Augen ganz deutlich alle Gegenstände unterscheiden konnte, obgleich die Sehkraft des rechten Auges noch immer etwas schwächer blieb, als die des linken. —

Einen Fall von plözlicher Lähmung des Gehörs und des Sehvermögens durch rheumatische Einflüsse erzählt Dr. *Zimmermann*. Sonstige rheumatische Zufälle waren nicht zugegen. Die Pupille war bedeutend erweitert. Der Kopf etwas eingenommen. Auf den Gebrauch von Blutegeln (wozu?), Blasenflaster, warmes Bad stellte sich Schweiss und das Gehör wieder ein; die Sehkraft erschien erst den 4. Tag wieder, nachdem auch noch Liquor ammonii caust. und Aether Sulphur. als Dunstbad und inerlich Arnica Infusum mit Essigaether angewendet worden war. Die Sehkraft und das Gehör kamen nicht nach und nach sondern plözlich u. vollständig zurük.

4) *Rheumatische Gesichtslähmung.*

Brunache: Paralyse de la troisième paire de nerfs du cerveau. Journ. de Méd. p. Trousseau Octbr.

Brunache erzählt den Fall eines Offiziers, der nach rheumatischen Einflüssen eine Lähmung des rechten Oculomotorius erlitt. Das obere Augenlid konnte nicht aufwärts gezogen, der Augapfel weder nach oben, noch nach unten, noch nach inen gerichtet werden, sondern stand stets nach ausen; die Pupille war erweitert und unbeweglich, die Sehkraft auf diesem Auge anfangs nicht unterdrükt, denn wenn er das Augenlid mit den Fingern aufhob, sah er die Gegenstände doppelt (wegen des vorhandenen Schielens), bald aber erlosch dieselbe vollkommen. Kein Schmerz, keine Trübung der Intelligenz. Nachdem zahlreiche Mittel erfolglos versucht worden waren, wurde vollkommene Genesung durch Anwendung der Elektrizität erzielt.

5) *Rheumatischer klonischer Gesichtskrampf.*

Zechmeister: Prosopalgia chronica spasmis clonicis comitata, geheilt durch Magnetismus. Oestr. Wochenschr. Nr. 30.

Zechmeister berichtet folgenden Fall.

Ein lediges Frauenzimmer von 30 und einigen Jahren, regelmässig menstruirt, bekam vor 11 Jahren nach schnellem Abkühlen des von Schweiss triefenden Gesichts clonischen Gesichtskrampf mit Schmerz auf der linken Seite. Alle Gesichtsmuskel der linken Seite zuken beinahe ununterbrochen und zwar unter heftigen Schmerzen. Die Zukungen fliegen von Ekzahn über u. durch das Aug blizähnlich in die Stirne, wobei krampfhaftes Zusammenziehen der Augenlider, Funkensehen und in Strom sich ergiesende Thränen den Anfall enden, der zwar nicht lange dauert, aber sehr bald wiederkehrt, und zwar spontan, sicher aber nach jeder Bewegung der Gesichtsmuskel. Die Zukungen sind besonders beim Kauen und längerem Reden mit dem heftigsten Schmerz verbunden. Auch kann sie oft ganze Nächte vor Schmerz nicht schlafen. Bei feuchtem Wetter und bei nahenden Gewittern wird sie wie wahnsinnig vor Schmerz. Die leidenden Theile sind sehr empfindlich, schmerzen beim Betasten, und nach dem Betasten erscheinen sofort die Zukungen wie durch elektrische Schläge hervorgebracht. Die verschiedensten Mittel und Bäder aller Arten hatten nichts genüzt. Verfasser, der das Leiden für Rheumatismus chronicus Nervi Trigemini (et Facialis?) diagnosticirte, sezte ein magnetisirtes Hufeisen, welches in der Mitte mit Tafft überzogen war, mit einem Schenkel in die Hinterhauptsgrube, mit dem andern auf die Halswirbel, während er einen Magnetstrahl im Gesicht über die Verbreitung des Ramus infraorbitalis nervi trigemini führte. Diese Manipulation wurde täglich dreimal 10—15 Minuten lang durch volle 2 Wochen fortgesezt. Während des Magnetisirens blieben Krämpfe und Schmerzen aus, nach demselben rötheten sich die Applications-Stellen etwas und die Kranke fühlte sie etwas wärmer, was nach einer halben Stunde wieder verschwand. Nach 2 Tagen war bedeutende Besserung eingetreten, die Kranken konnte schlafen, sprechen und essen, und nach 14 Tagen erfolgte vollkommene Ruhe.

Merkwürdig war der Umstand, dass das Hufeisen wie der Stahl nach jedesmaligem Gebrauch, obwohl troken abgewischt und aufbewahrt, über Nacht so sehr rosteten, dass sie Morgens beinahe braunroth waren und gepuzt werden musten. Verf. sezt bei, ein reizbares an Gesichtsschmerz leidendes Mädchen, habe eine ähnliche Einwirkung auf das Eisen gehabt: wenn sie ihre Schlüssel einen Tag an die Schürze gehenkt bei sich tragt, so rosten sie bis Abend, und wenn die von Rost belegten Schlüssel den nächsten Tag von ihrer in Folge einer Apoplexie gelähmten Frau gehalten werden, so verschwindet der Rost

und die Schlüssel sind wieder glänzend rein. (Das fordert einen starken Glauben!)

Die rheumatischen clonischen Gesichtskrämpfe, die nicht gar selten vorkommen, sind meines Wissens noch nie durch Apotheker-Mittel geheilt worden — mir ist in zwei Fällen die Heilung nicht gelungen — nur *Robert Froriep* hat ein paar Fälle durch die Elektricität geheilt; die Anwendung der Magnete ist daher beachtenswerth. Obiger Schmerz hat auch noch das eigene, dass heftige Schmerzen mit zugegen waren, was sonst bei diesen Krämpfen nicht der Fall ist.

6) *Rheumatische Krämpfe der Respirationsmuskel.*

Ed. Friedlieb: Merkwürdige Fälle von Neurosen. Rhein. Westphäl. Correspondenzblatt Nr. 7.

Friedlieb berichtet folgenden interessanten Fall einer rheumatischen Neurose.

B. ein Weber hatte öfter an Gelenkrheuma und später an Zahnweh gelitten; dann hatten sich Zukungen in dem Gesicht und in den Gliedern eingestellt, im Herbste 1842 aber bekam er zum erstenmal einen Krampfanfall, welcher seitdem oft wiederkehrt und sich folgender Art gestaltet. Nach dem vorhergehenden Gefühl von Ermüdung und geistiger Abspannug fallen die Augenlider zu, das Auge wird matt, er macht einige heftig ausgestossene Ausathmungen, dann fühlt er einen unwiderstehlichen Drang, ein fürchterliches, wahrhaft thierisches Geschrei auszustossen und die Bauchmuskel wie bei schwieriger Darmentleerung einzuziehen. Der Hals ist dabei weit vorgestrekt, der Mund aufgerissen, die Augenbraunen in die Höhe gezogen. Im ganzen werden gegen 12 einzelne Töne ausgestossen, von denen einige lang gezogen, aber alle kurz abgebrochen waren. Der Anfall dauert, mit Einfluss einiger Pausen von 3—5 Secunden, ohngefähr eine Minute, und nach seiner Beendigung fühlt sich der Kranke matt. Diese Anfälle kommen gewöhnlich nach starken körperlichen Anstrengungen, bisweilen zweimal in einem Tage, in der Regel alle 2—3 Tage einmal. Auser den Anfällen ist der Kranke im Sprechen genirt, so dass er alle 5—7, manchmal alle 50—70 Secunden stokt und dann 2—4 Secunden sich plagen mus, die beabsichtigten Laute zu formen, statt deren oft ein Knurren oder Stönen hörbar wird. Der 5. 6. u. 7. Brustwirbel gegen Druk empfindlich. Gegen diese Krankheit waren bisher Schwefel, Weinstein, Rheum, Zugpflaster längs des Rükgrats nur mit vorübergehendem Erfolg gebraucht worden. *Friedlieb* diagnosticirte eine rheumatische Neurose derjenigen Gruppe von Nerven, welche bei dem Ausathmungs-Mechanismus betheiligt ist und verordnete am 4. Octbr. gegen die rheumatische Dyscrasie des Vinum Colchici opiatum des Tages 20 Tropfen, und um die erhöhte Reizbarkeit der genannten Nerven herab zu stimmen folgende Pillen: Rp. Assae foetid. ʒjj Spir. Vini. rect. q. s. Zinc. hydrocyan. ℈j Formentur pil. 120. wovon täglich 5 Stük zu nehmen. (Wir bedauern sehr, dass der Herr Verf. durch die Verordnung dieser gewiss unnöthig gewesenen Pillen die Beobachtung unsicher gemacht hat) der Kranke nahm einmal 50 Tropfen vom Colchicum-Wein ohne Nachtheil. Die Anfälle wurden seltener und schwächer und blieben vom 12. Octbr. an ganz aus. Da sich aber die Zukungen des Gesichts u. der Beine vermehrt hatten, auch zuweilen noch eine leichte Neigung zum Schreien eintrat, so verordnete der Verf. am 24. Octbr. Ferrum carbonicum mit Lobelia inflata, wodurch in einigen Wochen vollkommene Genesung erzwekt wurde. Nun waren auch die Brustwirbel nicht mehr empfindlich.

7) *Neuralgie und Paralyse des Anus.*

Schützenberger: Resumé de la clinique médicale de la Faculté de Strassbourg du 1. Nobr. 1844. au 1. Avril. Gaz. méd. de Strassb. Nr. 7. p. 218.

Schützenberger berichtet einen interessanten Fall von rheumatischer Neuralgie und Lähmung des Afters.

Louise Bauvaine, 21 Jahre alt, kam am 9. Novbr. mit einem typhoiden Fieber von mittlerer Intensität in die Klinik und befand sich am 7. Debr. in voller Reconvalescenz. Sie ging auf den Abtritt, wo ein kalter Luftzug den After traf, und sofort war sie troz aller Anstrengung nicht fähig sich zu entleeren. In der Nacht bekam sie Coliken, dann folgte unwillkürlich eine weiche Ausleerung. Sehr heftige Schmerzen mit Stuhlzwang stellten sich in kurzen Zwischenräumen ein; Durchfall war nicht zugegen, wohl aber unwillkürliche und unwissentliche weiche, gebundene Ausleerungen. Bei der Untersuchung zeigte sich der äusere Schliesmuskel des Afters offenstehend und gelähmt, gegen die Einführung des Fingers nicht den geringsten Wiederstand leistend, der After selbst gegen die Berührung ganz unempfindlich. Nach der Untersuchung traten wieder heftige spontane Schmerzen ein. Andere krankhafte Erscheinungen waren nicht zugegen. Sie bekam 8 Blutegel (wozu diese?) in den Umkreis des Afters, in den After wurde eine mit Belladonna-Salbe bestrichene Wike gelegt; inerlich Opium mit Ipecacunaha in keinen Dosen. (Auf den ganzen Tag 10 Gran Ipecacuanha und 1 Gran Opium in getheilten Gaben). Als diese Mittel nichts nüzten, wurden neben dem Pulvis Ipecacuanhae cum Opio fliegende Blasenpflaster auf das Heiligenbein angewendet. Nun besserte sich das Uebel und nach wenigen Tagen war es ganz gehoben und die Reconvalescenz erlitt keine weitere Störung.

In diesem merkwürdigen Falle erfolgte die Lähmung des Afters unmittelbar auf die Einwirkung des kalten Luftzugs und bald darauf gesellte sich heftige Neuralgie dazu, während die entsprechenden Theile gegen Berührung ganz unempfindlich waren, also gleichzeitig Neuralgie und Anaesthesie in denselben Nerven. Eine aetiologische und physiologische Merkwürdigkeit!

II. Polykrinien.

Unter diesem Namen fassen wir Friesel, Grippe und Cholera, sohin drei Krankheiten zusammen, deren nahe Verwandschaft unter sich längst anerkannt ist, und die wir an die Rheumatosen um so mehr anreihen zu müssen glaubten, da mehrere Schriftsteller bereits die Behauptung verfochten haben, dass denselben der rheumatische Prozess in einer pestartigen Einwirkung zu Grunde liege.

1) *Friesel.*

Fr. Seitz: Der Friesel. Eine historisch-pathologische Untersuchung. Erlangen, Ferd. Enke. VIII. u. 410 gr. 8°.

J. Penolazzi: Del Morbo Migliare Lettera prima al Signore G. Namias, und

G. Namias: Rispoto alla lettera del Dr. Penolazzi intorno al Morbo Migliare. Giornale per servire ai Progressi etc. Jan. May et Juny (Antikritik und Erwiederung darauf, für uns ohne Interesse.)

Gius. Storti: La Migliare è contagiosa? Gaz. med. di Milano Nro. 8.

Fr. Müller: Ueber Miliarien. Prager Vierteljahresschrift B. II.

Fr. Seitz: Der Friesel im Sommer und Herbst des Jahrs 1844 im Umkreis mehrerer Landgerichte von Ober- und Niederbayern epidemisch. Bayr. Med. Correspondenzblatt Nr. 16—18.

Ueber den Friesel hat Dr. *Seitz*, Militair-Arzt zu München eine rechte gute, dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft entsprechende Monographie geliefert. Von Seite 1 bis 397 gibt er eine fleissig bearbeitete Geschichte aller bekannt gewordenen Friesel-Epidemien *) und Endemien und sogar Nachricht über das zuweilen beobachtete Auftreten des Friesels. Dabei ist natürlich auf die pathologischen Ansichten der jezeitigen Aerzte u. auf die angewendete Behandlung Rüksicht genommen.

Seite 399 bis 414 stellte er die Theorien der neueren Aerzte über den Friesel zusammen, und von Seite 415 bis zum Ende des Buchs zieht er seine Folgerungen aus der Geschichte dieser Krankheit, sowie aus fremden und eigenen Beobachtungen.

Wir hönnen natürlich keinen Auszug aus dem historisehen Referate des Verfassers geben, und müssen in dieser Beziehung die Leser auf das Original verweisen, dagegen müsen wir den lezten Theil des Buchs seinem wesentlichen Inhalte nach u. zum Theil wörtlich wiedergeben.

Der Friesel ist dem Verf. eine selbstständige, idiopathische und primär exanthematische Krankheit, wie Scharlach, Masern und Blattern, hat einen bestimmten Verlauf wie diese und so ausgeprägte, ihm eigenthümliche Erscheinungen, wie wenig andere Krankheitsprozesse, namentlich einen eigenthümlichen, unter einem gribelnden Gefühl auf der Haut und einer Taubheit in den Gliedmassen erscheinenden Ausschlag, profussen Schweis, eine besondere Empfindlichkeit gegen die Luft, grose Unruhe, Beängstigung und Druk in der Magengegend. Dieser Friesel wurde aber leider mit einer andern exanthematischen Erscheinung zusammengeworfen, welche ihm der äusern Form nach zwar ähnlich, wesentlich aber sehr von ihm verschieden ist. Die Unterscheidung in einen idiopathischen, symptomatischen, kritischen, chronischen Friesel, in Schweiss-Friesel, Krystall-Friesel, Gicht-Friesel, Scharlach-Friesel, rothen und weisen Friesel, Brust- und Bauch- oder Kindbettfriesel ist eine irrige: es gibt nur Einen Friesel, wie es nur einen Scharlach und einen Typhus gibt. Der rothe und weise Friesel sind nur verschiedene Stadien des Ausschlags. Wohl aber geht der Friesel häufig Complicationen mit andern sporadischen wie epidemischen Krankheiten ein, namentlich mit Scharlach, Masern, Blattern, Typhus, mit intermittirenden, gastrischen und biliösen Fiebern, mit der epidemischen Ruhr, mit dem Brechdurchfall, mit der asiatischen Cholera, mit Angina, Gicht etc. Die Verbindung deselben mit Rheumatismus hat *Eisenmann* geläugnet, weil der Friesel selbst eine Modification des rheumatischen Processes sei, und Verf. bemerkt, dass er bei dem in München so häufigen Rheumatismus acutus nie Friesel heobachtete, und dass *Behr* in Bernburg selten Friesel beim acuten Rheuma gesehen habe. Der Friesel ist eine miasmatische-contagiöse (?) Krankheit, wie Poken, Masern, Scharlach etc., er hat einen bestimmten typischen Verlauf und daher auch seine eigenthümliche besondere Krankheits-Ursache — inficirende Materie. Unter allen Volkskrankheiten steht der Friesel dem untergegangenen englischen Schweisse und den zuweilen in beschränkter Verbreitung und mit milderem Charakter vorkommenden Schweissfiebern am nächsten. Der englische Schweiss ist, wie *Roesch* richtig bemerkt, die Pestform des Friesels, und zwischen dem englischen Schweiss, der Suette und dem Friesel besteht nur ein gradueller Unterschied.

Ueber die geographische Verbreitung und die Aetiologie des Friesels trägt der Verf. folgendes vor:

Nach *Eisenmann* ist der Friesel nur auf der östlichen Halbkugel zwischen dem 43 und 59 Grad der nördlichen Breite heimisch; diese Grenzen gelten indessen wohl nur für das epidemische Vorkommen des Friesels, denn wir haben früher nach ärztlichen Berichten sein Er-

*) Unter diesen finden sich auch eine Epidemie zu Vicenza 1843 und eine in der Nähe von Freysing im Herbst 1844, welche der Verf. zu beobachten Gelegenheit hatte.

scheinen in südlicherer Breite auf der östlichen Halbkugel, namentlich zu Athen und in Egypten und auf der westlichen Halbkugel als Complikation anderer Krankheiten in Nordamerika und auf den Antillen angezeigt. Frankreich, Oberitalien und Süddeutschland sind bis in die neueste Zeit als seine eigentliche Heimath zu betrachten; in gewissen Gegenden dieser Länder so z. B. im Flussgebiet der Oise, in der Normandie, im Elsass, in Piemont, in Deustchland in dem Hügelland im Norden der Alpenkette kömmt er fast endemisch vor. Er erschien häufig in tiefen Flussthälern, an den Beeten kleinerer oder gröserer Flüsse, so der Somme, der Oise, des Po, des Rheins, der Elbe, des Main, der Isar u. s. w., öfter aber auch auf Hochebenen und im Hügelland. Die gröste Verbreitung gewannen Frieselepidemien in diesem Jahrhundert auf hügeligem Lande, so in dem Depart. de l'Oise, u. de la Dordogne, und in Bayern in einer Höhe von 600 — 1800 Fuss über dem Meere. Nach Allioni erschien der Friesel im vorigen Jahrhundert in hoch im piemontesischen Gebirge gelegenen Orten, und die von Grünwald im Jahre 1733 beobachtete Epidemie desselben trat auf den Peninischen Alpen Bayerns auf. Jedenfalls sind die Nachrichten vom Vorkommen des Friesels wie der Exantheme überhaupt auf hochgelegenen Gegenden (s. oben das Ursernthal) seltener, in demselben Verhältnisse wie auch die Pflanzen-Exantheme nach den Regionen der Höhe abzunehmen scheinen.

Was die geognostische Beschaffenheit der Gegenden betrifft, in denen bisher Friesel am häufigsten beobachtet worden ist, so gehören diese meist neuern Alluvial- oder Diluvialbildungen und der tertiären Formation an. Ueber angeschwemmtem Land in den Thälern, auf Höhen, die von Kreide, Kalk und Sandstein, der tertiären Formation angehörig, gebildet sind, hat sich meist der Friesel entwikelt und verbreitet. Interessant ist die am geeigneten Orte schon angeführte Beobachtung *Parrot's*, dass die Friesel-Epidemie in der Dordogne sich allein auf die Kreideformation beschränkte, und in einigen Gegenden genau da aufhörte, wo der Granit an den Kalkboden gränzte. Eine thonige, fette, die Feuchtigkeit lange haltende Beschaffenheit der obersten Schichten des Bodens scheint die Erzeugung des Friesels zu begünstigen. Auf solchem Boden in feuchten, schattigen, von Wald eingeschlossenen Niederungen in der Nähe von Sümpfen, grosen Teichen und Seen kömmt der Friesel endemisch vor. Unter solchen Verhältnissen sahen wir ihn im Depart. de l'Oise, im Gerichtsbezirke Gerolzhofen, zu Iffeldorf, in den Sümpfen am Starenberger See und in den Niederungen an der Isar in Bayern heimisch.

Sachse bemerkt, dass in dem von Seen umschlossenen Schwerin der Friesel sich beinahe zu jeder Krankheit, nicht nur zu acuten, sondern auch zu chronischen geselle. Die in der Nähe von stehenden Wässern, Sümpfen u. Seen mit Feuchtigkeit geschwängerte Luft scheint ein vorzügliches Element zur Entstehung des Friesels. Bösartige Frieselfieber sind vielfach entstanden, wo sich wässrige Dünste aus schlammigen, unreinen Wässern, aus Sümpfen in Folge von Ueberschwemmungen, troken gelegten Teichen und Graben, bei der Reinigung von Canälen erhoben, und längere Zeit in der Luft erhielten. Die Sonne ruft auf dem modernden Schlamm solcher vertrokneter Gewässer zahllose Generationen niederer Thiere hervor, ähnliche entstehen oder werden in den aufsteigenden Dünsten als Miasma weitergeführt. Der zahlreichen nach Ueberschwemmungen entstandenen Frieselepidemien nicht nochmals zu gedenken, erinern wir nur an die grose Epidemie, die Languedoc im vorigen Jahrhundert verheerte, da der grose Canal von Schlamm gereinigt wurde, und an die Wittenberger Epidemie, die im Anfang dieses Jahrhunderts, nachdem ein Canal in der Nähe der Stadt und die Stadtgräben eingetroknet waren, entstand. So brach in Mantua eine grose Frieselepidemie aus, nachdem man die Festungsgräben gereinigt, und den Schlamm auf die Wälle geworfen hatte. Flüsse mit raschem Laufe dagegen, die nicht Sumpf und Schlamm an ihren Ufern ansezen, vielmehr zur Reinigung der Luft beitragen, scheinen Friesel, wie andere Epidemien in ihrem Laufe und ihrer Verbreitung aufzuhalten; wir machten diese Bemerkung im vorigen Jahre in Bayern an dem Inn und der Isar, wie einige Jahre vorher *Parrot* in der Dordogne an dem Flusse Dronne. Wir kennen die magnetischen und electrischen Verhältnisse nicht, welche der Entstehung des Friesels günstig sind. Doch scheint er in einiger Beziehung zum Stande der Luftelectricität zu stehen; öfter brach er epidemisch bald nach vorhergegangenen Gewittern und Stürmen aus, so z. B. in der von *Parrot* beschriebenen Epidemie zu Endrieux, und in der zu Wittenberg. Capelle zu Falaise in der Normandie beobachtete vielfach von Stürmen schädlichsten Einfluss auf den Verlauf der Frieselkrankheit. Bezüglich der den Friesel begünstigenden Witterungsverhältnisse ist vor allen ein mittlerer Grad von Wärme, wie er in unsern Breitegraden, im Frühling u. Herbst, nur in regnerigen, trüben Sommern, zu welchen Jahreszeiten der Friesel dann auch meistens erscheint, gewöhnlich ist, zu nennen. Er kam auch öfter im Winter vor, wenn die Witterung mild und regnerig war, so zu Wittenberg und Iffeldorf, und zeigte sich z. B. im Frühling 1726, der heiss und dürr war, nicht in Deutschland, obgleich er um jene Zeit daselbst eine gewöhnliche Erscheinung war. Der

hohe Wärmegrad ist wohl Schuld, dass wir aus Süditalien und Spanien, von andern südlichen und den Tropenländern keine Nachrichten von Frieselepidemien haben. Anderseits lässt solche auch die Kälte in nördlichen Klimaten nicht aufkommen, wie auch die in Spätherbst und Winter einfallende Kälte in den Ländern, wo der Friesel heimisch ist, diesen oft verschwinden macht, und die Dauer seiner Epidemien abkürzt. Niedrige Barometerstände oder auffallende Schwankungen in denselben wurden häufig vor Frieselepidemien beobachtet. Selbe traten auch meist bei herrschenden West- oder Süd- und Nordwestwinden ein, und breiteten sich manchmal auch in dieser Richtung ihnen folgend aus, so bei der Epidemie in der Dordogne und im vorigen Jahre in Bayern.

Wie rasche Schwankungen in der Dichtigkeit der Luft, so wurden öfter grelle Uebergänge von groser Hitze zu kühler Nässe im Sommer und Herbste, und von strenger trokner Kälte zu feuchter Wärme im Winter und Frühling vor dem epidemischen Auftreten unserer Volkskrankheit wahrgenommen; zum Beispiel mögen die Epidemien in der Dordogne und zu Iffeldorf in Bayern dienen.

Die Länder in denen der Friesel am häufigsten vorkommt: das nordwestliche Frankreich und die den Alpen gegen Norden und Süden zunächst gelegenen Landstriche gehören zu den regenreichsten Gegenden Europas.

Ein gewisser Grad von Feuchtigkeit der Luft in Folge anhaltender Regen und Nebel oder groser schmelzender Schneemassen scheint vor allen die Bedingung zu seiner Entstehung zu sein. Dieselbe begünstigt wie jede Vegetation so auch die Entwiklung der Keime der Krankheiten beim Menschen wie der Pflanzen- und Thierwelt. Ihrem Einflusse ist es wohl zuzuschreiben, dass sich ähnliche Verderbniss zu gleicher Zeit über die Gewächse wie über die Menschen ausbreitet. Solches beobachtete *Brüning* im vorigen Jahrhunderte zu Essen, und im Jahre 1825 verdarb zu Isen der Mehlthau den Hopfen um dieselbe Zeit, da der Friesel unter der Bevölkerung jener Gegend wüthete. Wie der Rost im Getraide, ist der Friesel in feuchten Jahren häufig. Dass ähnliche äusere Bedingungen verwandten Krankheiten, die bei den verschiedenen Geschöpfen aus der Pflanzen- und Thierwelt und den Menschen auf ähnliche Weise entstehen und verlaufen, zu Grunde liegen, hat die Beobachtung in Oberitalien gelehrt. Unter denselben Witterungsverhältnissen wie der Friesel, nach Regen und Nebel nämlich, entwikelt sich in den Reisfeldern in Piemont und der Lombardei der Rost, und eine verwandte Krankheit, während der sich der Körper mit einer weissen, pulverartigen Efflorescenz bedekt, die Muscardine (*Henle* hat ihre Geschichte zur Aufhellung der Lehre vom Contagium benüzt) richtet in denselben Gegenden grose Verheerungen unter den Seidenraupen an. *Rayer* theilt die Geschichte einer Frieselseuche unter den Pferden im Arrondissement de Beauvais, der alten Heimath des Friesels, mit.

Es ist nicht bekannt, dass zu dem Friesel, der ja vor allen Krankheiten die Fähigkeit besizt, sich mit andern Krankheiten verschiedener Art zu verbinden, endemische oder epidemische, miasmatische oder contagiöse Krankheiten in einem ausschliessenden Verhältnisse stehen. Da die Bedingungen, die wir als seine Erscheinung begünstigende haben kennen lernen, in Städten wie auf dem Lande vorkommen, und zwar auf lezterem häufig mehr einwirken können, so tritt er in Städten, häufiger aber noch auf dem Lande auf. An Sümpfen, in feuchten Wiesen oder am Saume schattiger Waldungen gelegene, enge, feuchte, überfüllte Wohnungen in Weilern und Dörfern sucht er am öftesten heim. Die Lage der Dörfer, die feuchte Beschaffenheit der Häuser der Landleute, in deren unmittelbarer Nähe sich in den Dungstätten eine nie versiegende Quelle schädlicher Effluvien befindet, die Gewohnheit, die Stuben stark zu heizen, und unter hohen Federbetten zu schlafen, wie die ganz vernachlässigte Hautcultur macht das vorzugsweise Vorkommen des Friesels auf dem Lande erklärlich. Nach Schönlein scheint eine bestimmte chemische, freilich noch nicht ausgemittelte Veränderung der Luft, vorzüglich zur Frieselbildung beizutragen. Mit Recht haben noch ausser ihm ältere Aerzte, namentlich *Lancisi*, das Wasser deshalb beschuldigt, in dem Hanf geröstet wird; das sich hiebei bildende Miasma scheint ihm wirklich in bestimmtem Verhältniss zum Frieselexanthem zu stehen, was er durch die Thatsache, dass die Krankheit in dem Theile des Stromgebiets des Rheins, der sich durch starken Betrieb des Hanfbaues auszeichnet, im Elsass, so oft vorkommt, zu beweisen sucht. Er fügt noch bei, dass auch die Kranken in Dörfern, in deren Mitte grose Hanfrösten sind, oder wo eine eigenthümliche Bereitung des Essigs eingehalten wird (man sezt zukerhaltige Stoffe, altes Bier etc. in offenen Gefässen der Ofenhize aus) die Krankheit gleichfalls nicht selten ist. Eisenmann zweifelt, dass die Zersezung und die narcotisch-faulige Ausdünstung der Hanfstengel den Friesel erzeugen könne, sondern nimmt lieber an, dass die beim Hanfrösten vor sich gehende Verdünstung des Wassers überhaupt als die Krankheitsursache zu betrachten sei. Er glaubt, dass das Frieselzeugende Agens kein s. specifisches Zersezungs-Product, sondern eine allgemeine Naturkraft sein muss, die sich unter verschiedenen Verhältnissen entwikelt; was schon daraus hervorgeht, dass der Friesel an Orten epi-

demisirt, wo sich gar keine stehenden Gewässer finden, und von Hanfrösten ohnedies nicht die Rede ist, während anderseits in derselben Zeit, wo der Friesel epidemisirt, viele Gegenden, in welchen sich Hanfröste befinden, von demselben verschont bleiben. Dies zeigte sich namentlich auch bei den von uns mitgetheilten Frieselepidemien in Bayern. So trat in der Gegend von Altbaching im Landgerichte Haag in Oberbayern, die sich vorzüglich durch grosen Flachs- und Hanfbau auszeichnet, der Friesel weder im Jahre 1825 noch 1844 auf, obgleich sie von Isen, und den im vorigen Jahre von der Epidemie heimgesuchten Orten des nemlichen Gerichtsbezirkes nur ein paar Stunden entfernt, und weder durch beträchtliche Höhen noch Flüsse getrennt ist.

Wie unter den Gewächsen vorzüglich nur junge, grüne, vollsaftige Pflanzen von Exanthemen ergriffen werden, und nach *Bassi* gute Nahrung, vollkommene Gesundheit und Kraft den Seidenwurm mehr der Anstekung durch die Muscardina aussezen, so werden in der Regel nur Leute im jugendlichen und männlichen Alter, und zwar vorzugsweise die blühendsten u. kräftigsten vom Friesel befallen. Das Alter von 10 bis 50 Jahren ist ihm vorzüglich ausgesezt, doch werden insbesondere bei seinem epidemischen Auftreten auch ältere und jüngere Personen von einem Monat bis zum 77 Lebensjahre von ihm ergriffen. Frauen zeigen eine grösere Disposition für ihn als Männer, und zwar besonders in der Periode des Wochenbettes, die durch reichliche und eigenthümliche Absonderungen mehrerer secernirender Organe ausgezeichnet ist. So gesellt er sich auch gerne zu Krankheiten, die einen vermehrten Turgor auf der äuseren Haut oder auf inern Membranen, die er gerne zu seinem Siz wählt, hervorrufen. Er verschont keinen Stand, kein besonderes Gewerbe, Arme wie Reiche sind ihm unterworfen. Wie er in der ersten Zeit seines Auftretens an manchen Orten in Deutschland und Italien vorzugsweise vornehmen Wöchnerinen gefährlich war, so hatte auch bei dem 2. epidemischen Erscheinen des Friesels in der Dordogne, besonders die Classe der Vornehmen von ihm zu leiden.

In Bezug auf die Symptome, und die materiellen Veränderungen beim Friesel lehrt der Verf. Folgendes:

Die unter den früher angegebenen Verhältnissen zur Entwiklung gekommene inficirende Materie bringt, in den menschlichen Organismus aufgenommen, in diesem eine Reihe von Functionsstörungen hervor, und erzeugt mit und auf ihm einen eigenthümlichen, organischen, exanthematischen Prozess, als dessen Produkt sie selbst zulezt vervielfältigt wieder erzeugt wird. Diese Vorgänge zusammen, die sich durch die dem Friesel eigenthümlichen Erscheinungen offenbaren, machen eben die Frieselkrankheit aus. Ob die den Friesel hervorrufende Materie einige Zeit und wie lange im Organismus latent bleibt, bis sie ihre Wirkungen äusert, ist nicht bestimmt anzugeben. Mit der äusern Luft in denselben gelangt, scheint sie sich zuerst auf den Luft- (auf denselben sezen sich auch die Exantheme bei den Pflanzen nach *Unger* fest) bald aber auch auf den Digestionswegen zu fixiren. Darauf deuten die Erscheinungen im Beginne des Erkrankens hin: Alle Kranke, die ich sah, klagten zuerst Beklemmung der Brust u. einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz in der Magengegend (Cardialgie), viele hatten Brechneigung, Schmerz im Halse, einige auch troknen Husten. Bei der Untersuchung des Schlundes sah man diesen oft lebhaft geröthet, bei vielen angeschwollen; bei einigen erschienen später auf der Zunge deutliche Frieselbläschen. Bei den während der Epidemie in Niederbayern vorgenommenen Sectionen entdekte man constant Spuren des exanthematischen Prozesses auf der Schleimhaut des Magens und Darmkanals. Ausser den oben als erste Symptome genannten örtlichen Reactionen gibt sich bald Reflexion auf das Rükenmark und das gesammte Nervensystem durch Frost und darauf folgende Hize, Eingenommenheit und Schmerz des Kopfs, Schwindel, Krampf im Bereiche des peripherischen Nervensystems, Convulsionen zu erkennen. Der manchmal schon ein paar Stunden nach dem Eintritte der Krankheit fulminant unter groser Beklemmung und Beängstigung erfolgende Tod ist wohl nur aus rasch unterdrükter Thätigkeit der Lungen und des Herzens zu erklären, in Folge der mit ihrer ganzen Energie wirkenden weil frisch erst eingeathmeten inficirenden Materie.

Wie jedes Contagium veranlasst auch der Friesel eine örtliche oberflächliche Entzündung auf den Membranen, die er zu seinem Size wählt. Er verbreitet sich auf denen, die er zuerst eingenommen hat, wie wir eben erwähnt, die Schleimhaut der Luft- und Digestionswege, weiter, und geht von ihnen auf die serösen Membranen über. Denn bei der zulezt beschriebenen Epidemie in Bayern wie bei frühern an andern Orten hat man auf der serösen das Herz umkleidenden Membran Frieselbläschen entdekt. Es gelangt die infizirende Materie dahin wohl durch das Blut; diess wird durch dieselbe anfänglich in seinen wahrnehmbaren Eigenschaften nicht verändert. Wenigstens zeigte bei den meisten Epidemieen das in der ersten Zeit der Krankheit aus der Ader gelassene keine wesentliche Veränderung. Die entzündliche Beschaffenheit, die man bei mehreren Epidemien, so auch bei der zu Isen im Jahre 1825 an ihm wahrnahm, rührt wohl von der örtlichen

Entzündung auf den Schleimhäuten her, die die Krankheitsursache veranlasst. Diese ist auch die Ursache des meist eintretenden Fiebers, das nach der Verbreitung und dem Umfang des exanthematischen Prozesses zunimmt.

Sei es, dass der Krankheitsstoff selbst den Zug nach der äusern Haut hat, und diese als Krankheits-Siz seiner Wahl anzunehmen ist, oder dass er in Folge des Bestrebens des Organismus, ihn als etwas ihm feindliches, in ihn eingedrungenes dort aus seinem Kreise zu entfernen, dahin kommt, die äusere Haut wird nun vorzüglich der Heerd der Krankheit. Der exanthematische Prozess kommt dort, wo er die Bedingungen zu freierer Entwiklung, vor allen die Berührung mit dem zu jeder organischen Lebensentwiklung unentbehrlichen Sauerstoff findet, zu seiner vollkommenen Ausbildung, die er nicht in dem Maase auf inern Membranen zu erreichen scheint. Die Störung, die die Thätigkeit der äusern Haut durch den inficirenden Stoff erleidet, gibt sich zuerst durch die enorme Steigerung ihrer gewöhnlichen Ausscheidung, durch die anhaltenden profusen Schweise kund. Im geringeren Grade des Erkrankens erschöpft sich mit dieser abnormen Ausscheidung der Krankheitsprocess auf der Haut; es kommt auf ihr zu gar keiner Exanthembildung, diese verläuft in solchen Fällen öfter allein auf den inern Häuten. Meist entwikelt sich der exanthematische Krankheitsprozess aber auch an der Kopfoberfläche, und macht hier die bei allen Exanthemen angenommenen Stadien der Efflorescenz, der Reife und der Abschuppung durch. Bei der Keimung des Exanthems bilden sich an der Körperoberfläche so viele entzündete Hautstellen, als später Pusteln entstehen. Davon zeugt der der Entstehung der zuerst erscheinenden Fleken vorhergehende stechende Schmerz, die umschriebne Röthe und Wärme der Haut. Durch Ausschwizung von Lymphe wird dann die Epidermis etwas in die Höhe gezogen; es entstehen dann die dem Friesel eigenthümlichen spizen Bläschen, deren Inhalt anfänglich serös ungefärbt ist, später aber weissgelblich und dikflüssig wird. Den Inhalt dieser ächten Frieselpusteln fand ich nicht das Lacmuspapier röthend, aber auch auf Curcumapapier brachte er keine Reaction hervor; dieselbe Beobachtung machten mehrere Aerzte in Landshut. Ich glaube daher auch nicht, wie andere Aerzte annehmen, dass sich die Friesellymphe von der anderer Exantheme durch eine sauere Beschaffenheit unterscheide. Dies kommt immer dem Inhalte der Sudamina zu, und ist mit ein Unterscheidungszeichen derselben von den ächten Frieselbläschen. So oft ich Sudamina untersuchte, fand ich sie immer sauer reagirend, wie die Schweise, mit denen ihr Inhalt identisch ist. Die saure Beschaffenheit der Schweise im Friesel aber gibt uns keineswegs ein Recht auf die saure Natur des Frieselstoffes zu schliessen, denn der Schweis hat bei gesunden Menschen auch saure Reaction, und nach *Stark* vermehrt sich die freie Milchsäure des Schweises auser im Friesel auch noch bei Scropheln, Rhachitis und einigen andern Hautausschlägen. Vielfach konnte ich bei aller Aufmerksamkeit die starken Schweise Frieselkranker nicht sauer riechend finden, der von manchen Beobachtern entdekte modrige Geruch der Frieselschweise scheint mir von der unreinen Leib- und Bettwäsche mancher Kranken herzurühren.

Bei einem idiopathischen Frieselfieber, von dem im vorigen Winter einige Fälle sporadisch hier vorkamen, untersuchte ich den Inhalt der Bläschen von ihrem Entstehen bis zu ihrer Eintroknung unter dem Microscope. Bei Bläschen, die erst entstanden waren, zeigte sich der Inhalt klar und blieb lange flüssig, man entdekte unter dem Microscope in ihm kleine Kerne und nur einige deutliche Zellen, etwas kleiner als die gewöhnlichen Eiterkörperchen. Sie enthielten 3 und mehr Kerne, die bei Zusaz von Essigsäure sichtbar blieben, während die Zellenwände verschwanden. Die Lymphe aus Bläschen, die schon länger standen, war weniger flüssig und durchsichtig, und vertroknete schneller. Sie enthielt die besprochenen Zellen nun schon in groser Zahl; durch die Berührung miteinander verloren sie manchmal für kurze Zeit die runde Form. Neben den zu gleicher Zeit untersuchten Eiterzellen aus Wunden erschienen sie deutlich kleiner und enthielten auch weniger Kerne als jene. Die gelbe dikflüssige, opake, schnell vertroknende Lymphe, aus ältern dem Vertroknen ganz nahen Bläschen schien aus lauter Zellen, wie wir sie beschrieben, zu bestehen. In diesen waren nun deutlich mehr Kerne, als in Zellen in der Lymphe aus erst entstandenen Bläschen zu unterscheiden; ihr inerer Raum erschien daher viel dunkler. Die Pustel mit ihrem Inhalte, den eben beschriebenen Zellen, die als mit einem selbstständigen Leben begabte Bildungen aus dem durch den Krankheitsprozess abtrünnig gewordenen Cytoblastem zu betrachten sind, gleicht nun einer Fruchtknospe. *Unger* vergleicht den Inhalt der Exanthempusteln beim Menschen mit den Sporidien in den Pflanzenexanthemen. Ich glaube, dass diese Zellen oder ihre Kerne wie die Sporidien als Samen betrachtet werden können, und das Contagium bilden, welches, wenn nach vollendeter Entwiklung der Zellen die das Bläschen bildende Epidermis plazt, und wenn es gleich auf geeigneten Boden kommt, die Krankheit wieder erzeugt. Die Untersuchung der Lymphe von Varicellen und Kuhpoken bestärkte mich in der oben ausgesprochenen Ansicht; ich fand in derselben ähnliche Zellen, wie in den

Frieselbläschen, nur waren sie von viel grösern Umfange. Der geringere Umfang der Frieselpustel rührt wohl von der niedern Gröse ihrer Zellen im Vergleich zu denen der Blattern her. So oft ich auch Sudamina bei den verschiedenen Krankheiten, in deren Verlauf ich sie in lezter Zeit beobachtete, namentlich bei Typhus und Rheumatismus untersuchte, konnte ich nie die beschriebenen Zellen in ihrem klaren, dünnflüssigen Inhalte auffinden, derselbe zeigte unter dem Mikroscope immer nur kleine Kernchen, amorphe Masse und Epithelialzellen. —

Die Zellen bilden sich in den Frieselbläschen schnell aus; die Blüthezeit dieses Exanthems ist kürzer, wie die anderer Ausschläge, wesshalb auch das Frieselfieber einen kürzeren Verlauf zeigt wie andere exanthematische Krankheiten. Die Abstossung der Oberhaut ist das lezte Moment des Frieselprocesses wie anderer exanthematischer Krankheiten. Auf der Höhe der Krankheit, wo der Organismus fast in allen Theilen von der Krankheitsursache imprägnirt ist, scheint durch dieselbe eine Zersezung in der Blutmasse herbeigeführt zu werden, durch welche die in Leichen ungewöhnlich schnell um sich greifende Fäulnis erklärlich wird. Im Stuhle und Urine zeigen sich während des ganzen Krankheitsverlaufes keine wesentlichen Veränderungen. Dr. v. *Gorup* dahier unterzog in dem Falle, in welchem ich die Friesellymphe microscopisch untersuchte, den Harn einer chemischen Analyse. Derselbe war blassgelb, geruchlos, und sezte in der Ruhe ein molkiges nicht sehr voluminöses Sediment ab, das microscopisch untersucht Epithelien, einzelne Schleimkörperchen, ein amorphes Pulver von phosphorsaurem Kalk und schöne Krystalle von Tripelphosphat zeigte. Als charakteristisch ergab die chemische Analyse des Harns das Vorkommen von Hippursäure, einer grosen Menge feuerbeständiger, salz- schwefel- und phosphorsaurer Salze und die freiwillig und durch Kochen bewirkte Ausscheidung der Phosphate.

Alle Erscheinungen der Krankheit finden leicht ihre Erklärung, wenn man erwägt, dass bei ihr nicht blos die äusere Haut, sondern auch in gröserm oder geringerm Umfange alle inern Membranen mehr oder weniger von dem exanthematischen Processe eingenommen werden. Die viel besprochene Verwandtschaft des Friesels mit dem rheumatischen Krankheitsprocesse zeigt sich auch darin, dass er eine grose Neigung hat, die seröse Membran des Herzens zu ergreifen. Daher rühren viele Erscheinungen der Krankheit: die Präcordialangst, die Unruhe und das Herzklopfen, vorzüglich auch ihre grose Gefahr für das Leben. Für den plözlichen Tod, der bei ihr so oft beobachtet wird, auch wenn der Friesel entwikelt auf der Haut steht, lässt sich meist kein anderer Grund auffinden, als eine durch die Ausbreitung des Exanthems auf das Herz hervorgerufene eigenthümliche Lähmung der Herzthätigkeit.

Ueber die Behandlung des Friesels hat der Verf. nichts Neues vorgebracht.

Contagiosität: Storti behauptet nicht nur die Selbstständigkeit, sondern auch die Contagiosität des Friesels und sucht leztere durch die Epidemie nachzuweisen, welche im Sommer 1844 in Pomponusio in der Provinz Mantua geherrscht hat. Pomponusio hat 8 Strassen, einen grosen und einen kleinen Plaz und ausserdem stehen noch viele Häuser zerstreut auf dem Felde. Die Krankheit beschränkte sich aber auf zwei Strassen, in welchen durchaus keine lokale Krankheits-Ursache aufgefunden werden konnte, und wenn einmal eine Person in einem Hause ergriffen war, so verbreitete sie sich in der Regel auch auf andere Glieder der Familie.

Eiterfriesel. Mehrere Schriftsteller sprechen von Miliaria purulenta und stellen dieselbe als eine primäre, selbstständige Krankheit dar, Dr. *Müller* zeigt nun, dass diese Eiterfriesel immer durch Aufnahme von Eiter ins Blut bedingt, sohin das Ergebniss der Pyaemie sind und daher mit den lobulären Entzündungen und andern secundären Eiterablagerungen in eine Kathegorie gehören, mit den Frieseln aber nichts gemein haben. Die schlimme Bedeutung derselben und die grose Gefahr, die sie ankündigen ergibt sich aus dem Gesagten. Verf. theilt 5 eigene Beobachtungen solcher sogenannten Eiterfriesel mit, von welchen drei tödtlich geendet hatten und der vierte durch Absperrung des Eiterheerdes eine temporäre Fristung des Lebens zulies, während nur einer, der durch ein Geschwür des Unterschenkels entstanden war, glüklich endete.

Epidemieen: Dr. *Seitz* hat über die grose Friesel-Epidemie berichtet, welche im Sommer und Herbst 1844 geherrscht. Die Ausdehnung dieser Epidemie läst sich beurtheilen, wenn man erfährt, dass in den zu Oberbayern gehörigen Landgerichten 1100 Personen erkrankten und 59 starben. Die Zahl der in Niederbayern Erkrankten und Gestorbenen ist dem Verf. nicht bekannt geworden. Diese Epidemie erschien inerhalb der zwischen Isar und Inn von West gegen Ost ziehenden, von der Isen, der Vils, der Rott und mehreren Bächen durchschnittenen Hügelzone, rasch in den Niederungen derselben. Die Ufer der ebengenannten Flüsschen bestehen aus Wiesen und Moosgründen. In regnigen Jahrgängen wie 1843 und 1844 treten die Flüsschen gerne über ihre flachen Ufer (bei der Isen war solches 1844 sechsmal der Fall) vergrösern die Moorgründe und versumpfen die Wiesen. Es herrschten in diesen Gegenden seit einigen Jahren öfter Friesel in geringer Ausbreitung, und es liess sich nicht verkennen,

dass die feuchten sumpfigen Niederungen, von denen das Hügelland durchzogen ist, auch von dieser Epidemie vorzugsweise heimgesucht wurden; seltener blieben die in ihnen gelegenen Weiler und Dörfer als die auf den Höhen verschont. Die Krankheit brach zuerst in dem sumpfig gelegenen Gumatenkirchen, Landgerichts Neumarkt an der Rott, aus und verbreitete sich von hier aus radienartig nach allen Richtungen. An den Ursprungsorten war die Intensität derselben gröser als in den später heimgesuchten Orten.

Die Krankheit befiel selten Kinder unter 10 Jahren, doch kamen auch unter solchen, die in den ersten Lebensjahren standen, Erkrankungen vor, wobei es zu lebhafter Entwiklung des Exanthems über der ganzen Körper-Oberfläche kam. Das Alter von 10—50 Jahren wurde am häufigsten von der Krankheit heimgesucht, doch sah man sie auch bei Leuten zwischen 60 und 70 Jahren. Auffallenderweise verlief der Friesel bei den wenigen befallenen Wöchnerinen meistens glüklich. Furcht und Schreken begünstigten den Ausbruch der Krankheit sehr. Der Verf. glaubt an ein Contagium (?).

Die Krankheit erschien in einem leichten und in einem schweren Grade. Im leichten Grad waren blos profuse Schweise zugegen, welche plözlich ausbrachen, theils ohne theils mit Frösteln, mit normalem oder selbst langsamerem, kleinem Puls und mit Abgeschlagenheit. Auserdem war entweder gar kein anderes Krankheitssymptom zugegen, oder die Kranken klagten noch über Eingenommenheit und leichten Schmerz des Kopfs, Brennen in der Magengegend und etwas Druk auf der Brust. Nach 2—4 Tagen hörten die Schweise auf und es trat eine schnelle Reconvalescenz ein. Bei den schwereren Graden waren die gewöhnlichen Erscheinungen des Friesels zugegen und namentlich war ein brennendes Gefühl im Magen ein constantes Symptom. Was der Herr Verf. hier noch über die Epidemie und über die Sectionsbefunde sagt, kommt auch in dessen Monographie des Friesels vor.

2. *Grippe.*

Peebles: Eupatorium perfoliatum gegen Influenza. Americ. Journ. of med Sc. 1844.

Peebles empfiehlt die Blätter von Eupatorium perfoliatum, welches bei den Amerikanern unter dem Namen Boneset (knochenberuhigend) bekannt ist, weil es die Gliederschmerzen in einer epidemischen Krankheit schnell beschwichtigte, als vortreffliches Heilmittel gegen die Grippe, wo es schmerzstillend, schweistreibend, Husten und Dyspnöe mindernd und Auswurf befördernd wirkt, und zwar in wunderbarer Schnelligkeit. In den schwersten Fällen gab er halbstündlich eine Tasse von einem Infusum aus einer Unze der trokenen Blätter auf eine Pinte Wasser. Nach der 4ten oder 5ten Dosis erschien starke Brechneigung, zuweilen wirkliches Erbrechen, später reichlicher Schweis mit sofortiger Erleichterung. Nun gab er den Aufguss nur alle 3—4 Stunden. Nach 6—8 Stunden erfolgten einige Stuhlgänge und dann verloren sich alle Zufälle und der Kranke war am 4ten oder 5ten Tag geheilt. (Es wird keinem aufmerksamen Leser entgehen, dass die Wirkung dieses Mittels sich jener des Colchicums sehr nähert, mit welchem wir ebenfalls die Grippe schnell geheilt haben.)

3. *Cholera.*

William Reeves: Cholera the result of inflammation of the Spinal cord. The Lancet März.

Bloest: Ein Beitrag zur Geschichte der asiatischen Cholera. Bayr. med. Corresp.-Bl. Nro. 30 u. 31.

Fischer: Bemerkungen über eine sporadische Cholera auf Schiffen in heissen Gegenden. Med. Zeit. Russlands. Nro. 10.

Reeves bekam vom Juli bis Ende October 1844 viele Fälle in Behandlung, welche folgende Symptome boten: Druk und Schmerz in der Magengegend, zuweilen im ganzen Unterleib, welcher selbst Peritonitis simulirte; Ekel, Aufstosen und Erbrechen oft von einer sauern, dem Reiswasser ähnlichen Flüssigkeit, zuweilen auch von einer schwarzen, diken, theerartigen Masse; Durchfall mit Tenesmus, wobei eine dem Erbrochenen ähnliche Flüssigkeit ausgeleert wurde; Taubheit und Schmerz in den Gliedern und verschiedenen Theilen des Körpers; Einschlafen der Extremitäten; zuweilen Krämpfe; Ohnmacht mit auserordentlichen Unterdrükungen der Lebenskräfte; sehr schwache Herzthätigkeit; profuser Schweis, in einigen Fällen von stechender Hize der Haut, in andern von Kälte und Schaudern des ganzen Körpers begleitet; heftiger Durst, äuserste Unruhe; feuchte und klebrige Zunge mit rothen Rändern und etwas pelziger Mitte; spärlicher, hochgefärbter, stinkender Harn; Empfindlichkeit der Wirbel gegen Druk oder Percussion. In manchen Fällen war kein Durchfall, in manchen andern kein Krampf zugegen; überhaupt variirte die Krankheit auserordentlich, von einfachen Schmerzen im ganzen Körper oder auch nur im Gesichte bis zur tiefsten mit dem Leben verträglichen typhoiden Krankheitsform. Dass der Verf. solche Kranke verloren habe, sagt er nicht, doch hörte er von solchen Fällen, die tödtlich endeten.

Er erklärte die Krankheit für eine Modifikation der bösartigen Cholera und suchte ihr Wesen in einer Entzündung des Rükenmarks, annehmend, dass die Symptome durch den mit dem Rükenmarke im Zusammenhang stehenden Nervus Sympathicus vermittelt würden.

Seine, wie er versichert, sehr erfolgreiche Behandlung war: Blasenpflaster längs der Wir-

belsäule, Verbindung der Vesikator-Wunde mit einer Salbe aus 2 Drachm. Quecksilber-Salbe, 6 Drachm. Spek, einer Unze unguentum Jodinae compositum, welche heftig reizte; inerlich Calomel mit Opium bis zur Salivation, dann eine Mischung aus 30 Tropfen Salpeter-Salzsäure, 2 Drachm. Opium-Tinctur und 8 Unzen Wasser; Gurgelwasser mit Chlorkalk, auserdem 35 Tropfen Laudanum Nachts vorm Einschlafen.

Dass bei vorstehender Krankheit das Rükenmark gereizt war, liegt wohl am Tage, dass es aber entzündet war, steht sehr im Zweifel, wenn es auch sicher ist, dass die Irritation in Stase übergehen kann und zuweilen wirklich übergeht.

Dr. *Bloest* berichtet einen Krankheitsfall, welcher mit *allen* Erscheinungen der entwikelten asiatischen Cholera auftrat, und welcher in Traunstein, zu einer Zeit, wo biliös-pituitöse Fieber herrschten, bei einer 43jährigen Frau auftrat, welche sich bereits etwas unwohl befunden (im Vorbotenstadium des biliös-pituitösen Fiebers gestanden?) und sich noch einer starken Verkühlung ausgesezt hatte. *Bloest* gab gegen die plözlich ausgebrochene und schnell entwikelte Krankheit alle 2 Stunden 20 Gran Ipecacuanha bis ein actives etwas grünlich gefärbtes Erbrechen eintrat; als nun das Erbrechen aufhörte, gab er zur Regelung des Darms und der Leber Calomel mit Rheum. Die Cholerazufälle liesen nun schnell nach, dafür entwikelte sich ein starkes biliös-pituitöses Fieber, welches er durch Salmiak mit Rheum glüklich, wenn auch langsam bekämpfte. Es kamen noch einige solche sporadische Fälle vor, bei welchen aber die Cholera nicht in so hohem Grade entwikelt war. Verf. folgert daraus die Entwiklung der Cholera aus der gastrischen Krankheitsconstitution, zu welcher freilich noch gewisse zur Zeit nicht näher gekannte aetiologische Momente kommen müsen.

Dr. *Fischer* bespricht eine Art Cholera, welche zwischen den Wendekreisen heimisch ist, und europäische Seefahrer nicht blos auf dem Lande, sondern auch auf der See befällt und besonders während der Regenzeit herrscht. Der Verf. hatte als Schiffsarzt Gelegenheit diese Krankheit zu beobachten, indem dieselbe im Jahre 1839 im Hafen von Honolulu auf einer der Sandwichinseln beinahe die gesammte Schiffsmannschaft (40 Personen) mit Einschluss des Arztes plözlich befiel. Sie zeigte sich im Ganzen viel milder als die asiatische Cholera, obwohl kalte Haut, klebrige Schweise, kleiner Puls, Krämpfe und Schmerzen, die zuweilen sehr heftig waren, in ihrem Gefolge erschienen. Sie bot aber verschiedene Intensitätsgrade, und in den leichtesten Fällen war blos Durchfall zugegen. Alle 40 Personen genasen. Die angewendeten Mittel waren Potio Riveri und Pfeffermünzthee, wo Krämpfe zugegen waren, wurde solange als diese anhielten Opium mit Ipecacuanha und Natron bicarbonicum gegeben. Diese Krankheit ist aber nicht immer so gefahrlos, sondern soll nach dem Zeugniss des Dr. *Rook* oft eine bedeutende Mortalität veranlassen. Wie der Verf. diese offenbar epidemische Krankheit als eine sporadische bezeichnen konnte, ist uns unbegreiflich. Sie scheint eine Spielart der asiatischen Cholera zu seyn, von welcher sie aber der Verf. getrennt wissen will.

III. Erysipelaceen *).

Thomas Nunneley: A Treatise on the Nature, Causes and Treatment of Erysipelas. London John Churchill (ohne Jahreszahl aber von 1843 in den Journalen angekündigt während die Vorrede von 1841 ist).

Patzelt: Eigenthümlichen Fall von Erysipelas. Oester. Wochenschr.

Roque: Observation d'Erysipéle à la face chez une fille chlorotique. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Avril.

Blandin: Epidémies d'Eryripéles traumatiques. Gaz. des. Hôp. Nr. 54 und Journ. des connais. méd. Juni.

Gazette des Hôpitaux Nro. 73.

A. Allgemeiner Theil.

Eine Monographie der Erysipelatosen ist ein längst gefühltes Bedürfniss; wir nahmen daher *Nunneley's* Buch mit gespannter Erwartung zur Hand, und mit groser Befriedigung lasen wir den Anfang der Vorrede, welcher folgender Art lautet. In diesem Buche wird dem Wort Erysipelas ein weiterer Begriff zugestanden als gewöhnlich geschieht. Anstatt dieses Wort blos auf eine Affection der Haut oder der Haut und des Unterhautzellgewebs zu beziehen, gilt es uns als ein Gattungsbegriff, der mehrere Species umfasst. — — Wir beabsichtigen zu zeigen, dass so manche Krankheiten, welche verschiedene Namen erhalten haben, und die ihren Heerd in verschiedenen Geweben wählen, ihrem Wesen nach identisch sind, und sohin nur als Modificationen einer u. derselben Krankheit entstehen. Das Wort Phlegmone wird seit langer Zeit auf die Entzündung verschiedener Gewebe angewendet, und eben so nehmen wir

---

*) Wir können den Gedanken nicht unterdrüken, dass die Erysipelaceen zu den Cholosen gehörten; bis aber solches deutlich nachgewiesen ist, wollen wir sie als eigene Krankheitsfamilie um so lieber anerkennen, da sie sich zu den Cholosen auch so verhalten können, wie das Rheuma zum Typhoid. E.

das Wort Erysipelas, als den Ausdruk für einen Zustand, welcher das Gegentheil der Phlegmone ist.“

Dem so angedeuteten pathologischen Standpunkt des Verfassers muste natürlich unser voller Beifall werden, und es blieb uns nur eine gute Durchführung dieser Ansicht zu wünschen übrig. In dieser Beziehung aber fanden wir unsere Erwartung sehr getäuscht, wie sich sofort ergeben wird.

Die Natur des Erysipelas demonstrirt *Nunneley* auf folgende Art: Es gibt zwei Gattungen von Entzündung, welche nach äusern Verlezungen oder auch ohne solche entstehen und die sich durch folgende Merkmale charakterisiren. Die erste ist weniger umschrieben, auf einen relativ kleinen Raum beschränkt, ihre Producte sind organisirbare Lymphe oder Eiter; wenn allgemeine Erscheinungen dabei zugegen sind, so zeigen sie den Charakter der Stärke, der Puls namentlich ist mäsig frequent, voll, hart. Die zweite Gattung hat grose Neigung zur starken Ausbreitung nach der Fläche, ihre Producte sind trübes Serum und eine purulente Masse oder Jauche; wenn allgemeine Erscheinungen dabei zugegen sind, so zeigen sie den Character der Schwäche; der Puls ist sehr frequent, nicht hart etc. Diese zwei Gattungen von Entzündungen sind in ihrer äusersten Entwiklung sehr von einander unterschieden, können aber durch Zwischenstufen in einander übergehen. In den Mittelstufen können theilweise beide Charaktere zugegen sein, und da fragt es sich dann ob der Typus der adhäsiven, umschriebenen oder jener der nicht adhäsiven diffusen Entzündung vorherrsche. Die erste Gattung ist die phlegmonöse, die zweite Gattung die erysipelatöse Entzündung.

Das Erysipelas ist demnach eine diffuse Entzündung und gehört sohin nicht zu den Exanthemen, auch hat es nichts specifisches in der bisher verstandenen Bedeutung des Worts.

Der Verf. versteht also unter Erysipelas nicht einen bestimmten Krankheitsprocess mit einer eigenen aetiologischen oder ontologischen Basis, sondern er versteht darunter blos die hyposthenische Vitalitätsstufe des an einer Stase leidenden Organismus und die daraus hervorgehende Form der Stase; denn es ist bekannt, dass jede hyposthenische Stase die Merkmale zeigt, welche der Verf. als Eigenthümlichkeiten des Erysipelas aufgeführt hat, und überdies erklärt er das Erysipelas für den Gegensaz der hypersthenischen Entzündung. Damit aber hat er jeden wissenschaftlichen und praktischen Halt für die Pathologie des Erysipelas aufgegeben, denn die meisten Krankheiten können je nach Umständen mit dem hypersthenischen oder mit dem asthenischen Character auftreten, u. sohin kann nach der Theorie des Verf. eine und dieselbe Krankheit bald Phlegmone, bald Erysipelas sein. Was mit einer solchen Lehre gewonnen wird, leuchtet nicht nur beim ersten Anblik derselben ein, sondern wird durch die daraus hervorgehenden Consequenzen noch auffallender. So zählt der Verf. als Erysipelasspecies auf das Erythem, die verbreitete Zellgewebsentzündung das Kindbettfieber, die verbreitete Entzündung des Peritonaeums und der Pleura, die verbreitete Entzündung der Schleimhäute, die verbreitete Entzündung der Arachnoidea, die verbreitete Entzündung der Venen und Lymphgefäse, Phlegmasia dolens, Hospitalbrand und Pustula maligna.

Die Krankheiten beschreibt er nicht näher, für welche Unterlassnng wir ihm übrigens danken, sondern er sucht blos nachzuweisen, dass sie wirklich erysipelatöser Natur sind. Nach dem Begriff, den er vom Erysipelas hat, ist ein solcher Nachweis natürlich sehr leicht, resp. ganz unnöthig, denn da ihm jede diffuse Entzündung Erysipelas ist, so muss die diffuse Entzündung der Schleimhäute, der serösen Häute der Venen und Lymphgefässe, des Zellgewebes, der Arachnoidea auch Erysipelas sein. Von unserem Standpunkt aus aber mögen allerdings solche diffuse Entzündungen oft erysipelatöser Natur seyn, dass sie es aber immer sind, wird auser dem Verf. keinem andern Beobachter beifallen.

Bisher hat man sich sehr abgemüht das Wesen des Erysipelas zu erforschen; ein berühmter älterer Wiener Arzt hat es zu den Gallenfiebern zählen zu dürfen geglaubt; *Canstatt* stellte die sehr beachtenswerthe Meinung auf, dass das Erysipelas ein Rheuma mit Affection des Gallensystems sei, und die meisten Beobachter erkannten beim Erysipelas ein Leberleiden. Manche glaubten neben der Leberaffection auch gewisse elektrische Verhältnisse der leidenden Fläche und eine basische Reaction der krankhaften Secrete als Merkmale dieser Krankheit anerkennen zu dürfen. Aber mit solchen müssigen Fragen befasst sich unser *Nunneley* nicht, er hat sich die Pathologie des Rothlaufs leichter gemacht, und diese Pathologie ist unter seiner Hand so bequem geworden, dass man die Krankheit eben so gut auch Weisslauf nennen kann, nachdem die Phlegmasia alba dolens und die Zellgewebserweichung unter dieselbe eingereiht sind.

Hat aber *Nunneley* für die eigentliche Nosologie und pathologische Anatomie des Erysipelas nichts geleistet, so steht es bei ihm nicht besser mit der Aetiologie; sein einziges Verdienst in Bezug auf diese Frage besteht darin, dass er die Meinungen der englischen Schriftsteller über die Contagiosität und mehrere von denselben berichtete für die Contagiosität sprechende Thatsachen zusammengestellt hat. Dieses

Kapitel ist für einen künftigen Monographen des Erysipelas von Interesse, da die englische Literatur sehr reich an Beobachtungen über diese Krankheit ist und die meisten englischen Aerzte die Contagiosität derselben anerkennen.

Nach dem Vortrage über die Natur und die Ursachen des Erysipelas geht der Verf. an die Beschreibung des Erysipelas. Er gibt folgende Eintheilung des Rothlauf:

I. Ineres Rothlauf. A. Rothlauf der serösen Häute: 1) E. der Arachnoidea. 2) E. der Pleura. 3) E. des Peritonäum etc. B. Rothlauf der Schleimhäute: 1) E. des Rachens, Pharynx und Larynx. 2) E. der Bronchien. 3) E. der verschiedenen Abtheilungen der Magen-, Darmschleimhaut. 4) E. der Genitalien und Harnorgane. C. Rothlauf des Blut- und Lymphgefässystems *): 1) E. der Lymphgefäse. 2) E. der Venen. — Ob auch die Arterien an einer diffusen Entzündung leiden können, bezweifelt er.

II. Aeuseres Rothlauf. 1) E. der Haut. 2) E. der Haut und des Unterhautzellgewebes, E. cellulo-cutaneum. 3) E. des Zellgewebs, diffuse Entzündung des Zellgewebes nach *Duncan* und *Earle*.

Abgesehen davon, dass *Duncan's* diffuse Zellgewebsentzündung mit dem Erysipelas gar nichts gemein hat, wollen wir diese Eintheilung der Erysipelaceen gerne billigen, aber sehr auffallender Weise gibt er nur die Beschreibung der lezten drei Species, welche wir längst in jedem Handbuch finden; die Krankheitsbilder der inern Rothlaufspecies dagegen, die gerade von grösstem Interesse gewesen wären, da sie unseres Wissens noch nirgends zusammen gestellt worden sind, berührt er nicht mit einem einzigen Worte.

Es bleibt uns noch übrig über die Therapie des Verf. etwas zu sagen. Er mustert die hauptsächlichsten gegen das Rothlauf gebrauchten Mittel, namentlich Blutentleerungen, Punkturen, Einschnitte; Tonica und Stimulantia, Brechmittel, Purgirmittel, Merkurialien, Diaphoretica und Diuretica, Colchicum, Digitalis, Antimonium, Opium, Terpentin und Campher, kalte Waschungen, Stimulantien, Mehl und Baumwolleeinhüllungen, warme Fomentationen und Kataplasmaten, Mercurialsalbe, Blasenpflaster, Glüheisen, örtliche Anwendung des salpetersauren Silbers, örtliche Anwendung der Jodtinctur, Bandagen. Sein Urtheil über die Wirkung u. Anwendbarkeit dieser Mittel ist rationell und auf Erfahrung begründet, und wir stimmen ihm namentlich in der auch längst von uns gemachten Behauptung bei, dass man in der Furcht einfache Mittel zu verordnen, oft zu weit gehe, und dass häufig zwei Mittel in ihrer Verbindung Dienste leisten, die sie einzeln versagen. Was er über die Wirkung des inerlich angewendeten Brechweinsteins, Colchicums u. Opiums rühmendes sagt, müsen wir bestätigen, auch sind die herrlichen Wirkungen des örtlich angewendeten Höllensteins und der eben so benüzten Jodtinctur allängst bekannt; deshalb können wir auch nicht begreifen, wie der Verf. sich zu der Behauptung verirren konnte, dass vor ihm Niemand die Jodtinctur gegen das Rothlauf angewendet habe, nachdem, abgesehen von deutschen Aerzten, *John Davis* in seinen 1839 erschienenen Selections in Pathology and Surgery diese Tinctur namentlich auch gegen Rothlauf gerühmt und ihre Anwendungsweise gelehrt hat. Die Waschungen und Fomentationen mit Aqua chlorata und mit einer schwachen Sublimatsolution sind dem Verf. entgangen und doch verdienen diese Mittel unsere besondere Beachtung.

Dieses der wesentliche Inhalt eines mit Prätensionen auftretenden Buchs, welches aber durchaus nichts Neues geliefert hat, als dass die diffuse Zellgewebsentzündung, die Phlegmasia alba dolens, der Hospitalbrand etc. Rothlaufspecies seyen. — Neuheiten, durch welche unsere Wissenschaft gewiss nicht gefördert worden ist.

B. *Specieller Theil.*

1) *Idiopathisches Rothlauf der Haut.*

Patzelt berichtet den Fall einer Frau, welche an stark verbreitetem Erysipelas litt, das theils glabrum, theils pustulosum, theils bullosum, theils migrans war, zum Beweis, dass die verschiedene Form beim Rothlauf etwas unwesentliches sei.

Dr. *Roque* erzählt den Fall eines Gesichtsrothlaufs bei einem 17jährigen chlorotischen Mädchen, welchen wir seiner Merkwürdigkeit wegen im Auszug mittheilen müssen.

Dieses Mädchen wurde von Fieber mit Durst und Erbrechen befallen; am dritten Tage befand sie sich besser, aber Gesicht, Nase, Augenlider waren geschwollen, wie infiltrirt, ohne Färbung, bleich wie Wachs. Die Geschwulst unterschied sich vom Oedem nur dadurch, dass sie nicht teigig, sondern fest war. Die Augen waren unter den unbeweglichen Augenlidern verborgen u. die gespannte Haut der Augenlider war glänzend, durchscheinend, als wenn das in ihr enthaltene Serum durchleuchtete. Die Zunge schmuzig belegt, der Harn reichlich, der Unterleib seit 3 Tagen verstopft. Ricinusöl, verdünnende Getränke. Am folgenden Tag hatte die Geschwulst die Wangen erreicht, und das Gesicht war nun ganz entstellt. Im Niveau der Wangen zeigte die Haut eine blasse Röthe und es bestanden hier mit Serum gefüllte Bläschen von verschie-

*) Gehört denn dieses nicht unter A oder B.

dener Grösse. Die Geschwulst war durch einen schmalen rosigen Rand begrenzt. Am 6. Tage hatte sich die Geschwulst bis hinter die Ohren verbreitet; sie verlor nun an ihrer Spannung u. die Epidermis schuppte sich ab. Am 9. Tag Convalescenz. Die Bleichsucht wurde nun durch die *Valett'schen* Pillen geheilt. Es liegt am Tage, dass diese Form des Erysipelas, bei welcher die Röthe fehlte, durch die chlorotische Beschaffenheit des Bluts bedingt war.

2) *Wundrothlauf.*

Blandin hielt einen klinischen Vortrag über das in den Pariser Spitälern so häufig epidemisirende Wunderysipelas. Er bemerkt, dass dasselbe im Hôtel Dieu viel seltener vorkomme als in den andern Spitälern, ist aber nicht in der Lage uns nähere Aufschlüsse über die Aetiologie dieser Krankheit zu geben, denn was er über den Einfluss der Oertlichkeit sagt, ist so vag, dass die Wissenschaft keine Notiz davon nehmen kann. Dagegen sind seine Ansichten über den Siz und die Behandlung dieser Krankheit zu beachten. Er macht nämlich darauf aufmerksam, dass bei dieser Krankheit nicht blos eine Entzündung der Haut zugegen, sondern dass auch die von der Wunde ausgehenden Lymphgefäse und die nächsten Lymphdrüsen afficirt seyen, und dass diese Affection eine viel grösere Bedeutung habe als die Entzündung der Haut *). Dieser Ansicht conform schlägt er gleich beim Ausbruch der Krankheit folgende Behandlung ein: er sezt viele Blutegel auf die Lymphdrüsen an der Wurzel des verwundeten Gliedes und lässt die entzündeten Hautstellen mit Fett (wozu er besonders Cerat empfiehlt) bedecken. Durch dieses Verfahren ist es ihm öfter gelungen, die Krankheit, die sich bereits durch Ekel, Erbrechen, Frostanfälle, Röthe der Haut, Entzündung der Lymphgefäse geltend gemacht hatte und einen bösartigen Verlauf drohte, geradezu zu unterdrüken.

Die Gazette des Hôpitaux Nro. 73 p. 291 liefert einige klinische Notizen aus dem Hôpital St. Louis über das Wundrothlauf. Dieses Erysipelas herrschte im März 1845 in den chirurgischen Sälen des Hôpital des cliniques bei Frauen wie bei Männern und um dieselbe Zeit auch im Hôpital St. Louis, hier aber nur bei Männern, während es die operirten Frauen verschonte. Merkwürdig ist, dass bei diesen beiden Epidemien zwar allgemeine und gastrische Symptome zugegen waren, die biliösen Erscheinungen aber durchaus fehlten. Die Epidemie im Hôpital St. Louis war überhaupt sehr mild und Professor *Jobert* reicht immer mit der Höllensteinsalbe zur Heilung aus.

Mit diesen Angaben steht aber ein Bericht im Bulletin de Therapeutique méd. et chir. Mai in Widerspruch. Hier heisst es: Die Epidemie des Rothlaufs hat sehr um sich gegriffen und sich in den meisten Abtheilungen der Pariser Spitäler gezeigt. Sie erschien nicht blos in den chirurgischen Sälen bei den Verwundeten, sondern auch in den meisten medicinischen Abtheilungen: im Hôpital Beaujon wie in der Charité, im Hôpital St. Louis wie im Hôtel-Dieu. Das herrschende Erysipelas war an einen biliösen Zustand gebunden und wurde in der Regel, selbst in den chirurgischen Sälen, mit Erfolg durch Emetica und Emetico-cathartica behandelt. Diese Behandlung schlugen *Lisfranc* in der Pitié und *Jobert* im Hôpital St. Louis ein. In der Klinik des lezteren hatten die meisten an Erysipelas Leidenden freiwilliges galliges Erbrechen und biliöse schleimige Durchfälle mit Fieber. Noch mehr, neben diesen Kranken lagen andere, welche in Folge des epidemischen Einflusses an den Symptomen des galligen Fiebers litten ohne Rothlauf zu haben. Unter diesen Umständen kann das Bulletin nicht begreifen wie dieser Charakter der herrschenden Affection in *Blandin's* Klinik im Hôtel Dieu, wo viele an Wundrothlauf leidende lagen, fehlen oder übersehen werden konnte. Dieser Professor hat sogar die Erfolge des antiphlogistischen Verfahrens sehr gerühmt. Es wird nun ein Fall aus *Blandin's* Klinik angeführt, wo das Wundrothlauf mit den deutlichsten biliösen Erscheinungen auftrat, und der ausschliesend mit zahlreichen Blutegeln behandelt wurde. Dieses Verfahren wird im Ganzen getadelt aber auch zugegeben, dass in manchen Fällen allgemeine oder örtliche Blutentleerungen den ausleerenden Mitteln vorhergehen oder folgen müssen.

IV. Typosen.

Spinelli: Etiologia delle febbri intermittenti. Il filiatre Sebezio. 1844. Dcbr.

G. Minzi: Sopra la Genesi delle febbri intermittenti, Specialmente di Roma e della sua Provincia australe. Roma 1845.

Daubrée: Observations sur le Minerai de fer, qui se forme journellement dans les Marais et dans les Lacs. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. XX. 1775.

Turrel: Sur les Temperatures observées dans huit cas de fièvres intermittentes. Journ. de Méd. par Trousseau. Nvbr.

Coudier: Remarques sur les fièvres marécageuses des pays tempérés. Journ. des Connaiss. méd. chir. Octbr.

---

*) Andere Aerzte konnten bei dem epidemischen Wundrothlauf weder eine Affection der Lymphdrüsen noch eine Entzündung der Lymphgefäse wahrnehmen. Cf. Gaz. des Hôp. Nr. 73, Bullet. de Therap. Mai.

Ueber das Leiden der Milz bei Wechselfiebern. Bearbeitet nach dem russischen Manuscript des Dr. von *Magaziner* von Dr. *Heine*. Med. Ztg. Russlands Nro. 31.

Giehrl: Einige Beobachtungen über Wechselfieber. Neue med. chir. Ztg. Nro. 40.

Bretonneau: Ueber die Heilung des intermittirenden Fiebers. Journ. de Méd. Mrz.

P. Peretti im Journ. de Chimie med etc.

Boudin: Emploi therapeutique des préparations arsenicales. Journ. de Méd. par Trousseau. Septbr.

L. Puppi: Dell' Achilleina nelle Intermittenti. Annali universali. März.

Maclagan: Ueber die heilkräftigen Wirkungen des Bebeerins. Edinb. med. and surg. Journ. April.

Brunetta: Fett gegen Wechselfieber. Memoriale della Medicina contemporanea. Maerz u. April.

Petzold: Ueber Erkenntniss, Behandlung und Verlauf der Wechselfieber ganz kleiner Kinder. Journ. für Kinderkrankh. Bd. V. Hft. 8.

Giacinto Barbarotta: Sulle febbri intermittenti perniciose di Vasta. Il filiatre Sebezio. Febr.

Müller in der Preuss. Vereinsztg.

Mureé: Observations de fièvres intermittentes compliqués de Pneumonies et de congestions pneumoniques. Journ. de la Soc. de la Loire infer. Livraison 99.

v. Gutceil: Acute Unterhautknoten. Med. Ztg. Russlands Nro. 19.

W. Balling: Ueber die Behandlung der entzündlichen Affectionen in den miasmatischen oder sumpfigen Gegenden. American. Journ. of med. Sc. 1844. Juli.

Neckher: Mania intermittens quartana. Preuss. Vereinsztg. Nro. 32.

v. Gutceit: in der Med. Ztg. Russlands 1844. Nro. 52.

Morand: Fièvre intermittente larvée et la Clinique de Montpellier. Nr. 7.

Michel: Fièvre perniciense cystique. Gaz. des Hop. Nro. 55.

Hauff: Ueber die Wirksamkeit des gerbstoffsauren Chinins bei typischen Neuralgien. Oesterlen's Jahrb. Januar.

Perrie: Merkwürdiger Fall partieller intermittirender Contractur. Journ. de Méd. Mars.

Freschi: Beobachtung einer intermittirenden Hemiplegie. Giornale delle Sc. med. della Soc. med. chir. di Torino.

Plaseller: Fälle von Intermittens larvata. Oestr. Jahrb. 1844. Dcbr.

A. *Allgemeiner Theil.*

1) *Aetiologie der Typosen.*

Die vielen Theorien über die Aetiologie der Typosen sind durch *Spinelli* um eine vermehrt worden, welche durch Originalität alles übertrifft, was bisher in dieser Frage geleistet worden ist. Er unterscheidet ein organisches Miasma und den gasförmigen Träger deselben. Das organische Miasma läst er in folgender Weise gebildet werden. Die einfache Wirkung der Sonnenstrahlen erzeugt auf der Haut ein Erythem; wenn aber die Haut mit Schweis bedekt ist, dann wirken die Schweiströpfchen wie Linsen oder Brenngläser, sie concentriren und zersezen das Licht, und die Wärme deselben zersezt die perspirirte Flüssigkeit und bringt eine andere Zusammensezung zu Stande, welche nachtheilig auf die Haut, auf die Nerven und auf die Circulation wirkt. Die Haut erkrankt durch die chemische Wirkung der neu erzeugten reizenden Flüssigkeit u. das Blut colliquirt etc. — Wir hoffen, dass die Leser an dieser Probe genug haben und uns die vollständige Mittheilung dieser neuesten Theorie erlassen.

Ueber die Genesis der Typosen, resp. über die zeugenden Ursachen derselben hat *Minzi* ein ganzes Buch geschrieben. Daselbe zerfällt wesentlich in zwei Theile; im ersten beweist er, dass das sogenannte Sumpf-Miasma ein Unding sei, und da wir solches schon länger als 10 Jahre selber behaupten, müssen wir natürlich damit einverstanden sein, wenn wir auch voraussehen, dass der heilige Glaube an das Sumpfmiasma allen widersprechenden Thatsachen zum Troz noch lange bei einem grosen Theil der Aerzte feststehen wird. Glauben kann man alle möglichen Albernheiten, wissen aber kann man nur das Wahre.

Im zweiten Theile stellt *Minzi* seine eigene Theorie auf, welche folgendermassen lautet. Es gibt einen specifischen Zustand der Sumpfluft, der nicht als eigenes Wesen betrachtet werden kann, sondern in einer Modifikation der gewöhnlichen Elemente der Luft besteht (eine nähere Bestimmung dieser specifischen Beschaffenheit der Sumpfluft hat der Verf. wohlweislich unterlassen). Diese Luft-Modifikation erzeugt nicht an sich die Typosen, sondern veranlast nur eine entsprechende Krankheits-Disposition, und zum Ausbruch der Krankheit ist noch die Einwirkung einer Verkühlung durch Temperatur-Wechsel und namentlich durch feuchte Kälte nöthig.

Gegen diese Behauptung müssen wir bemerken, 1) dass Typosen gar häufig ausbrechen, ohne dass der Kranke sich der geringsten Verkühlung ausgesezt hätte; 2) dass der Verf. ganz in denselben Fehler verfällt, welchen er den so sehr getadelten Infectionisten zum Vorwurf macht: Er spricht von einer Sumpfluft als nothwendiger Bedingung der Typosen, nachdem er früher darauf aufmerksam gemacht, dass Typosen in Gegenden heimisch sind, wo sich keine Spur von Sümpfen findet. Muss man solchen Thatsachen gegenüber nicht nothwendigerweise zu der Ueberzeugung kommen, dass das Agens, welches die Typosen erzeugt, zwar aus Sümpfen hervorgehen, aber auch unter andern Umständen entstehen könne, sohin mit der Sumpfluft als solcher durchaus nicht identificirt werden dürfe?

Daubrée besprach vor der Pariser Academie der Wissenschaften das Eisenerz, welches

unter dem Namen Sumpferz, Wiesenerz, Rasen-Eisenstein bekannt ist, und welches sich noch täglich in den niedern und sumpfigen Gegenden von Europa in langsam laufenden Flüssen, in Teichen und Sümpfen bildet und theils im Wasser suspendirt ist, theils im sandigen Boden zerstreut vorkommt und zwar im leztern Falle immer in sehr geringer Tiefe unter der Oberfläche des Bodens. Es kommt namentlich vor in der niedern Lausiz, in Schlesien, Polen, Pommern, auf den Ebenen von Mecklenburg, im Banat, in manchen Gegenden am Rhein, so in Holland, ferner in Dänemark, im russischen Reich, in Liefland, Curland, Finnland, in sehr vielen Seen von Schweden und Norwegen, in den Savanen im Norden von Amerika, in Conecticut, in dem Sand von Kordofan, und bildet zuweilen sogar bauwürdige Lager.

Diese Eisenlager bilden sich nach dem Verf. dadurch, dass das Peroxyd des Eisens aus eisenhaltigem Sand, Thon oder sonstigem Gestein unter der Einwirkung von faulen Wurzeln (laut *Kindler*) sich auflöst, unter dem Einfluss von Kohlen- und Quellsäure in kohlensaures Eisenoxydul verwandelt wird, welches im Wasser löslich von diesem fortgeführt und endlich von trägen oder stehenden Wässern wieder als Peroxyd abgesezt wird etc. etc.

Wir erwähnen dieser Forschungen nur deswegen, weil sie bei der Aetiologie der Typosen unsere Beachtung verdienen; denn überall wo die Typosen heimisch sind, findet man Eisen im Boden: sei es auf gewissen eisenreichen Sandflächen in Nordteutschland, sei es in der Nähe von Sümpfen und sogenannten Altwässern, sei es an den Ufern träger Flüsse oder sei es auf den Gauts in Ostindien. Ob nun dieses Eisen an sich, oder das bei seiner Bildung und Zersezung thätige Agens bei der Genese der Typosen betheiligt sei, darüber wissen wir freilich nichts.

2) *Symptomatologie und pathologische Anatomie.*

Turrel hat in 8 Fällen*) von Wechselfieber die Temperatur in den verschiedenen Stadien mittelst zweier ganz guter Thermometer mit gröster Sorgfalt gemessen und folgendes gefunden. Das Thermometer wurde stets in die Achselhöhle gehalten.

*) Da im 4ten Fall das Froststadium nicht beobachtet wurde, und im 5ten und 6ten Fall der Fieberanfall mit Hize begann, so lassen wir diese drei Fälle weg.

I. *Perniciöses Fieber.*

Froststadium	Temper.	42^0	Puls	116
Hizestadium	-	$40\frac{1}{4}{}^0$	-	128

Der Kranke starb in diesem Stadium.

II. *Tertianfieber.*

Schauderstadium	Temper.	38^0
Frost	-	40^0
Hize	-	$39\frac{3}{4}{}^0$
Schweis	-	$39\frac{3}{4}{}^0$
Apyrexie	-	37^0

III. *Quotidianfieber.*

Froststadium	Temper.	$41\frac{3}{4}{}^0$,	Puls	102
Hize	-	$40\frac{1}{2}{}^0$	-	98
Schweis	-	$38\frac{1}{2}{}^0$	-	70
Apyrexie	-	$37\frac{1}{2}{}^0$	-	70

VII. *Tertianfieber.*

Froststadium	Temper.	$41\frac{1}{5}{}^0$
Hize	-	41
Schweis	-	$40\frac{1}{2}$

VIII. *Tertianfieber.*

Froststadium	Temper.	$41\frac{1}{2}$	Puls	106
Hize	-	$41\frac{1}{2}$	-	120
Schweis	-	$40\frac{1}{2}$	-	120
Apyrexie	-	$37\frac{1}{2}$	-	64

Aus diesen Beobachtungen folgert nun der Verfasser, dass der Behauptung von *Gavarret* entgegen die höchste Temperatur nicht im Hize- sondern im Froststadium vorkomme; aber was beweisen diese Beobachtungen? nichts als dass die *Achselhöhle* im Froststadium wärmer war als im Hizestadium. Wie nun, wenn im Froststadium in Folge der Contraction der Capillarität die gröseren Gefässtämme mit Blut überfüllt und deshalb wärmer wären? Es ist wirklich auffallend, dass *Turrel* durch die auffallenden Ergebnisse seiner Beobachtungen nicht auf den Gedanken geleitet wurde, Gegenversuche anzustellen und die Temperatur auch in den Händen, in der Mundhöhle etc. zu messen. Er hätte dann gewiss andere Resultate erhalten. Wer sich aber überzeugen will, welchen Einfluss die quantitative Blutvermehrung in einem Organ hat, der steke sein Bein in einen Junod'schen Stiefel, pumpe die Luft aus und messe dann die Temperatur des Beins. Wer aber keinen solchen Apparat hat, braucht zum Behuf eines solchen Versuchs nur eine Ligatur ober dem Knie anzulegen.

Coudier weist die übrigens längst bekannte und anerkannte Thatsache nach, dass nicht blos in heissen sondern auch in gemäsigten Klimaten die Sumpffieber mit dem anhaltenden Typus auftreten können, und zwar auf doppelte Art, indem entweder der intermittirende Typus in den anhaltenden übergeht, oder der anhaltende Typus

gleich im Beginn der Krankheit zugegen ist, während die antitypischen Mittel hier wie dort ihre Heilkraft bewähren. *Coudier* nimmt mit *Boudin* an, dass die Sumpffieber dann den anhaltenden Typus gewinnen, wenn Regen und hohe Temperatur-Grade eine stärkere Ausdünstung des Sumpfmiasma verursachen. Diese Ansicht sezt ein ponderables Miasma voraus, welches wir uns nachzuweisen bitten. Ueberdies ist es eine in Rom anerkannte Thatsache, dass starke Regen und grose Trokenheit die Wechselfieber verscheuchen, während nahende Ungewitter zu jeder Jahrszeit dort bei vielen Personen Wechselfieber veranlassen.

In der Sizung der Section der Medicin der Societé académique zu Nantes vom 15ten Februar 1845 kam ein von *Marcé* beobachteter Fall zur Sprache, wo ein im zweiten Wechselfieber-Anfall und zwar im Froststadium gestorbener Kranke bei der Section eine enorm vergröserte Milz zeigte. Der Kranke hatte an chronischer Pneumonie gelitten und seine Milz war vor Ausbruch des Wechselfiebers durchaus nicht vergrösert. Man hob als Ursache dieser enormen Milzvergröserung mit Recht den im Froststadium erfolgten Tod hervor.

Dr. *von Magaziner* erklärt die Anschwellung der Milz bei Wechselfiebern genau so, wie sie *Eisenmann* vor einigen Jahren in *Haeser's* Archiv erklärt hat, nämlich durch Ueberfüllung mit dem während des Froststadiums aus der Capillarität zurükgedrängten Blut. Als Erläuterung fügt er bei: Es ist allbekannt, dass nach heftigen Bewegungen und schnellem Laufen die Milz anschwillt, mit Blut sich anfüllt und selbst schmerzt. Dies geschieht dadurch, dass nach solchen Ursachen die grose Blutmasse aus dem Haargefässystem in die Venen zurükgedrängt wird, und die rechte Herzkammer rasch überfüllt. Der Blutlauf geräth ins Stoken, es entstehen retrograde Wallungen, das Gefässystem wird ausgedehnt und die Milz, gleichsam das Blutreservoir, vermöge ihres nachgiebigen schwachen Gefüges mit Blut überfüllt und erweitert. (Referent muss gestehen, dass ihm dieser Vorgang nicht einleuchten will.)

3) *Prognose.*

Zur Prognose der Wechselfieber hat Dr. *Giehrl* folgendes mitgetheilt:

Gefährlich kann ein Wechselfieber werden, wenn es eine Frau befällt, die entweder schon vorher an einem länger andauernden Mutterblutflusse gelitten, oder wo lezterer sich zu einem bereits länger bestehenden Wechselfieber hinzugesellt. In einem solchen Falle tritt, wenn das Wechselfieber nicht schnell gehoben wird, der Tod unter Gehirnzufällen während eines Fieberparoxysmus ein. Einen Fall der Art hatte er vor einigen Jahren zu beobachten Gelegenheit, wo er zu einer Frau gerufen ward, die er soporös, mit geröthetem Gesichte, ohne Besinnung, mit kleinem schwachem Pulse im Bette liegend fand. Sie war Tages vorher scheinbar noch ganz wohl gewesen, und hatte ihre häuslichen Arbeiten verrichtet; aber schon länger litt sie, wie er später erfuhr, am Mutterblutflusse, zu welchem sich später eine Feb. interm. tertiana gesellte. Sie war nach Erzählung der Ihrigen am Morgen, als dem Fiebertage, plözlich aus dem Bette aufgestanden, sprach unzusammenhängend, und agirte mit den Händen, als ob sie eine bestimmte häusliche Arbeit verrichten wollte, dann sezte sie sich auf die Ofenbank, von welcher sie bewustlos zu Boden stürzte. Oertliche Blutentziehungen und ableitende Mittel wurden vergebens angewendet, gegen Abend trat der Tod ein. Vielleicht wären Moschus und andere Reizmittel hier eher an ihrem Plaze gewesen. Die Section erwies im Gehirne nichts anderes nach, als eine stellenweise punctirte Röthe der Rindensubstanz des Gehirns, die hie und da zugleich etwas weicher erschien. —

Bei alten, schwächlichen, dyskrasischen Individuen tritt bisweilen im Froststadium des Wechselfiebers der Tod in Folge einer Lähmung des Bauchnervengeflechtes ein. Ein schwächlicher Mann in den 60ger Jahren, der häufig an Gichtanfällen litt, hatte sich durch den Genuss schlechten Bieres einen Gastricismus zugezogen, und sich am folgenden Tage noch einer Verkältung ausgesezt, worauf er von Diarrhöe und einem Wechselfieberanfalle ergriffen wurde. Am fieberfreien Tage erhielt er wegen stark belegter Zunge ein schwaches Brechmittel, wovon er nur 1 Esslöffel voll nahm. Am folgenden Tage trat um die bestimmte Stunde Fieberfrost ein, zugleich aber ein starker Collapsus, der Kranke fühlte kein Schütteln, sondern eine Erstarrung der Hände und Füsse, die eiskalt sich anfühlten, das Gesicht war eingefallen und entstellt, die Lippen blau, der Puls kaum zu fühlen, so dass man einen Cholerakranken vor sich zu haben glaubte. Moschus, abwechselnd mit kleinen Dosen Laudanum und Campher, brachten keine Reactionen hervor, Senfteige blieben ohne Wirkung, Nachmittags war kein Puls mehr zu fühlen, das Bewustsein ungestört, am andern Morgen trat der Tod ein.

Wechselfieber sind bisweilen mit einer bedeutenden Gastro-Intestinalirritation verbunden und gehen dann auf den vorzeitigen Gebrauch des Chinins in anhaltende Fieber über. Einer solchen Complication sind alle Wechselfieber mit vorsezendem Typus verdächtig. In Fällen der Art sind Schröpfköpfe auf die Wirbelsäule, Senfteige auf die Magengegend, inerlich Mucilaginosa und kleine Dosen von Acet. Morphii dem Chinin vorherzuschiken. Besonders warne er in

solchen Fällen vor dem Gebrauche der Tct. Chinoidinae, die er im einfachen Wechselfieber fast so sicher als das schwefelsaure Chinin, bisweilen sogar noch besser als dieses wirkend fand.

4) *Behandlung.*

Chinin. *Bretonneau* hat in seiner langen Praxis über die Heilkraft des Chinins gegen Typosen folgende Hauptresultate gewonnen: 1) Eine Art mehr oder minder lästiger Trunkenheit (ivresse febrifuge), die zur Heilung nöthig ist, durch eine einzige, hinreichend grose Gabe Chinin sulphur. erzeugt und wenigstens zwei Tage nach einander wiederholt, unterdrükt das einfache intermittirende Fieber auf 8 Tage. 2) Jede hinreichende Gabe Chinin verliert ihre fieberheilende Kraft, wenn sie getheilt wird, gerade wie eine Dosis Wein seine berauschende Kraft durch Theilung einbüst. 3) Jede Recidive nöthigt, an den Anfangspunct zurükzugehen und hebt alle erlangten Vortheile auf.

P. Peretti in Rom hat den Harn von Wechselfieberkranken, die mit China behandelt wurden, untersucht, und in demselben weder Harnstoff noch Harnsäure, dagegen ein Salz gefunden, welche sich dem Cyanat des Ammoniums nähert. Die wirksamen Stoffe der China konnte er in diesem Harn nicht wiederfinden.

Arsenik. *Boudin*, der bekannte Lobredner des Arseniks hat der Academie eine grösere Arbeit vorgelegt, aus welcher wir die wesentlichen Säze herausheben. Er hat seit 1840 bereits 2,947 Kranke von jedem Alter, die an intermittirenden oder remittirenden Fiebern litten, mit arseniger Säure behandelt, ohne dass er je den geringsten Zufall beobachtet hätte, der diesem Mittel zugeschrieben werden könnte. Unter dieser grosen Zahl von Fieberkranken befanden sich mehr als 2000 Personen, welche zuvor ein- bis zehnmal mit Chinin behandelt worden und rükfällig geworden waren. Ohngefähr 500 Kranke sind erst dann mit Arsenik behandelt worden, nachdem zuvor mehrere Tage lang mehr oder minder starke Gaben von Chinin erfolglos angewendet worden waren. Die Kranken wurden nicht für diese Behandlung ausgewählt, sondern alle ohne Unterschied derselben unterworfen, und der Erfolg war so günstig, dass er nicht ein einziges Mal zum Chinin greifen musste. Er hat in fünf aufeinander folgenden Jahren gefunden, dass er seine mittlere Dosis des Arseniks im Sommer steigern musste, und er glaubt, dass Nichtbeachtung zeitlicher und räumlicher Verhältnisse Schuld haben möge, wenn der Arsenik manchen Aerzten den Dienst versagt habe. Seine Versuche wurden 5 Jahre hinter einander in den verschiedensten Gegenden der Erde, in mehreren Gegenden von Frankreich und an Franken gemacht, die vom Senegal, von Algier, Syrien, Italien, Corsika, vom Delta der Rhone, von Strassburg etc. gekommen waren, und seine Versuche sind von hunderten von Civil- und Militärärzten in Amerika, in Afrika, in Italien, auf Corsika, an vielen Orten von Frankreich wiederholt worden, so dass nun die Heilkraft und Unschädlichkeit des vorsichtig angewandten Arseniks durch zahllose Aerzte an zahllosen Orten und bei zahllosen Kranken auser Zweifel gesezt ist. Die Dauer der Behandlung mit Arsenik ist kürzer als die mit Chinin, und die Rükfälle sind unendlich seltener. Freilich kommt bei diesem günstigen Erfolg auch in Rechnung, dass durchaus keine Aderlässe gemacht, die Behandlung nicht durch ein Brechmittel eingeleitet, dagegen so schnell als möglich eine nahrhafte Diät mit Wein und Fleisch angeordnet wurde.

Das Präparat, welche der Verfasser allem andern vorzieht, ist die arsenige Säure, die er in destillirtem Wasser gelöst, ohne allen andern Zusaz gibt. Seine Vorschrift ist: R. Acidi arsenicosi centigrammes V. (gran 1), Aquae destill. Grammes 1000 (36 Unzen). Hundert Grammes dieser Solution enthalten ein Centigramme *) oder $^1/_5$ Gran arseniger Säure. Durch eine so grose Menge Wasser verdünnt übt das Mittel nicht die geringste Reizung auf die Magen- und Darmschleimhaut. Er gab sehr selten mehr als 100 Gramme der obigen Solution, oder $^1/_5$ Gran Arsenik, auf einmal; diese Quantität ist seine mittlere Dosis geworden. Wenn ein Fieber bereits dem Chinin getrozt hatte oder der Ort seiner Entstehung oder seine lange Dauer dasselbe als rebellisch erkennen liesen, dann gab er 2—3 Dosen an einem Tage in wenigstens zweistündigen Zwischenzeiten, und die lezte Dosis gab er 3 — 4 Stunden vor dem drohenden Anfall. Er gab früher den Arsenik in mittlerer Dosis nur zu einem halben bis ganzen Milligramme (0,01 bis 0,02 eines Grans). Diese Dosis wurde von mehreren Praktikern mit Erfolg angewendet; er hat sich aber seit seiner Versezung nach *Versailles* überzeugt, dass eine mittlere Dosis von einem Centigrame oder $^1/_5$ Gran Arsenik vorzuziehen ist, wenn er auch zugestehen muss, dass oft eine viel kleinere Gabe hinreicht, um Fieber zu beseitigen, welche lange Zeit der China getrozt haben.

Er hat in zahlreichen Fällen dieses Mittel mit demselben Erfolg gegen remittirende und selbst gegen anhaltende Sumpffieber angewen-

*) Darin liegt ein Irrthum, denn wenn die obige Formel richtig ist, so kommen auf 100 Grammes ein halbes Centigramme oder $^1/_{10}$ Gran Arsenik. Der Verf. spricht aber durchaus von $^1/_5$ Gran Arsenik als seiner mittleren Gabe, die ich übrigens zu hoch finde, und die einen Irrthum in der obigen Formel voraussezt.

det und folgert daraus, dass es mehr ein antipaludinosum als ein antiperiodicum sei. Endlich ist der Arsenik nützlich auch in andern als Sumpffiebern von verschiedenem Typus, in gewissen chronischen Hautkrankheiten etc., aber dann muss seine Anwendung eine andere sein: man beginnt mit dem Maximum von 100 Grammes obiger Solution und kann um 100 Grammes auf den Tag steigen, darf aber nur sehr kleine Dosen auf einmal reichen. (Diese Dosen sind für chronische Krankheiten, welche eine länger fortgesezte Anwendung der Heilmittel fordern, viel zu stark).

Achillein. Die Bauern in der Umgegend von Belluno wenden seit undenklichen Zeiten gegen ihre Sumpffieber ein concentrirtes Decoct der Achillea millefolium mit Erfolg an. Dann nahm der Chemiker *Zanoni* Veranlassung, diese Pflanze zu untersuchen und fand in derselben ein neues Prinzip, welches er Achillein nannte, obgleich es kein Alkali ist. Um es zu erhalten, wird ein concentrirtes Decoct des Millefolium bereitet, die darin enthaltene freie Säure wird mit Kalkhydrat neutralisirt und der Farbstoff mit thierischer Kohle gefällt. Darauf wird filtrirt und die Masse mit kochendem wasserfreien Weingeist ausgezogen, der Auszug nach Zusaz von etwas Wasser im Marienbade zur Trokne abgedampft, der Rükstand ist dann das Achillein, eine extractartige Masse, von bräunlich gelber Farbe, von angenehmem Geschmak, ohne unangenehmen Nachgeschmak, einem eigenthümlichen Geruch; aus der Luft Wasser anziehend, in kochendem Weingeist ganz löslich, unlöslich in Schwefeläther, löslich in Wasser. *Puppi* hat mit diesem Mittel Versuche angestellt und zwar zuerst physiologische Versuche an sich selbst. Sechs Gran des Morgens genommen bewirkten 2 Stunden später ein Gefühl von Frost, von Schwere und Oppression in der Präcordialgegend; der Puls erlitt keine Veränderung; nach dem Mittagessen folgte ein heftiger Schmerz in der Präcordialgegend, welcher 2 Tage dauerte. Die Solution hatte diese schlimme Wirkung nicht: 24 Gran Achillein in Solution genommen hoben blos die Kräfte der Muskeln und des Magens; 24 Gran veranlassten Weichheit des Pulses und Unregelmässigkeit in der Systole; 90 Gran bewirkten dieselben Erscheinungen und ein Gefühl von Schwere im Magen. *Puppi* versuchte nun das Achillein gegen Wechselfieber in der Dosis von 25 Centigrammes bis zu einer Gramme in Solution: es heilte nicht blos solche Krankheiten, sondern schien auch die durch Chinin erzwekte Heilung zu befestigen. Jedenfalls müssen wir noch andere Beobachtungen abwarten, ehe wir über den Werth dieses Mittels ein Urtheil fällen können.

Bebeerin. Im Jahre 1843 veröffentlichte Verf. eine Reihe von Fällen, aus seiner und anderer Aerzte Praxis, zur Bestätigung der bedeutenden antiperiodischen und allgemein tonischen Wirkungen dieses Mittels, welches Dr. *Boudin* in dem Bebeeru- oder Greenhartbaum in britisch Guiana entdekte. Nach *Hooker*, *Lindley*, *Schomburgh* gehört dieser Baum zur natürlichen Ordnung der Lauraceae, und ist eine Spezies des genus Nectandra zur Ehre des Erfinders *N. Rodiei* (*Hookers* Lond. Journ. of Botany, 1844, Dez.). Die Bereitung des Bebeerinsulphats ist durch *Macfarlane* und *Brown* in Edinburgh sehr vervollkommt worden; das Salz bleibt nur etwas basisch und erfordert wie das Chininsulphat, um sich vollkommen aufzulösen, einige Tropfen Schwefelsäure. Bebeerin ist um die Hälfte wohlfeiler als Chinin. Verf. theilt uns 40 neue Fälle von remittirenden und intermittirenden Fiebern, Neuralgien und andern Krankheiten, die von mehreren Aerzten in verschiedenen Gegenden behandelt wurden, ausführlich mit, wodurch die herrlichen Wirkungen dieses Mittels als Antiperiodicum, im geringerem Grade als Tonicum aufs bestimmteste erhärtet sind. Das Mittel ist nach Verf. ein Substitut für das theure Chinin, dem es in seiner antiperiodischen Wirkung nicht nur nicht nachsteht, ja sich häufig wirksam erweist, wo Chinin ohne Erfolg angewendet wurde. Ausserdem geht aus den mitgetheilten Beobachtungen hervor, dass das Bebeerin seine Heilwirkung entfaltet, ohne jene nachtheilige Aufregung der Circulation und des Nervensystems zu erzeugen, die beim Gebrauch des Chinin so häufig ist; daher das Bebeerin in manchen Fällen, wo eine reizende Wirkung schädlich wäre, wie z. B. in Fällen von Phthisis mit atonischer Dyspepsie etc. sich nüzlich erweist. Man gibt das Mittel in denselben Dosen, wie das Chinin, nach Verf. am besten in Pillen mit Conserva Ros. auch in flüssiger Form, mit einigen Tropfen Acid. Sulph.

Fett. Bei der siebenten Versammlung der italischen Gelehrten zu Padua hatte Dr. *Cristoforie* eine Denkschrift über ein neues Heilmittel der Wechselfieber vorgelesen; dieses besteht darin, dass man die ganze Körperoberfläche der Kranken alle 3 Stunden mit gereinigtem Fett einreiben läst. *Brunetta* hielt dieses Mittel theils wegen seiner Wohlfeilheit, theils wegen seiner leichten Anwendbarkeit bei solchen Kranken, namentlich bei Kindern, die keine Arznei nehmen wollen, für sehr beachtenswerth und stellte weitere Versuche mit demselben an; diese fielen günstig aus, und er theilt nun 12 Fälle mit, wo 3 bis 8 Fetteinreibungen zur dauerhaften Heilung dieser Krankheit hinreichten. Er gab zwar mehreren dieser Kranken vor der Anwendung der Fetteinreibungen ein Abführmittel, allein dieses hatte durchaus keinen Einfluss auf die Anfälle. Es möge nun

freilich vorkommen, dass gegen heftigere Fälle dieses Mittel allein nicht ausreicht, allein dann leistet es wahrscheinlich als Adjuvans beim gleichzeitigen Gebrauch entsprechender inerer Mittel gute Dienste.

5) *Wechselfieber ganz kleiner Kinder.*

Ueber die Diagnose und Behandlung der Wechselfieber ganz kleiner Kinder hat *Petzold* folgendes vorgetragen:

1) *Erscheinungen.* Die Intermission ist selten so vollständig wie bei Erwachsenen. Man bemerkt an Kindern fortwährend ein verdriessliches, mürrisches Wesen, ein bleiches kränkliches Aussehen, unruhigen Schlaf, Mangel an Esslust, belegte Zunge, Unregelmäsigkeit der Darmverrichtung. Frost macht sich nicht so bemerkbar wie im spätern Alter; daselbe gilt von der Hize, und wenn sie auch sehr deutlich vorhanden ist, so erscheint sie doch weniger charakteristisch, weil die Kinder in der Zwischenzeit der unvollkommenen Intermission fast beständig kränkeln; der Schweis tritt nicht auf einmal so kräftig und so allgemein ein, wie bei Erwachsenen. Die Periodicität ist wegen der schon erwähnten unvollständigen Intermission und wegen der den Anfall begleitenden Nebenerscheinungen weniger auffallend, so dass der Arzt an etwas ganz anderes als an ein Wechselfieber zu denken verleitet wird.

2) *Vorkommen und Verlauf.* Verf. beobachtete die Krankheit 2 Mal bei 2 monatlichen Säuglingen, 2 Mal bei Kindern zwischen 6 — 9 Monaten, 1 Mal bei einem 10 Monate alten Kinde, 3 Mal zwischen 1 — $1^1/_2$ Jahren, und ebenso oft zwischen $1^1/_2$ — 8 Jahren, und zwar immer nur dann, wenn das Wechselfieber unter den Erwachsenen in der Gegend häufig vorkam. Das bisher gesunde und muntere Kind wird plözlich ohne alle Veranlassung sehr unruhig, bleich, die Augen sinken tief ein, die Gesichtszüge verändern sich eigenthümlich, Hände und Füse werden eiskalt, krampfartig zusammengezogen, das Kind wimmert ängstlich, wird steif, Gesicht und Gliedmassen bedeken sich mit kalten, zähen Schweisen, der Puls ist nicht fühlbar. — Man reibt das Kind gewöhnlich, bedekt es mit warmen Kissen, flösst warmen Thee ein. Nach 5 — 10 Minuten lassen diese Erscheinungen nach, es tritt wieder erhöhte Hautwärme ein, die Stirn wird heiss, die Schläfenarterien und Fontanellen pulsiren heftig, die Pupillen sind erweitert, die Augen stier, das Kind bohrt erbewustlos mit dem Kopf in das Kissen, schliest die Augen, und versinkt bald darauf in einen tiefen, gesunden Schlaf, während allmählig über den ganzen Körper ein duftender Schweis sich verbreitet. Nach einer oder mehreren Stunden erwacht das Kind mit vollem Bewusstsein, und nimmt begierig ein dargereichtes kühlendes Getränk. Der Arzt begnügt sich den weitern Verlauf abzuwarten. Das Kind befindet sich wohl besser, aber es bleibt verdriesslich, hat eine belegte Zunge, etwas erweiterte Pupillen, aufgetriebenen Bauch, gräbt mit dem Finger in der Nase. Es werden Wurm- und gelinde Abführungsmittel angewendet. Aber am 2. oder 3. Tage erscheint wieder heftiges Fieber, meistens gleich anfangs mit groser Hize, beschleunigtem Athem, erweiterter Pupille, wozu sich Convulsionen gesellen; auch dieser Anfall endigt mit einem ruhigen Schlafe; die folgenden Intermissionen werden immer undeutlicher und kürzer, das Kind bleibt fortwährend bleich, mürrisch, anämisch, und bietet das Bild des Mesenterialfiebers dar, in das es bei längerer Dauer auch verfällt. Bisweilen tritt gleich bei den ersten Anfällen tödliche Meningitis auf, oder die Krankheit beginnt choleraähnlich.

3) *Prognose.* Bei Greisen pflegt die Intermittens schon beim dritten Anfalle in eine Febris continua sich umzuwandeln, die bald einen typhösen Charakter annimmt und einen tödlichen Collapsus herbeiführt; mit Convulsionen und plözlichem Tode in Folge von Encephalitis oder Meningo-Encephalitis und serösem Erguss in die Hirnhöhlen.

4) *Behandlung.* Die Krankheit muss so schnell wie möglich durch Chinin unterdrükt werden, denn je mehr Anfälle vorausgegangen sind, desto schwieriger ist die Heilung. Nur ganz besondere Complicationen erfordern eine besondere Behandlung, z. B. ein hoher Grad von Collapsus erregende Mittel, sehr heftige Congestion nach dem Kopfe — kalte Umschläge oder Eis. Blutentziehungen verwirft Verf. wegen ihrer schwächenden und Reactivität vermindernden Wirkung. Das Chinin aber wendet er in folgender Formel an: Rp.: Mellis despumat. ℥jβ, Chinini sulphurici gr. XV, Mixt. sulphuric. acid. ʒj. M. exacte. D. S. Umgerührt stündlich oder zweistündlich 1 Theelöffel voll zu geben. Damit wird begonnen, sowie das Kind von dem zweiten Anfalle sich erholt, und auch während der Nacht fortgesezt. Gewöhnlich bleibt schon der nächste Anfall aus, und das Kind wird gesund, munter und fröhlich; das Mittel muss aber noch etwa zwei Tage hindurch gebraucht werden. Wird die Intermittens continuirlich, remittirend oder typhös, so findet das Chinin keine Anwendung mehr. Als Belege für das Gesagte führt Verf. 3 Fälle an, worunter eine Febris intermittens quotidiana, mit Erbrechen beginnend und mit vierstündiger Anticipation nach dem 4. Anfalle, und nach dem Gebrauche von 30 Gran Chinin in Genesung endete, die übrigen zwei, mit Convulsionen beginnend, schon nach den ersten Gaben des Chininhonigs vertrieben wurden. —

B) *Specieller Theil.*

a) *Vasculöse Typosen.*

1) *Perniciöse Wechselfieber.*

Barbarotta beschreibt unter dem Namen Perniciosa nervosa primaria folgende Fieberart.

Nach dem Vortritt von Mattigkeit, Appetitlosigkeit, bitterem Geschmak, Verstopfung oder Durchfall, Verstimmung des Gemüths, Schwindel beginnt das Fieber mit Frost, geht dann in Hize und Schweis über, ohne dass am andern Tage eine Remission eintritt; dagegen erfolgt deutlich ein neuer Anfall, auf welchen auch keine Remission folgt. Bei dem dritten Anfall (Subentranza) ist es dem Arzte klar, dass das Fieber troz des Mangels an Remission seine Anfälle und seine Entwiklung zu gewissen Stunden macht, wenn auch nicht immer der Tertiantypus hervortritt. Der Kranke ist bald sehr unruhig, bald ermattet; der Durst wandelbar, die Zunge feucht, zuweilen auch troken; bei den Stuhlentleerungen geht bald grüne, bald dunkelgelbe Galle ab; der Harn roth mit einer dichten Wolke, oder limpid, oder fett und stinkend; der Puls immer frequent, aber bald gros bald klein. Die Geistesthätigkeiten sind unterdrükt, der Kranke versteht schwer, anwortet mit Mühe und zuweilen unpassend; dabei Schläfrigkeit mit Murmeln, und zuweilen von Zukungen unterbrochen. Obwohl die erste Woche noch nicht abgelaufen ist, so ist die Krankheit schon auffallend heftig. Die Erscheinungen steigern sich aber noch, wenn die Krankheit nicht durch passende Mittel abgeschnitten wird, namentlich stellen sich Cerebro-Spinalzufälle ein. Das Bewusstsein erlischt beinahe ganz, die Zunge zittert beim Hervorstreken, dabei Brechen und Schluchzen, Carpologie, stete Bewegungen der untern Glieder; Rükenlage, stinkende Ausleerungen, spärlicher Urin, der oft mit Beschwerde gelassen wird, Petechien und Nasenbluten, endlich ausgebildetes Coma und der Tod um den 17. Tag. der Krankheit, zuweilen auch schon vor dem 7. Tag.

Dieses Fieber hat Aehnlichkeit mit dem typhoiden Fieber, unterscheidet sich aber von diesem durch folgende Merkmale. Es herrscht während der miasmatischen oder epidemischen Constitution der Intermittentes; die Zunge hat bei demselben auf der Mitte eine weissgelbliche Deke, während Spize und Ränder davon frei sind; der Harn macht ein ziegelmehlartiges Sediment; das Fieber hat einen eigenthümlichen, von dem des Synochus verschiedenen Verlauf, denn der Synochus macht Abends seine Exacerdation, erreicht in der Nacht seinen Höhenpunkt und zeigt am Morgen eine momentane Erleichterung, und während seines Verlaufs erscheinen oft allgemeine oder örtliche Schweise ohne Verminderung des Fiebers; die Perniciosa nervosa dagegen beginnt mit einer Kälte der Beine, während das Gesicht erdfahl aussieht, darauf entwikelt es sich mit starker Hize und läst am Abend oder in der Mitte der Nacht unter mehr oder weniger copiösen Schweisen etwas nach zur Erleichterung des Kranken, sohin zu derselben Zeit, in welcher das typhoide Fieber seinen Höhenpunkt erreicht. Endlich bringen die Antiphlogistica gar keinen Nuzen, wohl aber die Antiperiodica; der Kranke wird durch schwefelsaures Chinin geheilt, wenn daselbe vor dem dritten oder vierten Anfall angewendet wird. Wenn man den Kranken zeitig in Behandlung bekommt, so gibt man zuerst Brechwurzel, dann verschiedene Purgirmittel und endlich das schwefelsaure Chinin; wenn man aber erst nach dem zweiten oder dritten Anfall gerufen wird, gibt man je nach Umständen Calomel, Rheum und die Antiperiodica. — Der Grund, aus welchem der Verfasser dieses Fieber eine Perniciosa nervosa primaria nennt, will uns nicht einleuchten; wir halten es für eine heftige Typose mit Affection der Magen- und Darmschleimhäute und der Gallenorgane.

2) *Typische Angina.*

Dr. *Müller* in Neisse beobachtete eine typische Angina tonsillaris et faucium, die er durch Chinin heilte. Es ist dies eine der seltensten Formen von Typosis.

3) *Typische Pneumonien.*

Ueber die bei typischen Fiebern verkommenden Lungenhyperämien hat *Marcé* eine grössere Arbeit geliefert, deren Ergebniss er in folgende Säze zusammenfast.

1) Das Zusammentreffen dieser beiden Krankheiten geschieht auf dreierlei Weise. a) Das intermittirende Fieber hat in seinem einfachen Zustande eine Zeit bestanden und complicirt sich auf einmal mit einer Lungen-Entzündung oder Lungen-Congestion; b) beide Krankheiten treten zu gleicher Zeit auf und verlaufen gleichzeitig; endlich; c) die Lungenentzündung complicirt sich plözlich in ihrem Laufe mit regelmässigen Fieberanfällen. 2) Das so complicirte periodische Fieber kann jeden möglichen Typus annehmen, und zwar in allen Graden der Intensität; es zeigt jedoch eher Remissionen als wahre Intermissionen. 3) Die mit solchen Fiebern complizirte Lungen-Entzündung unterscheidet sich im Verlaufe, lokalen Symptomen, ja der Behandlung fast nicht von einer reinen Entzündung der Lunge; doch ist sie periodischen Steigerungen des Fiebers unterworfen, und, wenn gleich selbst bei vollkommener Intermission des Fiebers, nie ganz verschwindend, so verschlimmert sie sich mit

dem Paroxysmus. 4) Die Benennung febres intermitt. perniciosae pneumonicae, wie man diese Complication gewöhnlich nannte, past nur für jene Fälle, wo die beiden krankhaften Elemente nach Entstehung, Erscheinung und Ursache überhaupt ihrer Natur nach identisch sind, so dass die Lungenentzündung wesentlich dem Fieber untergeordnet ist, was nach Vfs. Erfahrung höchst selten vorkömmt. Für die sehr häufig sich zeigende Complication des Wechselfiebers mit der Lungenentzündung hingegen, wo beide zwar gleichzeitig verlaufen, sich aber symptomatisch wie therapeutisch so verhalten, dass sie, bis auf einen gewissen Punkt, von einander unabhängig sind, gebraucht der Vfr. die der Natur der Thatsachen entsprechende Benennung febres intermitt. seu remittent. pneumonicae complicatae. 5) Nichts desteweniger bestättigt Verf. durch seine Erfahrungen die Realität obiger bösartiger Fieber, wo die Lunge zur Manifestation der Fieberdiathese sich hingibt, welchem Einflusse unter bestimmten Umständen sich kein Organ entziehen kann. 6) In den mit Lungenentzündung complicirten intermittirenden Fiebern beobachtete Verf. nur in seltenen Fällen eine Anschwellung der Milz, die durch das Gefühl wahrgenommen werden konnte, fast constant aber einen sehr heftigen Schmerz in der Milzgegend, es mochte die Lungenentzündung links (was meistens der Fall ist) oder nur rechts sich entwikeln. In mehreren Fällen von intermittirenden Fiebern, complicirt mit einer Lungenentzündung linker Seite, erreichte der Schmerz in der Seite, gleichzeitig von der Lungenentzündung und der den Wechselfiebern eigenen Splenodynie herrührend, eine auserordentliche Intensität, und bildete, während des Paroxysmus, die wesentlich bösartige Erscheinung. Der Mittelpunkt des Standes der linken falschen Rippen war dann der Heerd dieses extremen Schmerzes, sowie die linke Seite der Brust der Mittelpunkt von Schmerzen, die zu gleicher Zeit gegen die Hüfte ausstrahlten, die gröste Beängstigung, dem Lumbago und Ischias ähnliche Leiden erzeugten, die ganze Hälfte des Körpers einnahmen, Respiration, Circulation und Muskelkraft lähmten, und das Leben mehr als die Lungenentzündung bedrohten, wenn nicht der Gebrauch des schwefelsauren Chinins eine Ruhe bewirkte. 8) In manchen solchen Fällen gesellte sich zu diesen Schmerzen auch eine durch Percussion wahrnehmbare Anschwellung der Milz und der Leber mit Gelbsucht. Bei den tiefen Störungen in der Circulation der ober und unter dem Diaphragma liegenden, das Herz einschliesenden Organe, war die Unordnung in der Bewegung des lezten ungemein gros, daher die Lipothymien, der schwache, äuserst beschleunigte kaum fühlbare Puls die gröste Gafahr anzeigten. —

4) *Typische Zellgewebsknoten.*

Das Zellgewebe ist der Siz gar vieler Krankheitsprozesse, und die in ihm vorgehenden pathologischen Veränderungen sind sehr manigfaltig. Namentlich häufig sind Exsudate in denselben, die von *Froriep* sogenannten Schwielen, welche bei Rheuma und Scorbut so häufig sind. Die Phlegmatia alba dolens ist nichts anders als eine verbreitete Schwiele. Diese Zellgewebsexsudate nehmen zuweilen eine umschriebene Form an und erscheinen als runde Knoten. v. *Gutceit* hat ein paar Fälle von solchen Knoten beobachtet, welche acut entstanden waren und acut verliefen. Er ist der Meinung, dass diese Knoten eine noch wenig bekannte Krankheitsform seien; darin irrt er, wie er sich durch die Lectüre von *Eisenmanns* Rheumatosen leicht überzeugen kann. Dagegen verdanken wir dem Dr. von *Gutceit* die Beobachtung, dass solche Knoten auch das Ergebniss des typischen Prozesses sein können, was uns allerdings neu war; und deshalb sezen wir den einen von ihm beobachten Fall hier bei.

J. P. 14 Jahre alt hat acute Unterhautknoten verbunden mit dreitägigem Wechselfieber. Dem Ausbruch der Knoten ging ein 2 Tage dauerndes Eruptionsfieber vorher. Den dritten Tag erkältete sich Patient und bekam das Wechselfieber. Darauf bildeten sich schmerzhafte erbsen - bis nussgrose länglich runde Geschwülste unter der Haut, die keine oder nur eine leichte Hervorragung auf der Haut bildeten. Die Haut über ihnen leicht geröthet und mit ihnen verwachsen. Die Geschwülste sasen vorzüglich an der Wade und ober dem Knie; gegen Ende der Krankheit aber zeigten sich mehrere auch am Oberkörper und im Gesicht. Die Geschwülste traten mit jedem Fieberanfall hervor und waren dann leicht geröthet; den folgenden Tag wurden sie schmuzig blass und den dritten Tag bläulich grün, schmuzig; verloren in gleichem Maas an ihrer Schmerzhaftigkeit, Gröse und waren gewöhnlich in 5 Tagen ganz verschwunden. Der Ausbruch erneuerte sich mit jedem Fieberanfall; je heftiger dieser, desto stärker der Knotenausbruch. Nach einem Abführmittel wurde schwefelsaures Chinin gegeben, bis das Wechselfieber fast ganz gewichen war. Dazu war über eine Drachme Chinin erforderlich. Mit dem abnehmenden Fieber nahmen auch die Geschwülste ab und bewiesen dadurch, dass sie ebenso wie die Nesselsucht, welche mit Wechselfieber auftritt, ein Epiphänomenon des Wechselfiebers waren.

5) *Miasmatische Entzündungen überhaupt.*

Dr. *Balling* zu Montgomery im Staate Alabama hat eine beachtenswerthe Arbeit über die Natur und Behandlung der in Sumpfgegenden vorkommenden Entzündungen geliefert. Nach dem Verfasser ist es eine Eigenthümlichkeit jener Fieberbewegungen, welche in sumpfigen Gegenden durch Entzündungen veranlast werden, dass dieses Fieber die Neigung hat, den inter-

mittirenden oder remittirenden Typus anzunehmen, ähnlich wie die Sumpf- und Malaria-Fieber, welche nicht an eine örtliche Entzündung gebunden sind. Am häufigsten ist das Fieber remittirend oder auch quotidian, tertian oder doppelt tertian. Die Aehnlichkeit zwischen diesen durch offenbare Entzündungen erzeugten Fiebern und dem einfachen remittirenden Fieber ist in Bezug auf Typus oft so gros, dass man in Zweifel bleibt, ob es sich um ein symptomatisches Fieber in Folge einer örtlichen Entzündung handle, oder ob diese Entzündung nur eine Complikation, eine das Fieber begleitende Affection sei. (Die leztere Ansicht wird wohl die richtige sein, weil wie wir weiter unten sehen werden, nicht blos das Fieber, sondern auch die Entzündung dem Chinin weicht, und weil wir nicht einsehen können, wie eine nicht typische Entzündung ein wahrhaft typisches Fieber zu erzeugen vermöge.) In vielen Fällen haben in solchen Arten die örtlichen Entzündungen Neuralgien zu Vorläufern, die gewöhnlich remittiren, und erst nachdem diese Neuralgien mehrere Exacerbationen gemacht haben, bilden sich die entzündlichen Affectionen aus; zuweilen sind schon die neuralgischen Exacerbationen von leichtem Fieber-Paroxysmen begleitet, in andern Fällen dagegen erscheint das Fieber erst dann, wenn der entzündliche Charakter der Krankheit sich entwikelt hat.

Eine andere Eigenheit dieser Entzündungen ist die, dass sie einerseits der gewöhnlichen antiphlogistischen Behandlung hartnäkig widerstehen, anderseits den antitypischen Mitteln leicht weichen. Die Sterblichkeit bei diesen Entzündungen (zu welchen der Verf. auch die biliöse und typhoide Pneumonie zählt!) ist sehr gros, wenn man sich auf das rein antiphlogistische Verfahren beschränkt, während der Ausgang der Krankheit in der Regel glüklich ist, wenn man neben leichter Antiphlogose und milden Purganzen von der China und ihren Präparaten einen vorsichtigen Gebrauch macht.

Der Verf. unterscheidet nun remittirende Fieber die mit örtlichen Affectionen complicirt (?) sind, u. örtliche Entzündungen, die von Fieber begleitet sind, und sezt bei in allen von ihm beobachteten Fällen beider Art habe der Einfluss der Malaria sich durch den remittirenden Character manifestirt. Wir wissen nicht, was den Verfasser berechtigt, den remittirenden Verlauf als das pathognomische Merkmal der Sumpf- oder Malaria-Krankheiten aufzustellen, da Krankheiten von sehr verschiedener Natur diesen Verlauf zeigen, und wodurch sich seine remittirenden Fieber mit örtlichen Entzündungen von seinen örtlichen Entzündungen mit remittirenden Fiebern unterscheiden; darüber ist er uns den Nachweis schuldig geblieben.

Merkwürdig ist die von ihm beobachtete Wirkung des Chinins in den fraglichen Krankheiten. Er sah bei seinem Gebrauch die entzündlichen Affectionen der Brust beinahe immer sich bessern, in manchen Fällen offenbarte sich die Besserung durch den Nachlass des Fiebers, durch eine Verminderung der Thätigkeit des Herzens und der Arterien. Ueberhaupt wirkte es auf das Gefässystem und führte die Frequenz der Herzschläge auf die Norm zurük, ehe sich die Abnahme der örtlichen Entzündung durch physische Zeichen kund gab; doch folgte constant auf die Verminderung der Pulsschläge eine bemerkbare Besserung des örtlichen Leidens. Wenn das Chinin während der Remission gereicht wird, wo der Puls z. B. 100 Schläge macht, so kann die nächste Exacerbation zwar wieder zur gewohnten Stunde kommen, aber der Puls wird nicht frequenter, verliert sogar an Frequenz und die Wärme der Haut steigert sich nicht so bedeutend, während die übrigen durch das örtliche Leiden bedingten Krankheitsgefühle noch die gewöhnlichen sind oder gar noch stärker auftreten, bis nach einigen Tagen beim Fortgebrauch des Chinins die Exacerbationen ganz ausbleiben.

Verfasser führt nun als Beispiele mehrere Krankheitsfälle auf und zwar Fälle von Meningitis, Bronchitis, Pneumonie, Dysenterie, Metrorrhagie mit Entzündung des Gebärmutterhalses, Entzündung des Blasenhalses, acutem Gelenkrheuma, Gastro-Enteralgie, im ganzen 18 Fälle, welche neben dem örtlichen Leiden ein remittirendes Fieber zeigten. Das in allen diesen Fällen das Chinins sich nüzlich erwies, wollen wir dem Verf. gerne glauben, dass aber deshalb diese Fälle von derselben Krankheits-Qualität waren, mögten wir noch bezweifeln. Möglich übrigens dass den durch verschiedene Ursachen entstandenen Krankheiten die Malaria einen gemeinsamen Stempel aufdrükt. Jedenfalls bleibt in dieser pathologischen Frage noch viel zu leisten, u. wir danken es dem Verf., dass er sie angeregt hat. Das sogenannte Sumpfmiasma beschränkt sich nicht auf die Erzeugung von scharf charakterisirten Typosen, es erzeugt auch remittirende Krankheiten; aber welche remittirende Krankheiten diesem Miasma angehören und welche ihm fremd sind, darüber wissen wir soviel wie nichts. Das Chinin allein, resp. dessen Wirkung, kann keinen Anhaltspunkt geben, (denn daselbe heilt ja auch Rheumatosen.

b) *Nervöse Typosen.*

1) *Mania typica.*

Dr. *Noekher* beobachtete bei einem Akerknecht eine Mania intermittens quartana, deren Anfälle immer früh um 10 Uhr eintraten, ohne von Frost angekündigt zu werden, von Hize des Kopfs und Röthe der wild rollenden Augen

begleitet waren und in der darauffolgenden Nacht ohne Schweis endeten. Nachdem einige Anfälle dieses wüthenden Deliriums beobachtet worden waren, wurden dieselben durch Chinin beseitigt. Nach 5 Wochen troz des längern Fortgebrauchs der China wieder ein Anfall derselben Art, der ebenso durch Chinin u. China in Substanz geheilt wurde.

2) *Nachtblindheit.*

Coudier berichtet, dass während der Wechselfieber Epidemie, welche 1843 und 1844 im Departement der untern Charente herrschte, und die namentlich die Soldaten des 37ten Linien-Infanterie Regiments stark heimsuchte, viele Kranke im Reconvalescenz-Stadium von einer wahren Nachtblindheit befallen wurden. Einige Waschungen mit der Eau blanche (?) reichten zu deren Beseitigung hin. Alle solche Kranke hatten zahlreiche Rükfälle. Wir waren längst der Ansicht, dass gewisse Fälle von Nachtblindheit mit dem typosen Prozess zusammen hängen.

3) *Aphonia typica.*

Eine merkwürdtge Form von Wechselfieber beobachtete Dr. v. *Gutceit* in Kurck während einer ausgebreiteten Epidemie, welche im Sommer 1842 auf den Fabriken Zarewa und Wosneszenk bei Moskau herrschte. Der Frost war in diesen Fällen nicht gros; die Hize bedeutend, ebenso der Schweis; der Puls voll und heftig. So wie der erste Anfall erfolgte, trat vollkommene Stimmlosigkeit ein. Die Kranken besasen wohl die Bewegungsfähigkeit der Zunge, hörten vollkommen, wollten sprechen, bewegten dazu die Zunge, Lippen, konnten aber keinen Laut hervorbringen. Das Bewustsein frei; die Haut auffallend empfindlich: berührte man den Körper, so schauderten sie zusammen. Die Blinddarmgegend zeigte die Empfindlichkeit und den Strepitus, wie bei Unterleibstyphen. Ein Kranker begann zu stammeln, als ihm ein groser Senftteig auf dieser Gegend zu wirken anfing. Lies allmählich der Anfall nach, so fingen die Kranken zuerst an zu stammeln, dann immer verständlicher die Worte zu sprechen. Nach Ende des Anfalls kehrte die Stimme ganz zurük, und sie fühlten sich wohl, nur schwach, zerschlagen. Sie waren aber düster und schweigsam, und klagten kaum; befragt gaben sie zu verstehen, sie befänden sich gut, und doch schienen sie ängstlich aufgeregt, und wie erstaunt über ihren Zustand. Im 2. Anfalle war das Bewustsein schon getrübt, der Kranke torpid, nach Ende deselben trat noch freie Zwischenzeit ein, doch sehr verminderte Sprachfähigkeit und der Kranke fühlte sich äuserst erschöpft. Im 3. und 4. fast vollkommene Bewustlosigkeit; nach dem 3. nur geringer Nachlas mit mussitirenden Delirien; der 4. tödtete auf seiner Höhe. Die Zwischenzeit zwischen den einzelnen Anfällen sehr kurz; die längste 6—7 Stunden. Es findet sich diese Concomitation nirgends aufgeführt, denn die intermittentes aphonicae, welche *Schrök* 1695, *Gottfried Hahn* 1757, *v. Swieten* 1727, *Alibert* u. *Puccinoti* beobachteten, und die *Eisenmann* in seiner Krankheits-Familie Typosis als Kephalotyposis aphonica beschreibt, unterscheiden sich von den vom Verf. aufgezeichneten Fällen bedeutend. Ihnen fehlen die Bösartigkeit, die Blinddarm- und die Kopfsymptome.

4) *Typischer Husten.*

Coudier erzählt den Fall eines Offiziers, welcher am epidemischen Wechselfieber erkrankt während jedes Anfalls an einem heftigen convulsivischen Husten litt, welcher mit dem Anfalle aufhörte. Die Percussion und Auscultation liesen durchaus keine anatomiscke Veränderung in den Lungen auffinden; auch war kein fixer Schmerz in der Brust zugegen. Eine typische Neurose der Respirations-Nerven, namentlich jener des Zwergfells.

5) *Typisches Asthma.*

Morand berichtet: Ein 7jähriger Knabe, der seit 3 Wochen an einem wenig heftigen Keuchhusten litt, wurde am 21. Octbr. Abends 7 Uhr von Oppression nnd Zusammenschnürung des Halses befallen; die Respiration wurde sehr erschwert, pfeiffend, die Augen convulsivisch bewegt, hervorstehend, nach oben gerichtet. Dieser Zustand dauerte mit Remissionen und Exacerbationen eine Viertel Stunde. Am 22. und 23. erschienen dieselben Zufälle zu derselben Stunde wieder. Eine Dosis Chinin von 60 Centigrammes beseitigte dieselbe für immer, und dann wurde der Keuchhusten durch Belladonna in 12 Tagen geheilt.

6) *Typische Neuralgien.*

C. Pair von Frankreich wurde von Unwohlsein, Frost, Fieber und heftigen Schmerzen in der Blase befallen. Man diagnosticirte eine Cystitis um so mehr, da der Kranke öfter wegen Verengerung der Harnröhre behandelt werden war. Es wurden ihm 40 Blutegel gesezt. In der Nacht verschwanden die Schmerzen wie weggezaubert, aber am andern Tage kamen sie mit derselben Heftigkeit wieder; nochmals 40 Blutegel. Der nun dazu gerufene Baron *Michel* erklärte die Krankheit für ein perniciöses Wechselfieber und es wurde schwefelsaures Chinin verschrieben. Aber der durch die beiden Anfälle, durch die 80 Blutegel und durch Alter

erschöpfte Kranke starb. Bei der Section zeigte sich die Blase ganz unverlezt.

Ronander und *Buchner* haben früher das gerbsaure Chinin gegen Typosen gerühmt, welche andern kräftigen Antityposen trozen. In Folge dieses Empfehles hat Dr. *Hauff* das Tanna Chinini gegen typische Neuralgien angewendet, gegen welche das Sulphas chinini nichts genuzt hatte. Verf. theilt drei solche Fälle mit: im ersten Falle (Neuralgia submaxillaris mit Hyperaesthesie der Haut des Bruchs und der Genitalien) beseitigte das Mittel nach längerem Gebrauch die Krankheit nur für kurze Zeit, aber es steht auch sehr in Frage, ob diese Krankheit, die eben so allen andern antitypischen Mitteln und selbst dem Arsenik getrozt hat, eine wirkliche Typose war. Im zweiten und dritten Fall (Neuralgia superorbitalis und Wechselfieber mit Neuralgia intercostalis) folgte baldige und dauernde Genesung, so dass dieses Praeparat allerdings unsere Beachtung verdient.

7) *Typische Contractur.*

Perrie beobachtete bei einem Kranken sechsmal nacheinander in der Nacht vom Donnerstag auf den Freitag jeder Woche nach vorausgegangener Steifigkeit, Frost, Hize und etwas Schweis Contractur des linken Vorderarms gegen den Oberarm; dabei pochende Schmerzen in der Schulter, dem Ellenbogen- und Handgelenk, sowie im linken Knie; nach 3 Stunden Oedem aller dieser Theile mit Erguss in die Synovial-Häute. Die Contractur verschwand nach 2—3 Stunden, die Hydrarthose in einigen Tagen. Nach dem 7. Anfall verschwand das Fieber von selbst, kam aber nach 6 Wochen im dreitägigen Typus wieder. Verf. reichte nach dem zweiten Anfall 36 Gran Chininum sulphuricum. Der dritte Fieberanfall war der lezte. Aber rheumatische Schmerzen, denen der Kranke seit langer Zeit unterworfen war, wiederholten sich noch in Zwischenräumen.

8) *Typische Hemiplegie.*

Freschi berichtet den Fall einer intermittirenden Hemiplegie, welche er bei einem 40jährigen Priester beobachtete, der oft an Schwindel und nervösen Zufällen litt. Derselbe wurde am Abend des 8. Januar von Convulsionen, Delirium und Bewustlosigkeit befallen. Aderlässe und Antispasmodica. Am andern Tage waren diese Zufälle verschwunden und nur noch etwas Schwäche vorhanden. Am Abend des 10. neuer Anfall von Convulsionen und vollkommene Lähmung der linken Seite mit erschwerter Bewegung der Zunge, Schmerz in der Herzgegend, vollem und starkem Pulse aber ohne Fieber. Zwei Aderlässe etc. Am andern Morgen die Lähmung beinahe ganz verschwunden. Am Abend des 12. neuer Anfall von Lähmung der linken Seite mit drohender Erstikung, Krampf in der Herzgegend und Delirium. Nun wurde Chinin gegeben, und in Folge dessen nahmen die Anfälle an Dauer und Intensität rasch ab und in 7 Tagen war die Krankheit dauerhaft beseitigt.

9) *Verschiedene Typosen.*

Dr. *Plaseller* theilte folgende Fälle von fieberlosen Typosen mit: 1) Apoplexia sanguinea, 2) Eclampsia tertiana bei einem zweijährigen Kinde, wobei die Convulsionen so heftig waren, dass sie gänzliche Erschöpfung oder Tod durch Erstikung drohten, 3) Neuralgia frontalis quotidiana, 4) einige Fälle am Cephalaea nocturna, 5) Ophthalmia intermittens mit vollständigen Intermissionen, 6) Hemicrania und clavus quotidiana und tertiana bei Hysterischen, 7) Odontalgia intermittens, 8) Pleurodynia interm. tertiana mit Bluthusten bei einem Individuum mit phthisischem Habitus, 9) Dolores ad partum spurii quotidiani bei einer im 8. Monat Schwangern.

An diese Fälle reiht er folgende zum Theil ganz treffende Bemerkungen: 1) Neuroses intermittentes kommen nur zur Zeit vor, wenn Febris intermittens aperta epidemisch beobachtet wird. 2) Das Organ, welches der Träger des Leidens wird muss eine eigene Disposition für die Krankheitsform haben, unter der sich das Fieber maskirt. 3) Es zeigt sich dabei der Einfluss des Genius epidemicus. Hierher gehören die Formen der Pleurodynie, Cephalaea nocturna, Odontalgia bei rheumatischer Krankheits-Constitution. Es bildet sich hier eine Combination zweier Krankheiten, von denen die eine dem Wesen nach im Fieber untergeht, der Form nach aber bleibt, weshalb die Therapie nicht gegen die ursprüngliche Form, z. B. Zahnweh, sondern gegen das Wesen, die Intermittens, durch Specifica gerichtet werden muss. 4) Das Organ hat eine besondere Disposition zu der Krankheitsform a) durch das Lebensalter, wie bei der Eclampsie; b) durch eine besondere physiologische Vorrichtung, wie bei Nro. 9 der schwangere Uterus, c) durch pathologische Zustände, wie bei Nro. 1, wo die Patientin durch Vollblütigkeit und dadurch bedingte Congestionen gegen den Kopf bis zu Ueberfüllung der Hirnblutgefäse geneigt war, oder bei Nro. 6 wegen Hysterie; d) durch das Gewerbe, wie bei Nro. 5, dessen Augen zufolge der beständigen nachtheiligen Einwirkung der Schmelzfeuers auf dieselben zu Entzündungen disponirt waren. In andern Fällen läst sich freilich kein Grund angegeben, warum eben der Nervus frontalis etc. Substrat des Schmerzens wurde.

V. Typhoide.

Wir unterscheiden den typhhoiden Process vom typhösen und erkennen eine Krankheitsfamilie Typhois und eine Krankheitsfamilie Typhus. Wie sich diese beiden Krankheitsprocesse unterscheiden, wenn sie in demselben Gewebe auftreten, das sieht man am deutlichsten am Wundtyphoid und Wundtyphus, und wir bitten das Nähere darüber in unserer Schrift „die Wund- und Kindbettfieber" nachzusehen. Dass wir aber durch eine solche Trennung dennoch bei vielen Lesern anstossen werden, ist nur zu gewiss; den unbefangenen unter denselben wollen wir noch zu unserer Rechtfertigung bemerken, dass einem Repertorium kein Nachtheil daraus erwächst, wenn wesentlich identische, dem Scheine nach aber verschiedene Krankheiten von einander unterschieden werden, während es zu einer bodenlosen Verwirrung führt, wenn heterogene Krankheiten als identisch zusammengeworfen werden. Sollte es sich daher später zuverlässig herausstellen, dass unsere Typhoide und die Typhen wirklich identisch seien, so wird unser Bericht doch nichts an seiner Brauchbarkeit verlieren; würden wir aber Typhoide und Typhen zusammenwerfen und die Wissenschaft würde später deren Verschiedenheit auser Zweifel stellen, so hätten wir denen, welche dieses Repertorium benützen wollen, gewiss einen schlechten Dienst geleistet.

Ueber die Typhoide in genere liegen keine Arbeiten vor, wir beginnen daher sofort mit den einzelnen Spezies.

1) *Typhois ohne Lokalisation.*

Zengerle: Zur Pathologie und Therapie des Typhus. Würtemb. Med. Corresp.-Blatt Nr. 27—29.

Zengerle sagt, der Behauptung, dass der ganze typhöse Krankheitsprocess auch ohne sich zu lokalisiren, inerhalb der Blutmasse verlaufen könne, müsse er beipflichten; solche Fällen seiner Beobachtung, hätten immer zu den schwersten gehört; bei den meisten derselben habe er oft eine ziemlich bedeutende Beengung des Athems bemerkt, troz dem, dass nirgends eine Spur einer Affection der Athmungsorgane zu entdeken war. (Keine Sectionen.)

Auch *Engel* sagt: Es gibt einen Typhus ohne typhöse Productbildung in den Follikeln des Darmkanals, es gibt eine exanthematische Krase ohne Exanthem, in beiden Fällen bei sehr kurzer Dauer des ganzen Processes.

2) *Schleimfieber.*

Seitz: Die Identität zwischen Abdominaltyphus und Schleimfieber. Eine vom Verein Mittelfränkischer Aerzte gekrönte Preisschrift. Ansbach, Juni.

Bodin-Desplantes: Traitement des fièvres muqueuses. Bull. de l'acad. de Méd. T. X. 975.

Bleifus: Fortgesetzte Beobachtungen und Erfahrungen über das Schleimfieber. Bayr. Med. Corresp.-Bl. Nr. 49.

Wir beginnen mit der Frage über das Verhältniss des Schleimfiebers zum Abdominal-Typhoid.

Dr. *Seitz* hat in seiner gekrönten Preisschrift die Aehnlichkeiten herausgehoben, welche das Schleimfieber mit dem Abdominal-Typhoid hat und ist dadurch zu folgendem Ergebniss gekommen: „Schleimfieber und Abdominaltyphus sind keine zwei verschiedene Krankheiten, sondern gehören beide zum Typhus, wie ihn *Hildenbrand* als den gemeinen europäischen geschildert hat; es gibt überhaupt nur einen Typhus."

Dass das Schleimfieber von dem Abdominal-Typhoid generisch verschieden sei, werden wohl wenig Aerzte behaupten, dass sie aber geradezu *identisch* seien, das wird sich kaum durch eine Parallele beweisen lassen, wie sie der Verf. gezogen hat. Wenn man nur das Aehnliche heraushebt und das Unähnliche umgeht, dann kann man sehr heterogene Dinge als identisch hinstellen. Die Veränderung der Darmfollikeln beim Schleimfieber, die häufig vorkommende Erweichung der Darmschleimhaut, die Beschaffenheit der Zunge mit ihren vorstehenden Papillen, die eigenthümliche Secretion der Schleimhäute, das häufige Vorkommen des Trichocephalus dispar im Coecum, der unendlich gedehnte Verlauf und die im Ganzen verhältnismäsig geringe Mortalität sind unseres Erachtens Merkmale, durch welche sich das Schleimfieber zur Genüge von dem ihm allerdings verwandten Abdominaltyphoid unterscheidet. Dass beim Schleimfieber auch Anschwellungen und Schmelzungen der Peyer'schen Drüsen vorkommen beweist gar nichts dagegen, denn diese kommen bei ganz verschiedenen Krankheiten vor und die pathologische Anatomie kann zur Zeit nicht behaupten, dass zwischen den Drüsen-Veränderungen beim Schleimfieber und jenen beim Abdominaltyphoid kein Unterschied bestehe. Es kommen allerdings Fälle vor, bei welchen man selbst noch am Sectionstisch im Zweifel bleibt, ob man sie zum Abdominal-Typhoid oder zum Schleimfieber zu zählen habe. Solche Uebergangsformen können zwischen verwandten Krankheiten gewiss bestehen, und wenn der Verf. dagegen p. 62 einwendet, solche Uebergänge könnten nicht Statt finden, wenn es wirklich wesentlich verschiedene Fieber wären, so müssen wir ihm bemerken, dass wir in der Pathologie zur Zeit kaum von einer wesentlichen Verschiedenheit nach wissenschaftlichen Begriffen reden können, weil wir das Wesen noch von keiner Krankheit kennen. Ueberdies halten wir Alle die genannten beiden Krankheiten für verwandt, für Modificationen einer und derselben Lebens-Anomalie; aber Ver-

wandt- oder Aehnlichsein und Identität sind verschiedene Begriffe, deren Zusammenwerfen in der Pathologie zu merkwürdigen Ergebnissen führen würde, wie ich durch ein Beispiel zeigen will. Der Verf. bemerkt ganz richtig, dass der Intestinalcatarrh, welcher oft zur Zeit von Schleimfieber- und Abdominal-Typhoid-Epidemien vorkomme, die erste Stufe der epidemischen Krankheit sei, die wir in ihrer höhern Ausbildung Schleimfieber oder Abdominal-Typhus nennen; dieser Intestinalcatarrh muss sohin nach des Verf. Folgerungsweise mit dem Abdominaltyphus identisch sein, „denn der Uebergang oder die Ausbildung vom gastrischen Fieber zum Abdominal-Typhoid könnte nicht Statt finden, wenn beide Krankheiten wesentlich verschieden wären.“ Der Abdominaltyphus ist aber identisch mit dem exanthematischen Typhus, und sohin ist das gastrische Fieber identisch mit dem exanthematischen Typhus, denn quae sunt aequalia uni tertio, sunt aequalia inter se. Der exanthematische Typhus macht aber, wie weltbekannt, Uebergänge zur Pest durch das Hinzutreten von Bubonen und Carbunkeln, er ist sohin auch identisch mit der Pest, und da das gastrische Fieber identisch mit dem exanthematischen Typhus ist, so ist der gewöhnliche durch atmosphärische Einflüsse erzeugte Magen- und Darmcatarrh auch identisch mit der Pest. — Man nehme des Verf. Buch zur Hand und man wird sich überzeugen, dass seine Art zu folgern zu solchen Ergebnissen führt. Nach derselben Methode kann man sogar behaupten, dass die blaue Farbe identisch mit der rothen sei, weil erstere durch die vielen Nüancen von Violett in die zweite übergehen kann. Man wird uns hoffentlich verstehen und wir werden nicht nöthig haben, den längst anerkannten pathologischen Saz weitläufig zu demonstriren, dass die Krankheiten nur in abstracto scharf abgegrenzt erscheinen, in der Wirklichkeit aber als Krankheits-Individuen unzählige Nüancen zeigen, welche es oft schwer machen zu bestimmen, ob wir es noch mit dieser oder einer ihr verwandten Krankheit zu thun haben. Demohngeachtet kann die Wissenschaft nicht unterlassen abstracte Krankheitsbegriffe aufzustellen; und so werden denn auch die Begriffe Intestinalcatarrh, Schleimfieber, Abdominal-Typhoid, exanthematischer Typhus und Pest in der Pathologie fortbestehen, wenn sich auch ergeben sollte, dass sie nur verschiedene Intensitäts-Stufen eines und desselben anomalen Lebensprocesses sind.

Ueber die Behandlung des Schleimfiebers liegen ein paar Arbeiten vor.

Bodin-Desplantes hat im Jahre 1835 der Akademie eine Arbeit über eine Ruhr-Epidemie zugesandt, welche 1834 zu Pornu geherrscht, in welcher Denkschrift er bereits die Behandlund als sehr heilsam dargestellt hat, die er nun gegen das Schleimfieber empfiehlt*), und von welcher er die unbestreitbarsten und constantesten Heilerfolge beobachtet zu haben versichert. Wenn er im Beginne der Krankheit gerufen wurde — und zuweilen auch später — so lies er heisse Ziegelsteine an die Seiten des Rumpfes und der untern Extremitäten der Kranken legen und erregte dadurch einen starken Schweis, welcher sofort Erleichterung brachte. Ruhrkranke sah er nach der ersten Anwendung dieses Mittels und nach einem sehr reichlichen und stinkenden Schweis genesen. Beim Schleimfieber tritt auf die Anwendung dieses Mittels der entschiedene Erfolg nicht so schnell ein, weil, wie er glaubt, bei dem schleichenden Beginn dieser Krankheit der Arzt in der Regel zu spät gerufen werde. Er sezt nun in allen Fällen zwei grose Blasenpflaster an die Beine, welche er sorgfältig unterhält, bis die schweren Symptome beseitigt sind. Diese beiden Mittel, nämlich die heissen Ziegelsteine und die Blasenpflaster bilden die unwandelbare Basis seiner Behandlung, ohne ihn aber zu hindern, je nach Umständen die etwa angezeigten, gewöhnlichen, antiphlogistischen Mittel nebenbei anzuwenden. Auch sezt er bei langer Dauer der Krankheit noch einmal Blasenpflaster auf die Arme. Mit diesem Verfahren versichert er gegen das Schleimfieber, gegen die Ruhr und gegen die Grippe die grösten Erfolge erzielt zu haben.

Diese Heilmethode hat bei der Akademie der Medicin wenig Beifall gefunden und man (*Rochoux* und *Louis*) hat sich auf die Erklärung beschränkt, dass Blasenpflaster beim Schleimfieber mehr schaden als nuzen. Ein in dieser Allgemeinheit hingestellter Saz ist aber gewiss irrig. Die Blasenpflaster schaden nur bei dem durch das Schleimfieber so oft herbeigeführten Zustand von Adynamie; wenn nun des Verf.

---

*) Es liegt uns auch eine Schrift vor mit dem Titel: Memoire sur un nouveau traitement de la fièvre typhoide, par *T. Desplantes* de Nantes. Publié par le Dr. *Barrus*. Paris Lobé 1844. Hier wird daselbe Verfahren mit denselben Worten gegen das Abdominal-Typhoid gerühmt, welches in der der Akademie vorgelegten Denkschrift gegen das Schleimfieber empfohlen ist? Des Verf. Theorie ist übrigens folgende: Er glaubt, dass die Lymphgefäse eine antiperistaltische Bewegung machen können und betrachtet die durch Blasenpflaster veranlassten Exsudate als das Ergebnis einer solchen antiperistaltischen Bewegung der Lymphgefäse. Diese antiperistaltische Bewegung der Lymphgefäse will er nun erzweken, um dadurch die Krankheitskeime aus dem Körper zu schaffen. Wenn der Verf. diese Theorie auch in der der Akademie vorgelegten Denkschrift vorgetragen hat, dann wundert es uns nicht, dass die Mitglieder der Akademie der Arbeit des Verf. keine Aufmerksamkeit widmeten.

Verfahren geeignet sein sollte, die Krankheit zu bessern, ehe die Adynamie sich ausbilden kann, dann können auch die Blasenpflaster nicht schaden. Ref. kann nicht beabsichtigen, *Bodin-Desplantes* Verfahren als heilkräftig sofort anzuerkennen, aber er glaubt, dass eine Heilmethode, welche mit soviel Sicherheit als vorzüglich bewährt angepriesen wird, jedenfalls eine Beachtung verdient, sei es auch vorläufig nur in so weit, um die Thatsachen zu prüfen, welchen das Lob dieser Methode entnommen ist.

Dr. *Bleifus*, der mehrere Schleimfieber-Epidemien zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit gehabt hat, rühmt gegen daselbe vor allem das kohlensaure Ammonium, welches ihm unter allen noch versuchten Mitteln die besten Dienste geleistet habe. Er gab vom Liquor Ammonii carbonici alle 1—3 Stunden 15—20 Tropfen; war die Zunge noch so dürr bei anhaltenden Delirien, so waren meist schon nach 4—6 Dosen diese Erscheinungen gemäsigt, und in einigen Fällen erschien den Leuten, wie ihm selbst das Mittel als Lebensretter. Reicht der Liquor Ammonii carbonici nicht aus, was namentlich in der 5ten, 6ten Woche der Krankheit vorkommt, so hat er die schon von *Stoll* gerühmten Flores Arnicae mit zu Hülfe genommen. Gegen die häufig vorkommende lästige Aphthenbildung mit schmerzendem Wundsein im Halsen wirkte Chlorwasser 2—3 Unzen in Emulsion mit Syrupus opiatus günstig. Gegen häufige und lange andauernde Diarrhöe, bei mehr und mehr sinkendem und verlangsamtem Pulse Ferrum muriaticum für sich oder mit Chininum sulphuricum; das Ferrum muriaticum erwies sich auch gegen Darmblutungen heilsam. Gegen Decubitus rühmt er das Autenrieth'sche tanninsaure Bleiliniment als souveränes Mittel.

3. *Abdominal-Typhoid.*

Gaultier de Clanbry: Note sur l'Identité du Typhus et de la fièvre typhoide. Bull. de l'acad. de Méd. T. X. Nr. 19, 20, 21, 22.
Plagge: Der Typhus und das typhusähnliche Fieber in ihrer Verschiedenheit. Neue med.-chir. Zeitung. Nro. 41.
Zengerle: Zur Pathologie und Therapie des Typhus. Würtemb. med. Corresp.-Bl. Nr. 27—29.
W. Richter (in Woldegk): Pathologische und therapeutische Bemerkungen über Typhus. Caspers Wochenschr. Nro. 11 u. 12.
Jacquot: Recherches sur quelques points de l'Histoire de la fièvre typhoide etc. Gaz. méd. de Paris. Nro. 33, 34.
Carl Vierordt: Beiträge zur pathologischen Anatomie des typhösen Fiebers. Henle's und Pfeufers Zeitschr. Bd. III.
Frey: Bericht über die unter den Soldaten der Garnison Mannheim vom Januar 1843 bis Januar 1845 vorgekommenen Typhusfälle. Ibid.
Mühlhäuser: Beiträge zur Contagienlehre. Ibidem.
Jacques de Lure: Sur quelques Epidémies de fièvre typhoide. Bull. de l'acad. de Méd. T. X. 896.
Patry: Recherches sur la Contagion de la fièvre typhoide. Bull. Ibid. 786.
Rösch: Beobachtungen über den Abdominal-Typhus. Oesterlen's Jahrb. März.
J. Debourge: Relation d'une Epidémie de fièvre typhoide, qui a regné a Vaux etc. Journ. de Méd. de Bruxelles. Febr., März, Apr., Juni. (Ein guter Bericht, aber leider ohne Leichen-Untersuchungen, der es zweifelhaft lässt, ob nicht viele vorgekommene Fälle dem exanthematischen Typhus angehörten.)
Wunderlich: Mittheilungen aus der medicinischen Klinik zu Tübingen. Würtemb. med. Corresp.-Blatt Nro. 31—33.
A. Wöts: Quelques considérations sur les fièvres typhoides et sur les fièvres intermittentes etc. Troisiéme article. Annales de la Soc. méd. chir. de Bruges. Année 1845 Livr. II. (der erste Artikel 1843, der zweite 1844.)
Jacquot: Fièvre typhoide, Pneumonie concomitante, Accès bien caractérisés de fièvre intermittente; Mort; Autopsie: pas de Plaques folliculaires dans l'Intestin. Journ. de Méd. de Lyon. März. (Dieser Fall, welcher gegen den Antagonismus zwischen Typhoid und Intermittens, sondern Eiterungsfieber zugegen in Folge von Knochenfras des Schlüsselbeins.)
Das typhöse Fieber, als Fortsetzung der Aufsätze: „die physiologische Medicin" von einem praktischen Arzte. Heidelb. med. Annalen B. X. 496.
Gogué: De la fièvre typhoide et de son Traitement par les Evacuants. Gaz. des Hôp. Nr. 8, 10, 15, 18.
Sandras: Reflexions sur les fièvres typhoides. Revue méd. Febr.
Hauff: Bemerkungen über den Abdominal-Typhus in Kirchheim u. T. und der Umgegend, während des Jahres 18$^{13}/_{11}$. Oesterlen's Jahrb. Sept., Oct.
Th. Stratton: On malarial continued Fever in Canada. Edinb. med. and surg. Journ. July.
Sandras: Reflexions sur les fièvres typhoides etc. Revue méd. Januar u. Febr.

Wir wollen auch hier beim Abdominal-Typhoid vor Allem die Frage über dessen Verhältnis zum Typhus ins Auge fassen.

Bekanntlich wird von vielen Aerzten die Identität des Typhoids mit dem exanthematischen Typhus behauptet. Wer zuerst diese Behauptung aufgestellt, ist mir nicht erinnerlich, nur das weiss ich, dass Dr. *Schultz* in Deidesheim bereits 1831 in seiner Dissertation über die von ihm zu Zweibrüken beobachtete Schleim- und Nervenfieber-Epidemie diese Meinung verfochten hat. 1841 hat *Louis* in der zweiten Ausgabe seiner Recherches sur la fièvre Typhoide dieselbe Ansicht angenommen und 1844 hat *Gaultier de Clanbry* ein dikes Buch de l'identité du Typhus et de la fièvre typhoide geschrieben, in welchem er behauptete: 1) das Typhoid ist identisch mit dem Typhus; 2) das Typhoid ist contagiös. Am 20ten Mai veranlaste ein Bericht von *Brichetau* eine lebhafte Discussion über die Contagiosität des Typhoids in der Sizung der Akademie der Medicin und dieses bestimmte *Gaultier de Clanbry* die oben bezeich-

neten Säze in der Sizung derselben Akademie vom 24 Juni in einer vorgelesenen Note zu vertheidigen.

Die Identität des Typhoids mit dem Typhus sucht er zu beweisen durch die gleichen anatomischen Veränderungen bei beiden Krankheiten. Zu diesem Behufe führt er mehrere Epidemien von Typhus an, bei welchen die Beobachter ganz ähnliche Veränderungen in den Drüsen des Dünndarms und des Mesenteriums fanden, wie sie beim Typhoid vorkommen.

Die Contagiosität des Typhoids betreffend, folgert der Verf., nachdem er die Identität des Typhoids mit dem Typhus nachgewiesen habe, so müse ersteres eben so contagiös sein wie lezterer. Ueberdies führt er 8 Fälle aus seiner Praxis auf, in welchen nacheinander zwei, in einem Falle selbst drei Familien-Mitglieder am Typhoid erkrankten, und zwar in der Regel solche, welche den ersten Kranken gepflegt hatten. Den Einwurf, dass die die Spitäler besuchenden Studenten der Medicin so selten angestekt werden, sucht Verf. durch die Behauptung zu widerlegen, dass das Typhoid denselben Menschen nur einmal im Leben befalle, und dass die Studenten daselbe schon einmal überstanden haben könnten, was um so häufiger der Fall sein dürfte, da so viele Menschen schon in ihrer Kindheit von dieser Krankheit heimgesucht würden.

Dieser Vortrag hatte eine durch mehrere Sizungen dieser Akademie fortlaufende Discussion zur Folge. Zuerst trat *Rochoux* auf, um nachzuweisen, dass das Typhoid und der Typhus in ihren Ursachen, Symptomen, anatomischen Veränderungen und in ihrer Behandlung von einander verschieden seien.

Hinsichtlich der Ursachen. Der Typhus entsteht durch Zusammendrängung der Menschen und durch Anstekung (gewis auch durch atmosphärische Einflüsse) — das Typhoid dagegen durch Einflüsse des Clima, der Lebensmittel u. des Alters.

Hinsichtlich der Symptome. Beim Typhus ist stets ein eigenthümliches, der Trunkenheit ähnliches Delirium zugegen, — beim Typhoid dagegen fehlt das Delirium sehr häufig, und wo es erscheint ist es von sehr wandelbarer Art. Beinahe alle Typhuskranke haben einen eigenen Glanz der Augen, welcher durch eine sehr feine Injection der Conjunctiva bedingt ist, wie solcher auch bei der Pest vorkommt, so dass ältere Aerzte die Pestkranken schon auf 30 Schritte an den Augen zu erkennen versicherten. — Beim Typhoid wird diese Beschaffenheit der Augen nicht beobachtet. Besondere Beachtung verdient das Typhus-Exanthem, welches leider von vielen Aerzten mit den Petechien (Ecchymosen) verwechselt und andererseits mit den rosenrothen Fleken zusammengeworfen worden ist, welche beim Typhoid beobachtet werden. Die rosenrothen Fleken beim Typhoid bestehen in kleinen, runden Erhebungen von 2—3 Millimetres im Durchmesser, deren Rosenröthe unter dem Druk des Fingers erbleicht, und die ihren Siz in dem Schleimweg der Haut haben, an ihrer Bildungsstelle eine Art Anschwellung zeigen *und* 8 *Tage stehen bleiben können.* Sie fehlen aber wenigstens in dem 4ten Theil der Fälle und wo sie zugegen sind, *erscheinen sie oft nur in der Zahl von* 4 *bis höchstens* 24. Das Typhus-Exanthem dagegen, welches den isolirten Masernfleken sehr ähnlich ist, erscheint immer gegen den 6ten Tag; dessen Eruption macht sich in 12 oder 15 Stunden, und *innerhalb* 48 *Stunden erfolgt die kleienförmige Abschuppung deselben.* Die kurze Dauer dieses Exanthems ist wahrscheinlich schuld, dass es von mehreren Aerzten übersehen worden ist.

Hinsichtlich des Verlaufes. Beim Typhoid sieht man sehr selten den Tod vor dem 4ten oder 5ten Tag erfolgen, während Typhuskranke oft zwischen dem ersten und zweiten Tag, ja selbst in den ersten Stunden ihrer Krankheit sterben. Der Typhus macht einen beinahe eben so regelmäsigen Verlauf, wie die Blattern, die Masern und entscheidet sich beinahe immer vor dem 14ten Tage. — Das Typhoid dagegen hat eine ohngefähr doppelt so lange mittlere Dauer.

Hinsichtlich der anatomischen Veränderungen. Nach den Berichten von *Pelicot* in Toulon, von *Flewry*, von *Gehrard* in Nordamerika, von *Schattuck* etc. fehlt in den Leichen der Typhuskranken die dem Typhoid eigene Eruption auf der Darmschleimhaut.

Die Behauptungen von *Rochoux* wurden von andern Mitgliedern der Akademie theilweise bekämpft, ohne dass aber erwähnenswerthe Thatsachen vorgebracht würden. *Dubois* von Amiens erklärt sich für die Identität des Typhoids mit dem Typhus, spricht aber den von *Gaultier de Clanbry* vorgebrachten Thatsachen alle Beweiskraft für die Contagiosität des Typhoids ab (gewiss mit Recht!) und läugnet die Contagiosität des Typhoids und des Typhus (gewiss mit Unrecht!).

Renauldin bestreitet die Behauptung *Gaultier's*, dass das Typhoid denselben Menschen nur einmal befalle, indem er wenigstens 12—15 Fälle von mehrmaligen Erkrankungen am Typhoid kenne und zwei seiner Freunde an solchen zweiten Erkrankungen verloren habe. *Gaultier* gesteht nun, dass er selbst 1805 und 1813 am Typhus gelitten habe, und läst solche Fälle als Ausnahmen von der Regel zu *).

*) Auch *Louis* berichtet (Bull. de l'acad. de méd. X. 906) einen ganz unbestreitbaren Fall des öfteren Vorkommens des Abdominal-Typhoids bei denselben Kranken, erklärt aber gleichfalls solche Fälle als Ausnahmen.

Prof. *Honoré* sagt: „Herr *Gaultier* hat mir die Ehre erzeugt, meine Klinik zu besuchen; in dieser aber kann er die Beweise für die Contagiosität des Typhoids gewiss nicht gefunden haben, denn ich kenne kein einziges Beispiel, welches dafür spräche.“ Noch andere Mitglieder sprachen sich für die Identität des Typhoids mit dem Typhus aus, während sie die Contagiosität dieser Krankheiten läugneten; aber die ganze Debatte hat uns um keinen Schritt weiter geführt, und die Frage über die Identität der genannten Krankheiten durchaus nicht entschieden. Wenn Persönlichkeiten eine solche Entscheidung hergeiführen könnten, dann hätten allerdings die Vertheidiger der Identität namentlich *Gaultier* den Sieg davon getragen.

Gegen das Zusammenwerfen des Typhoids mit dem Typhus legt Dr. *Plagge* Verwahrung ein und stellte folgende differentielle Merkmale zwischen beiden Krankheiten nach eigenen Beobachtungen auf.

1) Genesis. Der Typhus entsteht primär durch Anhäufung von Kranken, Verwundeten, oder auch von Gesunden in engen nicht gelüfteten Räumen (Spitälern, Gefängnissen, Kriegsschiffen etc.), secundär durch Anstekung mittels eines vom Kranken zum Gesunden übergehenden luftförmigen Contagiums, wodurch sich dann auch die Krankheit nach und nach unter eine *grose* Zahl von Menschen jeder Art verbreiten und somit auch, besonders in Kriegszeiten und namentlich in belagerten Festungen, eine Epidemie bilden kann, welche nicht wie andere miasmatische Epidemien — Gallen-, Schleim-, Nervenfieber — durch den Wechsel der Jahreszeiten beschränkt wird, sondern sich mehrere Jahre hindurch von Ort zu Ort verschleppen kann, wenn ihrer Verbreitung nicht durch medicinisch-polizeiliche Maasregeln entgegen gearbeitet wird, durch welche die Weiterverbreitung der Krankheit gänzlich unterdrükt werden kann. Die primäre Entwiklung der Krankheit läst sich gänzlich verhüten durch Vermeidung von Ueberfüllung, gehörige Ventilation und Chlorräucherungen; die Anstekung wird verhindert durch dieselben Maasregeln, durch Absonderung der Kranken und durch Reinigung des gebrauchten Bettzeugs, der Wäsche durch Waschen, Hize über 50° R., Chlor-Räucherungen. (Mit diesem Paragraph können wir nicht ganz einverstanden sein, denn wir sahen 1828 im Juliusspital ganz exquisite Fälle von Typhus exanthematicus, welche sich in einem nicht überfüllten Bauernhaus spontan entwikelt hatten, und andrerseits sahen wir 1835 in der Frohnfeste zu München bei einer enormen Ueberfüllung und Zusammendrängung der Gefangenen zwar Scorbut, aber keinen Typhus entstehen. Diese Thatsachen beweisen zur Genüge, dass bei der Genese des Typhus die Beschaffenheit der Luft mehr weniger betheiligt ist.)

Das Typhoid dagegen entsteht blos durch epidemische und endemische Einflüsse, welche einzeln oder in Mehrzahl zu dieser Krankheit prädisponiren, worauf durch Zutritt einer Gelegenheitsursache, die am häufigsten Erkältung ist, dieses eigenthümliche Fieber entsteht, welches sich aber nicht durch Anstekung von Kranken zu Kranken verbreitet, wohl aber durch mehr oder weniger gleichzeitiges Erkranken vieler eine Pandemie bilden kann, welche Pandemien indessen bei uns fast ausschliesslich an die Sommerhälfte des Jahrs und ganz vorzüglich an den Herbst gebunden sind, und bei Eintritt von anhaltender Winterkälte allmälig aufhören, wenn gleich dieselben in dem nächsten Frühlinge oder Herbst sich wieder erheben können. Dieses Fieber befällt nicht Individuen jeder Art, kommt nicht in allen Gegenden und an allen Orten und nicht zu allen Zeiten gleich häufig vor, ist dagegen in einigen Orten, fast endemisch, namentlich in enggebauten schmuzigen Städten mit schlechtem Trinkwasser, z. B. in Paris. Durch medicinisch-polizeiliche Maasregeln läst sich die Epidemie nicht unterdrüken, wohl aber können dieselben dem Ausbruch neuer Epidemien entgegenarbeiten, wenn sie auch denselben nicht immer ganz verhüten können.

2) *Verlauf.* Der Verlauf des Fiebers beim Typhus ist regelmäsig anhaltend und umfast, auser dem sehr kurzen Stadium der Vorboten und der in der Regel nicht sehr langen Reconvalescenz, eine Dauer von 14 Tagen.

Der Verlauf des typhösen Fiebers dagegen ist bei den verschiedenen Individuen und selbst in den verschiedenen Epidemien verschieden, nicht regelmäsig anhaltend, sondern wechselnd, nicht an bestimmte Tage gebunden und mehr oder weniger schleichend. Auser einem längeren Stadium der Vorboten und dem sehr langen der Convalescenz nicht weniger als 21 Tage dauernd.

3) *Vorboten.* Das Stadium der Vorboten ist beim Typhus in der Regel kurz, nur etwa 3 Tage dauernd, und sich besonders durch eine eigenthümliche, der Trunkenheit ähnliche Eingenommenheit des Kopfs zu erkennen gebend, ohne gastrische Zeichen; wenn Uebelkeit da ist, so ist dabei die Zunge rein, und sie scheint lediglich durch die Kopfaffection zu entstehen, weshalb sie sich auch besonders beim Aufrichten des Kopfs äusert.

Beim Typhoid dagegen dauert das Stadium der Vorboten in der Regel mehrere, bis zu 8 Tage, und besteht vorzugsweise in gastrischen Störungen, welche sehr häufig mit Durchfall verbunden sind. Der Kopf ist dabei nicht eigenthümlich afficirt, sondern der Kranke klagt nur über das gewöhnliche mit gastrischen Störungen

verbundene Kopfweh oder Schwindel, der sich von dem Taumel beim Typhus wesentlich unterscheidet. (In der Regel charakterisirt sich dieses Stadium durch Mattigkeit und Abgeschlagenheit mit Neigung zum Frösteln).

4) Symptome und Stadien. Gleich im ersten Stadium des Typhus ist der Kopf bedeutend eingenommen von einem Taumel, der viel Aehnlichkeit mit einer leichten Trunkenheit hat und mit gerötheten, oft schmierigen Augen verbunden ist, deren Blik einen hohen Grad von Schläfrigkeit anzudeuten scheint, ohne dass die Kranken wirklich schlafen.

Das Fieber fängt mit einem mit Hize wechselnden Fieberschauder an, der sich bald verliert und einer starken anhaltenden Hize Plaz macht, die nicht weiter durch Fieberschauder unterbrochen wird. Zungenbeleg sehr gering, oft nur wie ein ganz dünner Anflug, oft ganz fehlend. Der sogenannte Charakter des Fiebers nähert sich dem rheumatisch-entzündlichen (was heist das in verständlichem Teutsch?). Beim Druk auf die Lebergegend verrathen die vor sich hinliegenden und keine Klagen ausstossenden Kranken oft durch Verziehen der Gesichtsmuskeln ein Gefühl von Schmerz. Zuweilen sind auch Symptome von entzündlicher Affection der Bronchien und der Lungen anwesend.

Zwischen dem 4. und 7. Tage bricht beim Typhus ein eigenthümliches Exanthem über den ganzen Körper, selbst im Gesichte, aus. Je röther die Augen des Kranken sind, desto deutlicher nimmt man das Exanthem wahr. Dieses einigermassen den Masern ähnliche Exanthem hat eine purpurröthliche oder röthlichbraune Farbe, verschwindet nicht unter dem Druk des Fingers, bleibt auch nach dem Tode stehen (verwechselt der Verf. hier nicht die Petechien oder Ecchymosen mit dem wahren Typhus-Exanthem?) und bewirkt eine feine kleienartige Abschilferung der Haut. Wenn es dicht gesät steht, gibt es der Haut fast das Ansehen wie das durch Kälte erregte geflekte Aussehen derselben.

Nach dem 7. Tag nimmt im Typhus die Unbesinnlichkeit rasch zu, und es entsteht ein eigenthümliches, auf Sinustäuschungen (Hallucinationen) beruhendes Delirium (Typhomania). Die Hize wird jezt beisend und die Zunge troken, schrumpft zusammen, wird unbeweglich, braun; der Unterleib ist schmerzhaft beim Befühlen und es entsteht nicht selten Meteorismus, oft auch Durchfall, nur nicht so constant wie beim typhösen Fieber (soll heisen Abdominaltyphoid); dagegen entstehen nicht selten Parotiden.

Das Typhoid dagegen fängt meistens mit einem starkem Fieberfrost an, der sich in den ersten 4—8 Tagen noch einigemal wiederholt, aber immer weniger stark und und undeutlicher wird. Die Hize und die Häufigkeit des Pulses ist nicht anhaltend, sondern das Fieber macht bedeutende Remissionen und gegen Abend Exacerbationen, die sich bis in die Nacht hinein ziehen, zuweilen ist selbst das Fieber intermittirend. Der Character des Fiebers ist catarrhalisch-gastrisch oder rein gastrisch, seltener gallig, am häufigsten schleimig gastrisch (wie das Fieber gastrisch, gallig, schleimig sein könne, dafür hat Referent keine Verständnis!). Druk auf Milz- und Coecalgegend schmerzhaft.

In den ersten 8 Tagen findet sich im Typhoidfieber kein Ausschlag, oder höchstens kleine, rosenrothe, den Flohstichen ähnliche Fleken, (Petechien) die nur sparsam an einzelnen Stellen des Körpers, nie im Gesichte, zum Vorschein kommen, oft schnell und unmerklich wieder verschwinden, unter dem Druk des Fingers vollkommen erblassen (andere Aerzte, und wir mit ihnen, nennen Petechien jene rothen Fleken, die unter dem Druk des Fingers nicht erblassen).

Die nervösen Symptome nehmen in diesem Fieber nur allmälig zu, und erst später kommt wirkliches Irrereden während der Nacht hinzu. Dagegen nehmeu die gastrischen Symptome rasch zu, die Zunge wird braun, troken, wie lakirt; die Zähne und die Nasenlöcher mit braunem Schmuz bedekt. Wenn nicht schon früher Durchfall da war, so entsteht fast constant eine wässrige, sehr übelriechende Diarrhöe; fast constant ist auch in diesem Zeitraume der Ausbruch von Weissfrieselbläschen, keine oder höchst selten (?) Parotiden. Eigene Krystalle in den Excrementen und im Harn.

5) Dauer und Entscheidung. Der Typhus erreicht fast constant bereits am 13. Tag seine Höhe und geht von da entweder in den Tod über oder die Krankheit entscheidet sich rasch und bestimmt durch Krisen zu einem günstigen Ausgange; es entsteht eine allgemeine Ausdünstung, die Nase wird wieder rein und feucht, die Zunge feuchter, reiner und röther, besonders von der Spize aus; es erscheinen einige kritische Stuhlausleerungen, und manche fangen auch jezt an zu expectoriren. Der Kranke erwacht wie aus einer Trunkenheit, jedoch leidet noch die Erinnerung des Vergangenen und das Sausen in den Ohren bleibt noch lästig.

Das Typhoid nimmt viel langsamer zu als der Typhus und tödtet selten vor dem 17. bis 21. Tag, bleibt oft lange auf einer lebensgefährlichen Höhe stehen und entscheidet sich nicht durch Krisen, sondern durch Lysis unter öfter wiederkehrenden Schweisen. Nicht selten nimmt das Fieber auch in diesem Zeitraume der Abnahme wieder einen deutlich intermittirenden Charakter an, besonders in den weniger schweren Fällen.

6) Convalescenz. Die Convalescenz ist beim Typhus, wenn nicht locale Uebel, wie brandiges Durchliegen, Brand an andern Stellen, oder

Parotidenabscesse die Genesung verzögern, ziemlich rasch und vollständig, ohne bestimmte Nachkrankheiten. Recidive werden gar nicht beobachtet.

Beim Typhoid ist die Convalescenz stets langwierig, schleppend, und der Kranke ist häufig Nachkrankheiten, namentlich chronischen Durchfällen, Darmschwindsucht, Wechselfiebern und Wassersuchten ausgesezt und nicht selten Recidiven unterworfen.

7) Erlöschen der Anlage. Einmaliges Durchsiechen am Typhus schüzt in der Regel vor nochmaliger Anstekung, wenigstens auf viele Jahre, häufig für die ganze übrige Lebensdauer.

Das Typhoid befällt mehrere Mal ein und daselbe Individuum, und das Erkranken schüzt höchstens so lange, als die jedesmalige Epidemie dauert, in welcher das Individuum erkrankt ist.

8) Sectionsbefund. In den Leichen der am Typhus Verstorbenen findet man keine in die Augen fallende Affection der Darmdrüsen, noch weniger Darmgeschwüre wie die Sectionen zu Toulon, Dublin, Glasgow und London in neuester Zeit gezeigt haben. Dagegen hat man stets Blutüberfüllungen in den Unterleibseingeweiden, namentlich Leber und Milz, ganz insbesondere aber im Gehirn getroffen, wo auch fast immer wässrige oder blutige Exsudationen aufgefunden worden sind.

In den Leichen der am typhösen Fieber (am Ileotyphoid) Verstorbenen findet man constant eigenthümliche Infiltrationen in und um die Darmdrüsen, insbesondere in dem untersten Dritttheil des Leerdarms und im Blinddarme, durch welche Infiltrationen die Darmdrüsen im spätern Zeitraume der Krankheit erweicht und zulezt abgestosen werden und dann die Darmgeschwüre bilden. Nirgends hat man dagegen in dem gesammten Nervensysteme und namentlich im Gehirn die Kennzeichen einer eigenthümlichen Entzündung gefunden.

9) Prognose. Der Typhus läst eine günstige Prognose stellen, wenn die Person vorher gesund war und das kräftige Lebensalter noch nicht überschritten hat; doch hat man keine Sicherheit, da die Krankheit nicht selten mehr oder weniger plözlich eine üble Wendung nimmt. Dagegen ist bei vorher nicht ganz gesunden Personen, sowie in überfüllten Hospitälern, belagerten Städten und in den niedrigen feuchten Hütten oder Kellerwohnungen der Armen die Prognose ungünstiger als wo das Gegentheil statt findet. Bei Weibern ist die Prognose günstiger als bei Männern.

Im Typhoid ist die Prognose viel schwieriger zu stellen als im Typhus und viel verschiedener nach der Individualität, der Epidemie, den häuslichen Verhältnissen. Besonders schwierig wird die Prognose wegen der oft im spätern Zeitraum eintretenden lethalen Durchbohrung des Darms. (Nach des Referenten Wissen ist bis jezt die Vorhersage beim Typhoid im ganzen viel ungünstiger als beim Typhus).

10) Eintrittszeit des Tods. Der Tod folgt beim Typhus fast immer in den ersten 14 Tagen der Krankheit, zuweilen schon zwischen dem 4. und 8., am häufigsten zwischen dem 11. und 14. Tage; selten durch Nachkrankheiten.

Beim Typhoid erfolgt der Tod selten vor dem 17. Tag, meistens zwischen dem 17. und 21., nicht selten auch erst nach dem 21., auch dann oft durch Perforation des Darms und gar nicht selten durch Nachkrankheiten, namentlich durch Darmphthise.

Nosologie. Zengerle, der wie viele andere Aerzte keine Verschiedenheit zwischen Schleimfieber, Ileotyphus, Pneumotyphus, Bluttyphus, exanthematischen Typhus zugesteht, sondern nur *einen* Typhus anerkennt, weil allen obigen Formen kein wesentlicher, sondern nur ein zufälliger Unterschied zu Grunde liege, je nachdem sich nämlich der typhöse Krankheitsprozess mehr in den Organen des Unterleibs, der Brust, des Kopfes oder auf der äusern Haut localisire — *Zengerle* bezeichnet als das Wesen des Typhus eine primäre, qualitative Veränderung des Bluts, und nur die Symptome, die unmittelbar aus dieser Veränderung entspringen, sind wesentlich, primär (?), alle übrigen, namentlich auch die bei Sectionen aufgefundenen, pathologisch-anatomischen Veränderungen sind nur secundär, resp. Producte der Krankheit. In diesem primären Ergriffensein des Bluts liegt nach ihm auch der Grund, warum man bei dieser Krankheit immer sogenannte Vorboten *) und gewiss keinen Fall trifft (?), bei welchem die febrilische Reaction plözlich, ohne vorausgegangenes Unwohlsein eintritt. Die Primärveränderung des Bluts soll bestehen in vermindertem Faserstoff, vermindertem Eistoff, verminderten Salzen, anfangs relativ vermehrten, später absolut verminderten Blutkügelchen.

Er läugnet beim Typhus jede Entzündung, weil die Beschaffenheit des typhösen Blutes von dem entzündlichen so sehr verschieden sei, und weil er viele Typhuskranke mit allen Symptomen einer bedeutenden Lokalisation in der Schleimhaut der Respirationsorgane einzig und allein mit Chlorwasser vollkommen und radical geheilt habe, was doch gewiss unmöglich gewesen wäre, wenn diesen Symptomen eine Entzündung zu Grund gelegen hätte (?). Er nimmt blos Congestion, Exsudation an Faserstoff und darauf folgende Erweichung der damit infiltrirten Gewebe und dadurch Zerstörung der Gewebe an.

---

*) Mattigkeit und Hinfälligkeit wie bei Peliosis, Chlorosis, Cyanosis, Scorbut.

Auch *W. Richter*, welcher gleichfalls Typhoid und Typhus identificirt, nimmt an, dass beim Typhoid der Faserstoff vermindert, die Menge der Blutkügelchen aber vermehrt sei, und gründet darauf eine chemische Theorie des Typhoids, die wir um so mehr übergehen können, weil ihre Basis ganz irrig ist. Nicht blos *Becquerel* und *Rodier* haben die von *Andral* und *Gavarret* aufgestellte Behauptung über die Beschaffenheit des Bluts beim Typhoid widerlegt, sondern *Andral* und *Gavarret* selbst haben sie hinsichtlich der Vermehrung der Blutkügelchen zurükgenommen. Dazu kommen noch die Untersuchungen von *Fallot*. Dieser hat in der Sizung der Académie de Médecine Belgique vom 26. Januar erklärt, er habe in seinem Hospital seit 2 Jahren häufig das Blut der am Typhoid Leidenden untersucht und gefunden, dass im Beginn dieser Krankheit, selbst in schweren Fällen, das Verhältniss des Faserstoffs im Blute nicht vermindert sei.

Sowie aber die Meinung von einem primären Leiden des Blutes beim Typhoid immer mehr als unbegründet erscheint, so gewinnt die entgegengesezte Meinung, welche ein primäres Leiden der Nervencentren annimmt an Gewicht.

Sovet berichtet der Académie de Médecine Belgique in der Sizung vom 26. Januar 1845 den während der lezten Epidemie zu Focaut vorgekommenen Fall einer jungen Person, welche nach einem Uebelbefinden von einigen Tagen plözlich in die vollkommenste Prostration verfiel: Alle Verrichtungen des psychischen Lebens wurden beinahe augenbliklich vernichtet, tiefe Schläfrigkeit, Unbeweglichkeit der Glieder, Kälte und Blässe der Haut, beinahe unfühlbarer und wegdrükbarer Puls, erschwerte Respiration, unregelmäsige Contractionen des Herzens, typhoïder Gesichtsausdruk, Gluksen in der Fossa iliaca, stinkende Durchfälle waren die Erscheinungen, welche bis zu dem nach 5 Tagen erfolgten Tod anhielten, ohne dass die geringste Reaktion sich einstellte. *Sovet* fragt nun: Führen solche Fälle nicht zu dem Gedanken, dass die typhoide Intoxication, wenn sie intensiv ist, direkt die Cerebrospinalaxe treffe?

Jacquot hat in einer grosen Journalabhandlung Untersuchungen angestellt, um 1) die Rolle des Nervensystems bei dieser Krankheit zu bestimmen; 2) die Entwiklung der vom Nervensystem und Digestionsapparate gelieferten Symptome zu vergleichen und ist zu nachstehenden Folgeruungen gekommen: 1) Die durch den Nervenapparat gelieferten Symptome, insbesondere der Stupor, sind das erste charakteristische Moment des typhösen Fiebers, durch ihre Beständigkeit, ihr Vorherrschen und Vorangehen vor allen andern. 2) In allen typhösen Fiebern ist Stupor vorhanden; meistens ist er schon unter den Vorläufern vorhanden. 3) Dieser Stupor ist nicht recht gewürdigt worden; in den schwächsten Nüancen wird er oft übersehen. 4) Die örtlichen Krankheiten erzeugen nicht die Symptome (am allerwenigsten die nervösen Symptome, und insbesondere den Stupor), die man im typhösen Fieber beobachtet. Die Entzündung der Darmfollikeln ist nicht die Ursache des typhösen Fiebers. 5) Die Krankheiten, welche den im typhösen Fieber vorkommenden Symptomen ähnliche Symptome erzeugen, sind die Krankheiten der Nervencentra, und gewisse allgemeine Krankheiten, in welchen das Nervensystem positiv leidet und frühzeitig afficirt wird. 6) *Das Nervensystem ist (ohne vorherige Blutentartung) primitiv durch die erzeugende Ursache des typhösen Fiebers afficirt.* 7) Die Statistiker geben sehr ungleiche Resultate im typhösen Fieber, die abhängig sind von den bedeutenden Unterschieden nach den Epidemien und den Oertlichkeiten. 8) Die Symptome von Seite des Digestionsapparat's sind als symptomatischer Charakter des typhösen Fiebers untergeordnet im Vergleiche mit denen von Seite des Nervensystems, weil sie im ganzen Verlauf der Krankheit weniger vorherrschen, und selbst fehlen können, wo der Stupor ganz deutlich existirt. Der Verf. erkennt als den praktischen Zwek seiner Arbeit an, dass er durch die richtige Würdigung des Antheils des Nervensystems und des constanten Symptoms, des Stupors, die Diagnostik des typhösen Fiebers in den ersten Tagen aufgestellt habe, in einer Epoche, wo daselbe sehr schwer zu diagnosticiren ist.

Auch *Wunderlich* ist der Meinung, dass die typhöse Affection vom Nervensystem aus primär entstehen könne und sagt: wenn wir uns erinnern, wie wenig constant und wie wenig eigenthümlich die Blutveränderung im Typhus ist, und wie wenig anderseits die Heftigkeit des Falles parallel mit der Intensität und Ausbreitung der Darmaffection geht, so mögte die allerdings noch immerhin zweifelhafte Frage nach dem Ausgangspunkt des Leidens beim Typhus doch am Ende am wahrscheinlichsten durch die Annahme einer primären Affection der Nervencentra zu entscheiden sein. Auch die Art mancher Vorbotensymptome spricht für diese Annahme und noch mehr die Entstehung des Typhus aus psychischen Einflüssen. (Referent neigt sich ebenfalls seit einigen Jahren zu dieser Meinung, nachdem er sich überzeugt hat, dass auch andere vermeintliche Blutkrankheiten namentlich die Chlorose ganz entschieden vom Nervensystem ausgehen, wobei die Veränderung des Bluts nur Folge der anomalen Innervation ist).

Carl Vierordt: Beiträge zur pathologischen Anatomie der typhösen Fieber. *Henle's* u. *Pfeuffer's* Ztschr. Bd. III.

Dr. *Vierordt* hat interessante Beiträge zur pathologischen Anatomie des Abdominal-Typhoids geliefert. Die Basis derselben bilden die von *A. Volz* und ihm vorgenommenen 51 Leichenuntersuchungen der im Karlsruher Militair-Hospital vom Juni 1841 bis zum September 1845 am Typhus Verstorbenen. Er gibt zuerst eine Beschreibung der anatomischen Veränderungen der wichtigsten Organe, wie folgt.

Kopfhöhle. Die harte Hirnhaut war in 19 Fällen 8mal blass, 9mal von mäsiger, partieller, und 2mal von stark verbreiteter baumförmiger Injektion durchzogen.

Die ineren Hirnhäute wurden in 37 Fällen blos 1mal blass, dagegen 26mal mäsig baumförmig injicirt gefunden; 10mal war die Gefäsinjektion bedeutend, indem sie sich bis in die feineren Verzweigungen erstrekte. Die ineren Hirnhäute waren ferner in 33 Fällen blos 1mal ganz ohne Serum, in 26 Fällen war daselbe in mäsiger, 6mal in bedeutender Quantität angesammelt.

Das Gehirn hatte, mit sehr seltenen Ausnahmen, eine mehr oder weniger zähe Consistenz. Die Marksubstanz war in 41 Fällen 16mal blass, oder sie zeigte doch nur wenige Blutpunkte; 18 mal erschienen die lezteren zahlreicher, und 7mal zeigte sich auf der Schnittfläche der Marksubstanz eine bedeutende Menge feiner Blutpunkte, indem sich aus den kleinen Gefäsen dünnflüssiges Blut ergos.

Die beiden Substanzen des Gehirnes sind hinsichtlich ihrer Farbe in 18 Fällen 9mal wenig und 9mal stark von einander geschieden. Die Seitenventrikel enthalten in 42 Fällen 14mal kein Wasser, oder kaum einige Tropfen; 12mal beträgt lezteres 1/2 bis 2 Drachmen, 15mal 2—6 Drachmen. In einem Falle enthielten der dritte und die Seitenventrikel zusammen gegen 2 Unzen Serum.

Das Serum der Hirnhöhlen ist in der Regel dünnflüssig, klar, schwach gelblich, selten röthlich gefärbt. Die Adergeflechte sind meist mäsig injicirt; ihre Gefäsinjektion verhält sich analog derjenigen der Meningen.

Auf dem Schädelgrunde fand sich in 29 Fällen 3mal kein Wasser vor, 14mal belief sich die Quantität deselben auf 1/2 bis 2 Unzen, 12mal auf 2—5 Unzen.

Kehldekel. Der Kehldekel wurde 36mal untersucht. Es fand sich 15mal kein, dagegen 21mal ein mehr oder minder starker Substanzverlust vor.

In Bezug auf die Färbung der Schleimhaut verhält sich der Kehldekel sehr verschieden; meist ist er blass, seltener zeigt er eine geringe flekige oder eine gleichmäsige helle Röthe; partielle baumförmige Gefäsinjektionen wurden selten bemerkt.

Häufige Vorkommnisse sind dagegen mehr oder minder starke Substanzverluste. Sie sind von zweierlei Natur, und sowohl in Bezug auf ihren Siz, als ihre Bedeutung wesentlich von einander verschieden. Wir unterscheiden:

1) Einfache, oberflächliche Erosionen der Schleimhaut. Diese kamen 7mal vor. Man bemerkt hirsekorn- bis höchstens linsengrose, keine bestimmte Gestalt zeigende Stellen, an denen die Schleimhaut wie abgeschabt erscheint und die sich, obwohl ganz oberflächlich, doch deutlich von der angrenzenden, in der Regel blassen Schleimhaut unterscheiden. Diese Alterationen beschränken sich auf eine oder beide Oberflächen des Kehldekels und kommen nie an den Rändern deselben vor. Sie scheinen lange stationär bleiben zu können und keine destruktive Tendenz zu besizen. Der Kehldekel zeigt dabei keine oder eine kaum merkliche Anschwellung. Diese Erosionen wurden in Leichen, bei denen der Tod zwischen dem 10. und 40. Tage erfolgte, bemerkt; sie kamen meist isolirt vor, seltener zu mehreren, niemals aber zugleich mit den jezt zu beschreibenden

2) Ulcerativen Prozessen, welche alle Gewebtheile der Epiglottis gleichmäsig zerstören. Diese beginnen mit einer mehr oder minder bedeutenden Anschwellung der Schleimhaut einer oder beider Seiten des Kehldekels, wozu sich manchmal eine wässrige Unterlaufung des Schleimhautüberzuges des Kehldekels gesellt, so dass der Dikendurchmesser deselben zugenommen hat. Ob die erwähnte Schwellung der Ränder durch Infiltration eines eigenthümlichen Afterproduktes, analog der typhösen Schwellung der Darm- und Gekrösdrüsen, hervorgebracht wird, kann ich nicht entscheiden. Die Schleimhaut der Seitenränder der Epiglottis verwandelt sich bald in eine graugelbliche, leicht abstreifbare, breiige Masse, welche sich sodann abstöst und ein 2 bis 3 Linien langes, 1/2 Linie breites und 1 Linie tiefes, von blassen, oder seltener eine begrenzte Röthe zeigenden, wie abgeschnittenen Schleimhauträndern umgebenes Geschwür darstellt, dessen Grund der unebene, meist blasse, selten röthliche Knorpel bildet.

Diese Geschwüre, welche 12mal beobachtet wurden, gehen immer von den Seitenrändern des Kehldekels, niemals von dessen Oberflächen aus; sie beschränken sich meistens auf eine Seite, kommen sie aber auf beiden Seiten der Epiglottis vor, so stosen sie beim Weiterschreiten nur höchst selten an dem oberen Rande des Kehldekels zusammen. Niemals breiten sie sich sekundär auf die Schleimhaut des Kehldekels aus, ohne zugleich den darunter liegenden Knorpel zu befallen. Sie scheinen Anfangs eine rapide Metamorphose zu besizen, jedoch, wenn sie bis auf den Knorpel gedrungen sind, stationär zu bleiben. Sie wurden in drei Fällen beobachtet, wo der Tod am 11. Tage erfolgte; in zwei Fällen sah ich sie in der fünften Woche, wobei sie, die Abstosung der Schorfe abgerechnet, keine Verschiedenheiten von den schon in der zweiten Woche bemerkten Formen zeigten. In einem Falle, wo der Tod am 32. Tage eintrat, lies sich bereits ein von den Rändern des Geschwürs ausgehender Schleimhautersaz bemerken. In einem anderen, am 62. Tage tödtlich abgelaufenen Falle, war am oberen Rande des normal gefärbten Kehldekels ein halbmondförmiger Ausschnitt, und zwar schon mit vollständigem Schleimhautüberzuge versehen.

Kehlkopf. In 42 Fällen war derselbe 24mal unversehrt. Die Schleimhaut war, sowie bei den sogleich zu beschreibenden Alterationen, blass, flekig oder allgemein geröthet; selten zeigten sich baumförmige Injectionen. Gerade bei den stärksten ulcerativen Destructionen war die Farbe der Mucosa in der Regel unverändert.

In 4 Fällen kamen kleine, meist auf den Stimmbändern sizende, oberflächliche, aphthöse Erosionen vor.

Der alleinige Siz ulcerativer Processe, welche 14mal beobachtet wurden, ist jedoch die hintere Wand des Larynx, besonders die der Basis der Gieskannen entsprechenden Stellen. Diese Ulcerationen unterscheiden sich, je nachdem sie mehr oder weniger schnell und weit um sich greifen, kommen aber darin mit einander überein, dass sie in der Regel von zwei Stellen der hinteren Wand des Larynx zugleich ausgehen und auch beim Weiterschreiten eine Brüke unversehrter Schleimhaut in der Mitte der hinteren Kehlkopfwand übrig lassen.

Die bei sonst unversehrtem Larynx häufig vorkommende, meistens scharf abgegrenzte, nicht weit verbreitete Röthung der Schleimhaut der hinteren Wand ist ohne Zweifel der Vorläufer der Geschwürbildung. Die befallene, linsen- oder erbsengrose Stelle zeigt sodann einen gelblichen, oberflächlichen Schorf, welcher sich später abstöst, um ein unregelmäsiges, nicht tiefes, mit zelliger, grau gefärbter Grundlage und blassen, schwach unterminirten Rändern versehenes Geschwür darzustellen. In einem am 35. Tage tödtlich abgelaufenen Falle waren die Geschwüre bereits wieder mit einem blassen, in die unversehrt gebliebene Mucosa sich fortsezenden Schleimhautüberzug versehen.

Viel häufiger jedoch (11mal unter 14 Fällen) breiten sich die Geschwüre in die Tiefe aus und greifen die Knorpel ziemlich rasch an. In exquisiteren Fällen führt ein meist linsengroses Loch, das von pigmentirten, umgeschlagenen Schleimhauträndern umgeben ist, in eine bohnen-, ja selbst mandelgrose, mit puriformer Materie erfüllte Höhlung. Die Wandungen der lezteren bilden zum Theile die meist grauröthlich gefärbten Knorpel. Kleine, ebenfalls erodirte Knorpelfragmente (1 bis 2 Linien lang) sind manchmal in dem in der Höhle angesammelten Eiter enthalten.

Lungen. Das Gewebe der Lungen wurde bei keiner der 51 Sektionen völlig normal befunden. Die hauptsächlichsten pathischen Veränderungen waren folgende:

1) Oedem und Lungenhypostase. In 22 Fällen waren die gröseren Bronchialäste, deren Schleimhaut braunroth gefärbt und etwas aufgelokert erschien, bis hinab in ihre feinen Verzweigungen von einer schmuzigrothen, schaumigen Flüssigkeit erfüllt, die besonders in den hinteren Parthien des unteren Lappens angehäuft war. In einigen wenigen Fällen jedoch erstrekte sich diese Ansammlung gleichmäsig über die ganze Lunge, oder hatte vorzugsweise den oberen Lappen befallen. Je gröser die Menge der in den kleineren Bronchien enthaltenen Flüssigkeit, desto resistenter, derber fühlte sich die Lunge an, desto intensiver braunroth war das Parenchym gefärbt.

In 22 anderen Fällen war diese wässerig-blutige Ansammlung, worin jedenfalls die allerhäufigste und am meisten charakteristische Veränderung der Lungen beim Typhus besteht, weniger bedeutend und weniger verbreitet. Blos 7mal war das Gewebe der Lungen fast ganz troken.

2) Der von den Schriftstellern unter dem Namen Carnification beschriebene Zustand kam im ausgebildeten Grade und auf eine grösere Streke verbreitet 7mal vor; doch liess sich ein allmäliger Uebergang der soeben geschilderten blutig-wässerigen Ansammlung in die Verdichtung des Gewebes in manchen Fällen wahrnehmen. Das Gewebe fühlt sich dann ziemlich resistent an, ist in der Regel dunkelschwarzroth gefärbt, ergiest noch in ganz geringer Menge blutig-wässerige, zähe, klebrige Flüssigkeit, die aber keine oder nur sehr wenige Luftbläschen enthält; im Wasser sinkt daselbe nicht unter.

Im höheren Grade wird aber die erkrankte Lungenparthie derber, selbst lederartig zähe, in eine fast homogene, dunkelbraun- bis schwarzrothe, auf dem Durchschnitt glatte Masse verwandelt, welche beim Einschneiden keine Flüssigkeit ergiest und im Wasser untersinkt.

Die gedachten Abnormitäten waren an keine bestimmte Localität gebunden. Einmal befielen sie den unteren Lappen in dessen ganzer Peripherie, von der Pleura an etwa einen Zoll nach innen; die zwei exquisitesten Fälle zeigten sich im oberen Lappen.

3) In neun Fällen waren einzelne Theile der Lungen hepatisirt, und zwar zeigte sich 7mal rothe Hepatisation. Einigemale waren die Granulationen so deutlich entwikelt, derb und körnig, wie in der exquisitesten sogenannten croupösen Pneumonie. 4mal war die Hepatisation auf eine umfangreichere Streke einer oder beider Lungen verbreitet; in den übrigen Fällen war die krankhafte Stelle blos nuss- oder hühnereigros, oder es fanden sich mehrere bohnen- bis nussgrose hepatisirte Kerne in den Lungen zerstreut.

Dreimal beschränkte sich die Hepatisation auf den oberen Lappen; dabei wurden entweder in derselben Lunge oder auf der anderen Seite Reste alter Tuberkulosis aufgefunden, nämlich bohnengrose, käsige, in eine mit verdikten Wandungen versehene Höhle eingeschlossene Masse. In einem Falle waren um ziemlich viele Tuberkelgranulationen alten Datums nicht umfängliche hepatisirte Stellen gelagert.

In fünf anderen Fällen beschränkte sich die Hepatisation auf den unteren Lappen; 1mal kam sie in allen Lappen der linken Lunge vor.

4) Gangrän wurde zweimal gefunden. Einmal hatte dieselbe sich offenbar aus einem hepatisirten Theile gebildet. Kleine Höhlungen in beiden unteren Lappen waren von schmieriger, braungrüner Jauche gefüllt, die mehr oder minder grose Pfröpfe enthielt, welche ein granulirtes Ansehen darboten. Im zweiten Falle wurde im unteren Lappen eine haselnussgrose, grünbraune, schmierige, halbweiche Stelle gefunden.

Die Lungen waren in 50 Fällen 21mal beiderseits frei, nicht verwachsen; 16mal zeigte der eine Lungenflügel Adhäsionen, während der andere frei blieb, und zwar in der Art, dass 9mal die rechte, 7mal die linke Lunge verwachsen war; 13mal wurden beiderseits Verwachsungen bemerkt.

Die Adhäsionen waren nur in 9 Fällen von weiterem Umfange, in der Regel betrafen sie nur einzelne Abschnitte der Lungen. Mit sehr seltenen Ausnahmen waren die Verwachsungen von älterem Datum, also mit dem typhösen Processe in keinem Zusammenhange stehend, resistent, zellig, nicht dik. Einigemal, bei gleichzeitigem Ergusse in die Pleurasäke, waren sie mehr oder weniger wässerig infiltrirt.

Die **Brusthöhle** enthielt unter 50 Fällen 20mal kein Fluidum; 11mal befand sich der Erguss nur auf einer Seite, und zwar 8mal auf der linken und nur 3mal auf der rechten; 19mal dagegen kam er auf beiden Seiten vor.

Die Ergüsse waren in 13 Fällen 6mal wässeriger (seröser) Natur; 23mal waren sie mehr oder minder stark roth gefärbt; blos 1mal zeigten sie eine purulente Beschaffenheit (beiderseits befanden sich einige Schoppen Eiter in der Brusthöhle).

Was die Mengenverhältnisse des in einem Pleurasake enthaltenen Ergusses betrifft, so betrug derselbe 17mal weniger und 18mal mehr als einen Schoppen. Das Maximum war 6 Schoppen. In den Fällen von blos einseitigem Exsudate war die Quantität des Ergusses blos einmal über $1\frac{1}{2}$ Schoppen stark.

Exsudate verschiedener Natur in beiden Pleurasäken kamen nicht vor.

Herz. In 50 Fällen enthielt der *Herzbeutel* blos 3mal kein Wasser. In sämmtlichen übrigen Fällen befand sich entweder röthlich gefärbtes, oder gebliches, immer aber dünnflüssiges, durchschnittlich auf $1\frac{1}{2}$ Unzen sich belaufendes Serum in ihm. 2mal betrug die Quantität der angesammelten Flüssigkeit $\frac{1}{2}$ Schoppen.

Der Herzbeutel war immer von normaler Farbe und Derbheit; blos einmal befand sich unter dem Visceralblatte deselben ein unbedeutender, sehr wenig ausgebreiteter Bluterguss. Die *Herzsubstanz* und das Endocardium zeigten durchaus nichts dem Typhus Eigenthümliches; namentlich wurden anatomische Zeichen acuter, während des Verlaufes des Typhus aufgetretener Leiden des Herzens niemals bemerkt.

Blutkrasis. In 49 Fällen fand sich im Herzen und in den grosen Gefäsen 2mal gar kein Blut vor. 23mal enthielt das Herz dünnflüssiges, wässeriges, 18mal gelée-artiges, schwarzrothes Blut, 9mal fand sich ein ganz unbedeutendes, dünnes, weiches, meist roth gefärbtes Fibringerinsel, 10mal war daselbe stärker und 15mal sogar bis zu einem ziemlich derben, voluminösen, oft bis in die gröseren Gefäse hineinragenden Coagulum gediehen. 13mal war keine Spur von Fibrincoagulum vorhanden *).

Das rechte Herz enthielt (wie dies auch auser dem Typhus in der Regel der Fall ist) mit sehr wenigen Ausnahmen mehr Blut, grösere und derbere Fibringerinsel, als das linke; einigemal war daselbe mit Blut erfüllt, wenn das linke Herz vollkommen leer war.

13mal kam gelée-artiges Blut mit, und 6mal ohne Fibringerinsel vor.

11mal waren neben blos wässerigem Blute Fibrincoagula enthalten, welche lezteren jedoch nur in 2 Fällen derber und von gröserem Umfange waren. 7mal fand sich neben wässerigem Blute gar kein Fibringerinsel.

Die Blutmischung in den übrigen Abschnitten des Gefässystems, z. B. im Sinus longitudinalis entsprach, mit kaum einer Ausnahme, derjenigen des Herzens.

Auf die Verhältnisse dieser Blutcharaktere in den verschiedenen Zeiträumen der Krankheit u. s. w. werde ich unten zurükkommen.

Milz. Dieselbe zeigt, vorzüglich in den ersten Stadien der Krankheit, eine bedeutende Vergröserung; ihre Ränder sind gerundeter, die Hülse prall, gespannt. Das Gewebe ist anfangs dunkler gefärbt, als in der Norm; entweder noch mäsig derb (in welchen Fällen aber die Schnittfläche in der Regel dunkles Blut ergiest), oder leicht zerreiblich, selbst in eine breiige, oder geléeartige Masse umgewandelt.

Später schwillt das Organ in der Regel wieder ab, die Kapsel wird faltig, das Gewebe meistens wieder resistenter, sowie auch heller gefärbt.

Ist eine Nebenmilz vorhanden, so durchläuft dieselbe analoge Metamorphosen.

In 21 Fällen hatte die Milz 11mal die Länge der Handfläche sammt den Fingern, oder darüber; 10mal war sie kleiner als die eben angegebene Dimension, obschon sie das normale Volumen noch übertraf; blos 1mal zeigte sich im Vergleiche zur Norm eine Abnahme des Umfanges.

Während die Milz bei 7 an verschiedenen Krankheiten verstorbenen Individuen im Durchschnitte 4,8 Zoll (Duodecimalmaas) lang, 3,3 breit und an der diksten Stelle 1,4 Zoll dik war, zeigte sich in 28 Fällen, bei welchen der Umfang dieses Organes genau gemessen wurde, im Durchschnitte eine Länge von 5,9, eine Breite von 3,3 und eine Dike von 1,7 Zoll.

In 51 Fällen kam 6mal der secundäre Entzündungsprocess vor, der besonders von Rokitansky, namentlich als Begleiter einer exquisiten fibrinösen Blutmischung, nicht aber als im Typhus vorkommend, beschrieben worden ist. Es zeigten sich meist bohnengrose, gelblich gefärbte, eine verschiedene Consistenz darbietende, von der übrigen Substanz der Milz streng geschiedene Keile, deren Basis constant an die Peripherie des Organes sties und die sich allmälig, sich zuspizend, in das Parenchym der Milz hineinzogen. 5mal waren sie in dem oberen Ende, nur 1mal im unteren Drittel des Organes gelegen. Blos 1mal waren deren mehrere vorhanden.

Leber. Auf dieses Organ wurde, wenigstens in den anfangs vorgenommenen Sektionen, nicht die Rüksicht genommen, welche daselbe in der That verdient. Spätere Erfahrungen zeigten, dass die Leber, selbst in ihren gröberen anatomischen Charakteren, beim Typhus grose Verschiedenheiten darbietet und dass leztere keineswegs von Zufälligkeiten abhängen. Doch sind die Sectionen, bei denen der Leber eine grösere Aufmerksamkeit geschenkt wurde, nicht zahlreich genug, dass wir uns hier über den blos descriptiven Standpunkt erheben können.

*) Diese lezteren Fälle werden im Verfolge als solche bezeichnet, bei welchen eine vollständige Defibrination des Blutes stattfinde. Dieser Ausdruk ist aber so zu verstehen, dass hier keine, auch nicht einmal die kleinsten, gesonderten Fibrincoagula in dem Herzen und in den grosen Gefäsen vorhanden waren. In den Fällen, in welchen nebenbei etwas geleé-artiges, schwarzrothes Blut vorgefunden wurde, waren in dem lezteren höchst geringe, kaum nennenswerthe Fibrinquantitäten vorhanden, welche jedoch in den ziemlich zahlreichen Fällen, in denen das Blut völlig dünnflüsig war, unmöglich mehr vorhanden sein konnten. — Der Ausdruk „defibrinirtes Blut" ist somit ein durchaus gerechtfertigter.

Hinsichtlich der Volumenverhältnisse bot das Organ keine bemerkenswerthen Abweichungen dar. Die Consistenz des Parenchymes zeigte dagegen die grösten Verschiedenheiten; daselbe durchläuft alle Mittelstufen vom Derben zum Weichen, von der grösten Brüchigkeit bis zur auffallendsten Zähigkeit. Die Farbe ist in der Regel gelbbraun, zeigt aber mannichfaltige Nüancen in's Helle oder in's Dunkle, die sich besonders nach dem Blutreichthume des Organes zu richten scheinen. Die Fälle, in denen die beiden Substanzen der Leber fast gar nicht geschieden waren, so dass auf der Schnittfläche eine homogene, bei verschiedenen Leichen verschieden gefärbte Substanz sich darbot, waren etwas häufiger, als diejenigen, in welchen beide Substanzen leicht zu unterscheiden waren. Auffallende Formen der sogenannten Muskatnussleber kamen aber nicht vor.

In der Anfüllung der Blutgefäse der Leber wurden ebenfalls grose Verschiedenheiten bemerkt; in einigen, seltenen Fällen (besonders bei gleichzeitigem auffallenderem Fettgehalte des Parenchymes — ohne dass aber derselbe sich zu exquisiteren Formen der Fettleber steigerte) ergos sich auf der Schnittfläche kein Tropfen Blut, in anderen dagegen war das Organ mit einer grosen Quantität Blutes überfüllt.

Die Gallenblase wurde in etwa 30 Fällen nur 2mal leer gefunden; in der Regel enthielt sie 1 Unze verschieden gefärbte, dünnflüssige Galle.

Magen. Derselbe zeigte keine, oder nur unbedeutende Veränderungen. Seine Schleimhaut war blass, höchstens etwas gewulstet; oder die gröseren Gefäse waren waren häufig in verschiedenem Grade injicirt; oder es zeigten sich kleine, meist nur hirsekorngrose Ecchymosen der Schleimhaut (welchen wir in einem anderen Abschnitte des Verdauungskanales, im Colon, wieder begegnen werden); nicht selten finden sich auch auf grösere Streken, selbst bis zum Umfange der Flachhand, gleichmäsig blau- oder braunrothe Verfärbungen der Schleimhaut. — In der Regel beschränken sich diese pathischen Veränderungen auf den Blindsak des Magens, was mit den bedeutenden Veränderungen, welche die Milz beim Typhus zeigt, in Verbindung steht.

Gedärme. Die *Serosa* der oberen Parthie der *dünnen Gedärme* ist in der Regel blass, während sie an der unteren, vorzüglich an den Stellen, welche den afficirten Schleimdrüsen entsprechen, entweder baumförmig injicirt, oder in mehr oder weniger grosen Plaquen gleichförmig dunkelblauroth gefärbt ist. Die untere Parthie der dünnen Därme ist meist in das Becken hinabgesunken, und zwar um so mehr, je bedeutender und je verbreiteter die krankhaften Veränderungen auf der Schleimhaut derselben sind.

Die *Mesenterialdrüsen* erleiden eine Reihe von Veränderungen, welche theils in einfacher Blutüberfüllung und daraus resultirender Vergröserung ihres Umfanges, theils auch in Ausschwizung einer eigenthümlichen, verschiedene Metamorphosen durchlaufende Materie in das Gewebe der Drüsen bestehen. Die lezteren nehmen besonders im Anfang sehr rasch an Volumen zu; sie werden haselnussgros und in exquisiten Fällen erreichen sie selbst die Gröse eines Taubeneies. Sie sind auf ihrer Oberfläche, wie im Innern, blassröthlich, röthlichgelb, selten dunkler roth gefärbt; saftreich, weich; in den späteren Perioden der Krankheit schwellen sie in der Regel bedeutend ab, indem sie meist nur bohnengros und zugleich zähe, derb und an der Oberfläche, wie im Parenchym, mehr oder weniger dunkelroth gefärbt sind.

In 47 Fällen wurden 19mal Drüsen gefunden, die von der Gröse einer Haselnuss und darüber waren; in sieben Fällen waren sie dagegen sehr klein, kaum erbsengros. 14mal enthielten sie in gröserer oder geringerer Menge in ihrem Gewebe ziemlich gleichmäsig vertheilte, weislichgraue oder gelbliche, breiige, meist stecknadelknopfgrose Klümpchen, deren Menge zu der Schwellung der Drüse in genauer Beziehung steht. Bei einem am 49. Tage tödtlich abgelaufenen Falle war in einer Drüse das gesammte Drüsengewebe verschwunden und in einer ziemlich derben, haselnussgrosen Schale eine weise, breiig erdige Masse enthalten.

Die Anschwellung der Mesenterialdrüsen ist um so stärker, je näher dieselben dem Cöcum liegen, von welcher Stelle aus oft dicke Stränge angeschwollener Drüsen ausgehen. Weiter nach aufwärts sind die Gekrösdrüsen konstant kleiner, platter und weniger blutreich.

Eine bedeutende Injection der *Schleimhaut* der unteren Dünndarmparthien kommt selten vor; meist ist die Injektion auf die nächste Umgebung der afficirten Drüsen und in der Art beschränkt, dass sie einen Hof um dieselben bildet, welcher um die *Peyer*'schen Drüsen viel stärker zu sein pflegt, als bei den solitären Drüsen. Die Röthung der Schleimhaut nimmt zu, je mehr man sich dem Cöcal-Ende des Dünndarmes nähert. In den ersten Perioden der Krankheit ist ferner die Gefäsinjection viel stärker, als in späteren Zeiträumen, in welchen die zwischen den krankhaft alterirten Drüsen befindlichen Schleimhautparthien in der Regel blass erscheinen.

Ueber das Verhalten der Schleimhaut und über die Anfänge der krankhaften Veränderungen der Schleimdrüsen des Dünndarms in den ersten Tagen der Krankheit fehlt mir die eigene Anschauung; ich glaube jedoch, dass die Beschreibungen, welche manche Schriftsteller hierüber gegeben haben, nicht ganz genau sein können, weil sie sich in der Regel nicht auf unmittelbare Anschauung, sondern auf ohne Zweifel nicht ganz haltbare Analogien stüzen. Man hat nämlich aus dem Verhalten der oberen Dünndarmparthien, deren Drüsen auch in späteren Stadien der Krankheit viel geringere Alterationen erleiden und in denen der pathische Process in dem ersten Stadium eine Hemmung erleidet, auf die Zustände geschlossen, welche die Drüsen der unteren Dünndarmparthie in den ersten Tagen der Krankheit zeigen. Viel besser wird die erwähnte Frage, da Sectionen in den Paar ersten Tagen der Krankheit auserordentlich selten vorkommen, oder, wenn sie vorkommen, von den gewöhnlichen, normalen Fällen zu sehr abweichen, in den Fällen eruirt, wobei in einem späteren Stadium des Leidens kurz vor dem Tode eine nochmalige Recrudescenz der Krankheit, d. h. eine neue Infiltration der (bei der früheren Eruption nicht befallenen) Darmdrüsen stattgefunden hat, was in manchen Fällen be-

kanntlich unter einer plözlich auftretenden Verschlimmerung der Zufälle erfolgt, so dass alsdann über das Datum der bei der Section vorgefundenen Alterationen aus der jüngsten Periode der Krankheit gar kein Zweifel walten kann.

Die namentlich von *Rokitansky* meisterhaft geschilderten Veränderungen, welche die Darmdrüsen im Typhus allmälig durchlaufen, sind bekanntlich: 1) Ausschwizung gewisser (besonders der fibrinösen) Bestandtheile des Blutes in das Gewebe der Drüsen; 2) Erweichung der in die Drüsen infiltrirten Masse, sammt gleichzeitiger Erweichung und Abstosung der Schleimhaut; 3) Periode der Ulceration; 4) Heilung der Geschwüre.

Im *Stadium der Infiltration* sind die *Peyer*'schen Drüsenplaquen und die solitären Drüsen des Dünndarmes mehr oder weniger erhaben, mit meist steil aufsteigendem, ½ bis 2 Linien hohem Rande, und mit hügeliger, unebener Oberfläche. Die übrigens noch unversehrte Schleimhaut ist auf den *Peyer*'schen Plaquen in der Regel gleichmäsig grauröthlich gefärbt; baumförmige Injektionen der Blutgefäse, die auf der übrigen, zwischen den Drüsen befindlichen Schleimhaut ziemlich häufig vorkommen, werden nicht bemerkt. Die Oberfläche der solitären Drüsen zeigt in der Regel eine mehr gelbliche Färbung. Die Infiltration ist um so stärker und die Drüsen sind um so erhabener, je näher sie dem Cöcum liegen. Die vom Cöcum am weitesten entfernten Schleimdrüsen sind in der Regel nur etwas deutlicher markirt, als die sie umgebende Mucosa; ihre Schleimhaut ist schwach geröthet, so dass man, wenn das Darmstük gegen das Licht gehalten wird, eine mehr oder minder intensiv dunkle Stelle wahrnimmt. In genauestem Verhältniss steht die Stärke der Infiltration zu der Zahl der befallenen Schleimdrüsen; je mehr der lezteren in den Kreis des Erkrankens gezogen werden, desto stärker ist, mit höchst wenigen Ausnahmen, auch die Infiltration derselben. Uebrigens bleiben regelmäsig mehr oder weniger Schleimdrüsen der unteren Dünndarmparthie vollkommen verschont, entweder während des ganzen Verlaufes der Krankheit, oder doch in den ersten Perioden derselben, indem sich erst in einem späteren Zeitraume, oder, richtiger gesagt, bei Recrudescenz (Recidiv) des Uebels, typhöse Infiltrationen in denselben bilden.

Die infiltrirten solitären Drüsen sind in der Regel erbsengros, während die alterirten *Peyer*schen Drüsenplaquen hinsichtlich ihrer Gröse und Form bedeutende Differenz zeigen, entsprechend dem Umfang derselben im normalen Zustande. In der Regel sind sie mehr oder weniger oval; die kleinsten sind bohnengros, die grösten 2 bis 3 Zoll lang, ³/₁ bis ⁵/₁ Zoll breit. Sie liegen in der Regel mit ihrem Längsdurchmesser im Längsdurchmesser des Darmes, was aber nichts weniger als konstant und charakteristisch ist, wie dieses *Rokitansky* aus seinen zahlreichen Erfahrungen abstrahiren zu dürfen geglaubt hat. Wir werden im Verfolge sehen, dass das Zusammenfallen des grosen Durchmessers der *Peyer*'schen Plaque mit dem queren Durchmesser des Darmes nicht sehr selten vorkommt und mit gewissen Metamorphosen des in die Drüsen infiltrirten pathischen Produktes in auffallendem Zusammenhange steht.

Die Zahl der gröseren, krankhaft afficirten *Peyer*'schen Drüsenplaquen beläuft sich im Durchschnitt auf 6 bis 7; in einem Falle wurde indessen nur eine einzige, in einem anderen dagegen 18 bemerkt. Die geringste Anzahl der kleinen *Peyer*'schen, sowie der solitären Drüsen war in 8 Fällen 7, 12 und 14, die gröste dagegen ungefähr 120 bis 140; in der Regel sind deren 30 befallen.

Hinsichtlich der gröberen physikalischen und anatomischen Merkmale der infiltrirten Masse kann ich nichts Neues aufführen.

Auf den Drüsen erscheinen sodann mehr oder minder zahlreiche gelbliche Punkte; die in die Drüsen abgelagerte Masse erleidet eine eigenthümliche Metamorphose, in welche auch die anfangs noch unversehrt gebliebene Schleimhaut mit hineingezogen wird. Die letztere, sowie das Gewebe der Drüse und das in daselbe abgesezte pathische Produkt, verschmelzen in einen dem unbewaffneten Auge (nicht aber unter dem Mikroskop) homogen erscheinenden, gelblichbraunen oder gelbgrünen *Schorf*, welcher anfangs mit dem umgebenden Gewebe mehr oder weniger fest zusammenhängt, sich aber bald von demselben in gröseren oder kleineren Klümpchen abstöst und ein Geschwür zurüklässt. Auf den solitären Drüsen scheinen die Schorfe schneller abgestosen zu werden, als auf den *Peyer*schen, sowie man auch an den ersteren bemerkt, dass die Bildung des Schorfes sowohl, wie dessen Abstosung, vom Centrum nach der Peripherie hin erfolgt. Die *Peyer*'schen Drüsen, wenn sie nur einigermassen gros sind, verschorfen niemals gleichmäsig auf ihrer ganzen Oberfläche; in der Regel sind es nur 3 bis 4 erbsen- bis bohnengrose Stellen, von welchen aus die Schorfbildung beginnt. Blos die in der untersten Parthie des Dünndarmes befindlichen Drüsen machen hiervon in der Regel eine Ausnahme, indem auf denselben die Schorfbildung gleich von vorne herein einen bedeutenderen Umfang gewinnt. Nach Abstosung der Schorfe von den *Peyer*'schen Drüsen breiten sich die *Geschwüre* entweder nicht weiter aus, so dass die Schleimhaut des bei weitem grösten Theiles der Plaque unversehrt bleibt, oder sie vergrösern sich, indem die zwischen den Geschwüren frei gebliebenen, oft sehr ansehnlichen Schleimhautbrüken nach und nach in den Verschwärungsproces eingehen.

Die Geschwüre der solitären Drüsen sind meistens erbsengros, diejenigen der gröseren *Peyer*'schen Drüsen zeigen dagegen hinsichtlich ihres Umfanges die grösten Verschiedenheiten. Die kleineren derselben sind mehr oder weniger rund oder eiförmig, die gröseren zeigen sehr häufig eine unregelmäsige Form, was in der grosen Mehrzahl der Fälle ohne Zweifel auf ein Zusammenstosen ursprünglich getrennt gewesener, kleinerer ulcerativer Stellen hindeutet.

Je näher dem Cöcal-Ende des Dünndarmes, um so gröser und dichtgedrängter sind die Geschwüre, um so entschiedener ist ihre Neigung, zu confluiren. Dieses ist jedoch nicht ohne Ausnahme der Fall. In seltenen Fällen ist das Cöcal-Ende des Darmes fast ganz frei von Ulcerationen. In einem Falle wurden in der oberen Dünndarmparthie umfangreichere Geschwüre be-

obachtet, als in dem unteren Abschnitte deselben.

Der Grund der Geschwüre ist anfangs nicht selten zum Theil mit einer dünnen Lage schorfiger Masse bedekt; bald wird er mehr oder weniger roth, oft gestreift, glatt oder schwach uneben; erst später beginnt er zu erblassen, indem er eine mehr graugelbe Farbe annimmt. Der Rand des Geschwüres ist um so erhabener, je stärker die Infiltration der Drüse war; anfangs ist derselbe fest aufsizend, später wird er, mit zunehmender Verdünnung, mehr oder minder unterminirt; häufig ist derselbe in der Breite von 1 bis 2 Linien schiefergrau pigmentirt.

Geht das Geschwür in *Heilung* über, so erblasst in der Regel der Grund deselben; die ebenfalls blassen, oder schiefergrau pigmentirten, jedenfalls aber nicht mehr von feinen Gefässramifikationen durchzogenen, früher sinuösen Ränder legen sich an den Grund an und verwachsen mit demselben. Der Grund des Geschwüres wird vollkommen eben und von einem glatten, dünnen Häutchen überzogen; er ist, wenigstens in der untersten Dünndarmparthie, in der Regel ein wenig vertieft, während bei den weiter nach oben befindlichen Drüsen der Schleimhautersaz mit der unversehrt gebliebenen Schleimhaut im Niveau steht. In der Regel ist das neue Schleimhautplättchen blass, so dass das Darmstück, wenn es gegen das Licht gehalten wird, an den Stellen der früheren Ulcerationen durchsichtiger ist, als an den übrigen Stellen, durch welches Kennzeichen längere Zeit nach überstandenem Typhus die Spuren früherer Geschwüre am sichersten und schnellsten erkannt werden können.

Darmperforation kam in 51 Fällen 6mal vor. Die Peripherie der Basis der perforirenden Geschwüre wurde von der Muskelhaut, das Centrum dagegen constant vom Peritonaeum gebildet, welches leztere in der Regel im Umfang einer Bohne entblöst war. Die perforirte Stelle gestattete einer gewöhnlichen Sonde den Durchgang, weiter war sie niemals. 2mal kamen zwei perforirende Geschwüre in verschiedenen Drüsen vor. In einigen anderen Fällen waren auser der perforirten Drüse eine oder mehrere *Peyer*'sche Drüsenplaquen ebenfalls in der erwähnten Ausdehnung bis auf die Serosa blosgelegt.

Die perforirenden Geschwüre lagen mit ihrem Längsdurchmesser in der Regel im queren Durchmesser des Darmrohres, was um so auffallender ist, als dieses auserdem nur in 2 Fällen, ohne zugleich stattgefundene Perforation, beobachtet wurde. In dem einen der soeben erwähnten Ausnahmsfälle, welcher am 10. Tage tödlich endete, lagen einige *Peyer*'sche Drüsenplaquen im Längsdurchmesser, dagegen 12 bohnengrose Drüsen im queren Durchmesser des Darmes; sämmtliche Drüsen waren mit diken Schorfen bedekt. Möglicherweise hätte sich später, während der Abstosung der Schorfe, eine Perforation bilden können. Der zweite Fall beweist in der That zur Evidenz, dass eine Entblösung der Serosa mit der Lagerung des grosen Durchmessers des Geschwüres im queren Durchmesser des Darmes in einem unläugbaren Zusammenhange steht. Derselbe betraf einen am 35. Tage Verstorbenen, bei welchem zwei, der Zeit nach weit aus einander liegende Eruptionen nachweisbar waren. Es lagen mehrere, von der ersten Eruption herrührende Geschwüre der Länge nach im queren Durchmesser des Darmes und hatten an einigen erbsengrosen Stellen das sehr dünne, gleichmässig röthlich gefärbte Peritonäum blosgelegt.

Diese zwei Fälle, bei denen es nicht zur Perforation kam, sind demnach eher ein weiterer Beweis für die oben angeführte Thatsache. Es kann mir hier jedoch nicht beifallen, diese Paar Erfahrungen zu generalisiren, um so weniger, als ich, so wie die anderen Forscher, beim perforirenden Typhusgeschwür den Längsdurchmesser mit dem gleichen Durchmesser des Darmrohres coincidiren sah. Die Thatsache selbst scheint der ferneren Aufmerksamkeit nicht unwerth zu sein, denn wir dürfen offenbar den Grund der Perforation nicht von allgemeinen, in dem Organismus der Kranken überhaupt liegenden Ursachen, sondern ganz bestimmt nur in localen, blos einige oder doch nur wenige Geschwüre betreffenden Verhältnissen suchen. Die verschiedenen Muskelschichten des Darmes scheinen hier von besonderer Wichtigkeit zu sein, worüber etwa auch Experimente an lebenden Thieren einigen Aufschluss geben könnten. Wenn man nämlich eine kleine Portion der Schleim- und Muskelhaut des Darmes von der Serosa lospräparirt, vergrösert sich möglicher Weise die in dem queren Durchmesser des Darmes angelegte Wunde mehr, als wenn die Wunde in den Längsdurchmesser fällt.

Die perforirenden Geschwüre waren 5 Zoll bis $1^1/_2$ Fus über die Grimmdarmklappe entfernt; in der Regel waren sie der Mesenterialanheftung des Darmes entgegengesezt; doch wurde auch eines beobachtet, welches dicht an dem Mesenterialende des Darmrohres sich befand, wie überhaupt der Siz der infiltrirten gröseren Typhusplaquen durchaus nicht, wie hier und da angegeben wird, ausschlieslich die der Mesenterialinsertion entgegengesezte Seite des Darmes ist.

Die perforirenden Geschwüre befanden sich sämmtlich in den *Peyer*'schen, nie aber in den solitären Drüsen.

Immer bildet sich in Folge des Autrittes von Darmcontentis in die Bauchhöhle eine Entzündung des Bauchfelles. Die Gedärme zeigen eine punktförmige, oder nezförmige, oder in grosen Plaquen verbreitete Scharlachröthe; die übrigen Abschnitte des Peritonäums sind in der Regel ebenfalls bedeutend injicirt. Auser den flüssigen Darmcontentis ist in der Bauchhöhle eine dünnflüssige, purulente Materie (im Maximum 6 Schoppen) enthalten. Die Gedärme sind zum Theil mit einer dünnen Schichte Eiter überzogen und unter einander durch leicht zu trennende Adhäsionen verklebt; zunächst auf dem Darme liegt in der Regel eine in Fezen abziehbare, dünne Pseudomembran. Das Lumen der Gedärme ist (in Folge der Peritonitis) erweitert.

Der *Blind*- und *Dikdarm* sind nicht selten der Siz sehr auffallender Alterationen; doch zeigen dieselben durchaus nicht die constanten und charakteristischen Veränderungen, wie dies bei dem Dünndarme der Fall ist, woraus es wohl auch erklärlich ist, dass die pathologische Anatomie dieser Parthie eine geringere Aufmerksamkeit zugewandt hat, als den dünnen Gedärmen.

23 mal in 51 Fällen fanden sich keine eigenthümlichen, specifischen pathischen Prozesse auf der Schleimhaut des Blind- und Dikdarms vor.

Dieselbe war entweder blass, oder schwach baumförmig injicirt, zeigte — oft in nicht unbeträchtlicher Menge — kleine ovale hirsekorn- bis linsengrose, rothe ecchymosirte Stellen, welche besonders auf den halbmondförmigen Querfalten sasen. Die aggregirten Schleimdrüsen des Dikdarmes sind häufig etwas stärker markirt.

Einigemal kamen kleine, hirsekorngrose Erosionen der Schleimhaut vor,, höchst wahrscheinlich eine weitere Metamorphose der vorhin erwähnten kleinen ecchymosirten Stellen.

Typhöse Infiltration, resp. Geschwürsbildung in den aggregirten Schleimdrüsen wurde 28 mal beobachtet. Es erheben sich erbsengrose Knötchen über das Niveau der inneren Darmwand; die dieselbe überziehende Mucosa ist anfangs röthlich gefärbt, bald aber zeigt sich im Centrum ein gelblicher Punkt. Die weitere Metamorphose ist in der grosen Mehrzahl der Fälle den in den Drüsen des Dünndarmes stattfindenden Vorgängen vollkommen analog. Einigemal jedoch erlitt das unter die Schleimhaut infiltrirte Produkt keine Erweichung; es sties sich nämlich blos die Mucosa ab, so dass eine linsengrose Erosion zurükblieb, mit blassen oder mit schwachrothem Halo versehenen Rändern und graulichem, wenig vertieftem Grunde.

Fast immer ist aber der erwähnte, im Centrum der infiltrirten Drüse befindliche, durch die Mucosa durchscheinende, gelbliche Punkt der Ausgangspunkt der Erweichung der infiltrirten Masse und der nachfolgenden Schorfbildung. Die Schorfe sind gelblich, nicht sehr festsizend und stosen sich leicht ab. Das alsdann zurükbleibende typhöse Colongeschwür hat einen schmalen, blaurothen, gewulsteten, gezakten, kaum unterminirten Rand und einen gelblichen, unregelmäsigen Grund. Seine Grösse übertrifft selten die einer Erbse.

Nichts ist unbeständiger als die Zahl dieser Geschwüre. Entweder sind nur 1, 2, oder wenige vorhanden; alsdann sizen sie in dem Anfangsstüke des Colons. 3mal waren über 100, 2 mal sogar mehrere hundert vorhanden. In den Fällen, wo die Eruption sehr zahlreich ist, verbreitet sie sich bis in den absteigenden Dikdarm hinab; am häufigsten beschränkt sie sich aber auf den Blinddarm und die untere Hälfte des aufsteigenden Dikdarmes.

Nachdem Verf. die anatomischen Veränderungen der einzelnen Organe im Typhus betrachtet hat, ohne Rüksicht auf den Zusammenhang, in welchem die verschiedenen pathischen Processe in den verschiedenen Organen zu einander stehen, geht er zu dem Versuche über, wenigstens einige den letzteren Gegenstand betreffende Fragen zu lösen.

Vor Allem steht die Blutkrasis in entschiedenem und unläugbarem Zusammenhange mit gewissen, in einigen Organen vorkommenden Alterationen, so wie auch mit der Dauer der Krankheit.

Von den 13 Fällen (unter 49), in welchen im Herzen und in den grösseren Gefäsen *keine Spur von Faserstoff-Coagulationen* vorhanden waren, fallen

9 in die 2. Woche,
2 „ „ 3. „
2 „ „ 5. „

Die Darmdrüsen befanden sich bei gleichzeitiger vollkommener Defibrination des Blutes im Stadium der Infiltration oder der Schorfbildung in 9 Fällen; die Ulcerationsperiode war dagegen eingetreten in 4 Fällen.

Die Milz war 10mal weich, selbst breiig; nur 4mal zeigte sie hinsichtlich ihrer Consistenz keine Abweichung von der Norm. Sie war im Durchschnitte 6⁴/₁₀ Zoll lang, also weit über das normale Maas.

In keinem der 9 Fälle, in welchen ein Theil der Lungen hepatisirt war, wurde das Blut faserstofflos gefunden.

Wenig Faserstoff wurde 19mal vorgefunden, und zwar

6 mal in der 2. Woche,
4 „ „ „ 3. „
5 „ „ „ 4. „
2 „ „ „ 5. „
1 „ „ „ 7. „
1 „ „ „ 11. „

Die Milz hatte in diesen Fällen eine mittlere Länge von 5⁹/₁₀ Zoll und war in 17 Fällen 6mal hart und 11mal weich.

Viel Fibrine zeigte sich in 15 Fällen, und zwar

1 mal in der 2. Woche,
5 „ „ „ 3. „
5 „ „ „ 4. „
2 „ „ „ 5. „
2 „ „ „ 8. „

Die Milz war dabei in 14 Fällen 11mal consistent und im Durchschnitt 5⁷/₁₀ Zoll lang. Von den 9 Fällen, in welchen Hepatisation der Lungen bemerkt wurde, zeigten 5 bedeutende Quantitäten von Fibrine im Blute.

Im Stadium der Infiltration kamen niemals grösere Quantitäten Fibrine im Blute vor. Obige 15 Fälle fallen

1 mal in das Stadium der Schorfbildung,
10 „ „ „ „ „ Ulceration,
4 „ „ „ „ „ Vernarbung und vollständigen Heilung.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die chemische Beschaffenheit des Blutes in den verschiedenen Stadien des Typhus höchst verschieden ist; schon die gröberen physikalischen Charaktere des Blutes weisen darauf hin, was bei den Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des typhösen Blutes nicht immer gehörig beachtet wurde und manche scheinbaren Widersprüche verursacht hat.

Aus Obigem zieht Verf. folgende Schlüsse:

1) Zu Anfang der Krankheit, so lange die

Darmdrüsen sich im Stadium der Infiltration oder Schorfbildung befinden, ist die Blutentmischung — wenigstens was den Fasertoff betrifft — am stärksten, indem auch nur etwas grösere Fibrinquantitäten im Blute gar nicht vorkommen.

2) In den folgenden Stadien wird das Blut wieder fibrinreicher; namentlich ist während der Ulcerationsperiode in der Regel schon eine bedeutende Verbesserung der Blutmischung eingetreten.

3. Die Milzanschwellung, eines der charakteristischsten Zeichen des Typhus, steht mit dem Fibringehalte des Blutes in offenbarstem Zusammenhange; je defibrinirter das Blut ist, desto gröser ist in der Regel die Milz. Diese Erfahrung stimmt mit der Thatsache überein, dass eine Steigerung in der Funktion der Milz eine grösere Venosität des Blutes überhaupt, welche namentlich in Verminderung der Fibrine besteht, hervorruft*).

Die verschiedenen Zustände der *Drüsen des Dünndarmes*, d. h. die Metamorphosen, welche das in dieselben abgesezte, besonders aus fibrinösen Bestandtheilen zusammengesezte Produkt durchläuft, zeigen ebenfalls einen bestimmten Nexus mit gewissen anatomischen Veränderungen in anderen Organen.

Hierbei muss Verf. jedoch bemerken, dass die einzelnen Stadien, welche man hier mit Recht unterschieden hat, nicht immer streng geschieden vorkommen, was namentlich von den ersten Perioden der Krankheit gilt. So sind z. B. in der Regel neben der Infiltration schon einige Drüsen im Zustande der Verschorfung oder selbst der beginnenden Ulceration; namentlich sind es, wie schon bemerkt, die im unteren Abschnitte des Dünndarmes vorkommenden Drüsen, welche in der Regel weiter entwikelt sind, als die weiter oben befindlichen. Nur während der Ulcerationsperiode, die länger dauert, als die vorhergehenden Perioden, trifft man ziemlich häufig alle Drüsen ohne Unterschied im Zustande der Ulceration an.

Wenn in Folgendem, der besseren Uebersicht wegen, jeder einzelne Fall in ein bestimmtes Stadium untergebracht werden muss, so ist hierbei der Zustand, in dem die Majorität der afficirten Drüsen sich befindet, maasgebend. Einige Fälle jedoch, wobei keines der verschiedenen Stadien vorherrschend vorkam, können bei der nachfolgenden Zusammenstellung, wenn der Natur kein Zwang angethan werden soll, nicht benuzt werden.

Das Stadium der *Infiltration* wurde 8 mal beobachtet; davon endeten 5 Fälle durchschnittlich am 9. Tage der Krankheit mit dem Tode (die kürzeste Dauer war 7, die längste 11 Tage); in 1 Fall, der erst den 14. Tag lethal endete, befanden sich sämmtliche Drüsen ohne Ausnahme noch im Stadium der Infiltration; endlich sind noch 2 Fälle, die den 26. und 30. Tag tödlich abliefen, hierher zu zählen, indem in denselben einige Tage vor dem Tode eine zweite Eruption auf der Dünndarmschleimhaut statt fand.

Das Blut war 5 mal gänzlich defibrinirt, blos 3 mal enthielt es in geringer Quantität Faserstoffcoagula. Die Mesenterialdrüsen waren, einen Fall ausgenommen, in welchem sie nur mäsig gros befunden wurden, sehr bedeutend geschwellt. Das Parenchym der Milz war 6 mal breiig, musig, und nur 2 mal von normaler Consistenz.

Im Zustande der *Verschorfung* befand sich die Mehrzahl der Drüsen in 10 Fällen. Das Blut war 3 mal ohne Faserstoff, 6 mal enthielt es geringe, 1 mal bedeutende Fibrincoagula.

Diese 10 Fälle endeten im Mittel am 11. Tage lethal; der früheste Todestag war der 8., der späteste — ganz isolirt dastehende — der 27. Tag der Krankheit.

Die Milz war unter 6 Fällen 3 mal weich und 3 mal nur mäsig geschwellt.

Auf die Periode *Ulceration* kommt

1 Fall aus der 2. Woche
7 Fälle - - 3. -
7 - - - 4. -
2 - - - 5. -
1 - - - 6. -

In 17 Fällen war das Blut 3 mal defibrinirt, 6 mal enthielt es wenig Faserstoff, 8 mal aber bedeutende Quantitäten deselben. Die Milz war in 18 Fällen 10 mal weich, 8 mal hart.

Geheilt waren alle Geschwüre, oder doch die bei weitem vorwiegende Mehrzahl derselben, in 7 Fällen. Davon kommen auf die

4. Woche 3 Fälle,
5. - 1 Fall,
7. - 1 -
8. - 2 Fälle.

Das Blut enthielt keinen Faserstoff 1 mal,
- - - wenig - 1 -
- - - viel - 5 -

Die meseraischen Drüsen waren ohne Ausnahme in allen Fällen klein.

Als Ursache des Todes, troz der totalen Heilung der Darmgeschwüre, ist in 3 Fällen eine mehr oder minder ausgebreitete (1 mal zum Theil in Gangrän übergegangene) Lungenentzündung, in 3 Fällen sind bedeutende Larynxulcerationen (wovon jedoch ein Fall zugleich mit Pneumonie vorkam) ohne Zweifel zu beschuldigen.

*) Diese beiden Momente stehen in inigstem Zusammenhange mit einander; man möchte fast versucht sein, die Milz für einen Defibrinationsapparat des Blutes zu halten, für welche Annahme auch die Erfahrung zu sprechen scheint, dass Entzündungen bei Thieren mit exstirpirter Milz viel heftiger und stürmischer verlaufen, als bei solchen, deren Milz nicht entfernt worden ist.

Eine Recapitulation über das soeben über die Darmdrüsen Gesagte wäre überflüssig; der Zusammenhang der verschiedenen Zustände derselben mit dem Faserstoffgehalt des Blutes, der Beschaffenheit der Milz und den Zuständen der meseraischen Drüsen ist durch numerische Angaben wohl auser Zweifel gesezt.

Die verschiedenen Stadien, in welche man den Typhus hinsichtlich des localen Krankheitsprocesses auf der Dünndarmschleimhaut eingetheilt hat, zeigen in nicht wenigen Fällen in Bezug auf ihre Dauer eine gewisse Uebereinstimmung. Doch kommen auch häufige Ausnahmen vor, indem nämlich die Metamorphose der krankhaft afficirten Drüsen der Krummdarmschleimhaut langsamer oder schneller vor sich geht. So ist der oben erwähnte, den 14. Tag der Krankheit tödtlich abgelaufene Fall, bei welchem die Section lauter infiltrirte und durchaus noch keine verschorften Drüsen nachwies, in der That ein auffallendes Beispiel einer Retardation des Krankheitsprocesses. Es hatte in diesem Fall der Typhus schon 14 Tage gedauert, indem die Krankheit plözlich, ohne Stadium prodromorum, und mit bedeutenden typhösen Symptomen gleich von vorne herein auftrat. Auf der anderen Seite hat der Verf. eine Erfahrung mitgetheilt, nach welcher schon in der zweiten Woche die bei weitem gröste Mehrzahl der Drüsen im Zustande der Ulceration vorgefunden wurde.

Mehrere Erfahrungen beweisen, dass die einzelnen Drüsenplaquen und solitären Drüsen unabhängig von einander eine verschieden schnelle Metamorphose durchlaufen können. Abgesehen von der schon oben angeführten, kaum eine Ausnahme erleidenden Erfahrung, dass der Krankheitsprocess in den in der Nähe der Cöcalklappe befindlichen Drüsen weiter entwikelt ist, als in den weiter nach aufwärts gelegenen, sah Verf. in einigen Fällen, in welchen zwei Stadien, z. B. Infiltration und Schorfbildung, oder Schorfbildung und Ulceration, oder selbst Infiltration und Ulceraration zugleich vorhanden waren, dass Drüsen in beiden Stadien gleichmäsig durch den ganzen krankhaft afficirten Abschnitt des Darmkanales vorkamen. Es durfte hier durchaus keine nachfolgende, zweite Eruption angenommen werden, denn es widersprachen sowohl die Symptome während des Krankheitsverlaufes einer solchen Annahme, als auch gewisse in der Leiche aufgefundene anatomische Charaktere, nämlich der Fibringehalt des Blutes und die Gröse und Consistenz der Milz. Ist das Blut arm an Faserstoff, oder gänzlich defibrinirt, und ist zugleich die Milz bedeutend geschwellt und von breiiger Konsistenz, so sprechen diese Zeichen zusammengenommen mit der grösten Wahrscheinlichkeit, ja fast mit Gewissheit für eine vor Kurzem stattgefundene Infiltration der Darmdrüsen, gleichgültig, ob wir es mit der ersten oder zweiten Eruption zu thun haben. Sind demnach Drüsen im Zustande der Infiltration und solche in der Ulcerationsperiode vorhanden, so können wir, ohne selbst die Erscheinungen während des Krankheitsverlaufes zu kennen, am Sektionstische, wenn die Milz stark geschwellt und breiig, das Blut defibrinirt ist und die meseraischen Drüsen beträchtlich vergrösert sind, mit Bestimmtheit behaupten, dass hier einige Tage vor dem Tode eine zweite Eruption (ein sogenanntes Recidiv) stattgefunden habe; während ein anderer Fall, wobei, neben dem oben angenommenen Zustande der Schleimdrüsen des Dünndarmes, das Blut reich an Fibrine und die Milz von mehr normaler Gröse und Konsistenz sowie die Schwellung der Mesenterialdrüsen unbedeutend oder gar nicht vorhanden ist, beweist, dass nur eine einmalige Eruption stattgefunden hat, wobei aber ein Theil der krankhaft afficirten Drüsen in der, der Mehrzahl der Fälle zukommenden normalen Metamorphose eine Hemmung erlitten hat.

Verf. abstrahirt aus seinen ohne vorgefasste Meinung angestellten Beobachtungen bezüglich jener Frage folgende Säze: 1) In den Fällen, in welchen blos eine einzige Eruption auf der Dünndarmschleimhaut vorkommt, entspricht der Fibringehalt des Blutes, sowie die Gröse und Consistenz des Milztumors den Drüsen der Krummdarmschleimhaut, deren Metamorphose weiter gediehen ist. 2) In denjenigen Fällen, in welchen mehrmalige Eruptionen vorkommen, richtet sich die Blutkrasis und die Beschaffenheit der Milz nach dem Zustande der in Folge der lezten Eruption afficirten Drüsen.

Die Betrachtung einer typhös infiltrirten Drüse sezt uns wenigstens noch nicht in den Stand, zu entscheiden, in welchem Zeitpunkte die Infiltration stattgefunden hat und ob die in die Drüse abgesezte Aftermasse in einer progressiven Metamorphose sich befindet. Alle blos auf die Drüse selbst sich beziehenden Merkmale, die man etwa zur Unterscheidung angeben mag, haben nur relativen, durchaus keinen absoluten Werth; die angeführten charakteristischen Zeichen im Blut, in der Milz und in den meseraischen Drüsen haben dagegen vollständige Beweiskraft und führen uns nie irre, wenn es sich um die Frage handelt, ob die in verschiedener Ausbildung befindlichen Schleimdrüsen des Krummdarmes gleichzeitig, oder in Folge von zwei durch ein längeres Zeitintervall getrennte Eruptionen befallen worden sind.

Die in der Entwikelung zurükbleibenden Drüsen gehen entweder langsam die normale Metamorphose durch, oder das in dieselbe infiltrirte Krankheitsprodukt wird resorbirt, — eine Ansicht, die besonders von *Rokitansky* in die pathologische Anatomie eingeführt worden

ist. Die in dem obersten Theile des krankhaft afficirten Darmstükes befindlichen Drüsen erleiden in der Regel eine solche rükschreitende Metamorphose, indem das überhaupt in geringerer Quantität in sie abgesezte Krankheitsprodukt nach und nach in die Blutmasse wieder übergeht. Daselbe kommt aber auch an einzelnen, in der untersten Parthie des Krummdarmes gelegenen Drüsen vor, was dem Verf. nicht wenige Sectionserfunde nachgewiesen haben. Schon die früher angeführte Thatsache, dass die gröseren *Peyer*'schen Plaquen, die doch in ihrer ganzen Ausbreitung von der Typhusmasse infiltrirt werden, in der Regel nur an einzelnen, meistens bohnengrosen Stellen exulceriren, während das dazwischen gelegene Gewebe nicht selten unversehrt bleibt, spricht für die Behauptung, dass ein Theil der in die Darmdrüsen infiltrirten Typhusmasse wieder resorbirt werden muss.

Die 6 Fälle, in welchen *Perforation des Darmes* vorkam, zeigten, abgesehen von der schon früher besprochenen Eigenthümlichkeit der Lagerung des Längsdurchmessers der Drüse in dem queren Durchmesser des Darmes keine weiteren gemeinsamen, namentlich keine den übrigen Organen oder der Blutmischung zukommenden Eigenthümlichkeiten. Dieser Umstand, so wie die Thatsache, dass nur in einer oder zwei Plaquen Perforationen sich ausbilden, während die übrigen, krankhaft afficirten Schleimdrüsen des Darmes die beim Typhus normale Metamorphose zeigen, beweist zur Evidenz, dass die Ursache der Perforation durchaus nur eine locale sein kann.

Am frühesten endete in einem Fall die mit Darmperforation complicirte Krankheit den 8. Tag tödlich; der späteste Termin, den Verf. beobachtete, war der 26. Tag.

Die *meseraischen Drüsen* zeigten hinsichtlich ihrer Schwellung eine unläugbare Beziehung zu den verschiedenen Metamorphosen des in die Schleimdrüsen des Krummdarmes abgeseztenKrankheitsproductes. Sie waren:

	klein oder nur bohnengros		stark vergrösert
Im Stadium der Infiltration	1 mal	—	7 mal
- - - Schorfbildung	3 -	—	5 -
- - - Ulceration	14 -	—	8 -
- - - Heilung	7 -	—	0 -

In den 14 Fällen, in welchen eine grösere oder geringere Anzahl von Mesenterialdrüsen von dem früher erwähnten Afterprodukt infiltrirt waren, zeigten dieselben 1 mal eine bedeutende Schwellung und Volumenszunahme. —

Die Veränderungen auf der Schleimhaut des *Blind*- und *Dikdarmes* wurden oben beschrieben und besonders die Unbeständigkeit derselben hervorgehoben. In denjenigen Fällen jedoch, in denen die Colonschleimhaut Theil nimmt an dem specifischen typhösen Processe, läst sich eine gewisse Beziehung derselben zu dem Krummdarme nicht verkennen.

In 16 Fällen befanden sich die Schleimdrüsen des Dünn- und Dikdarmes in demselben Stadium, und zwar

2 mal im Stadium der Infiltration,
1 - - - - Schorfbildung,
2 - - - gleichmäsig vertheilter Schorf- und Geschwürbildung,
8 mal im Stadium der Geschwürbildung,
3 - - - - Heilung.

In verschiedener Entwikelung befanden sich dagegen die Schleimdrüsen beider Abschnitte des Darmtractus in 11 Fällen, und zwar waren die Drüsen des Dikdarmes denjenigen des Dünndarmes in der Metamorphose vorangegegangen in 8 Fällen, während das umgekehrte nur 3 mal stattfand.

Es fanden sich nämlich zugleich

im Dikdarm		im Dünndarm	
Schorfe u. Infiltrationen	—	Infiltrationen	1 mal
Schorfe	—	dto.	3 -
Geschwüre	—	dto.	2 -
dto.	—	Schorfe	1 -
dto.	—	Schorfe und Geschwüre	1 -

Dagegen kamen vor

im Dikdarm		im Dünndarm
Infiltration	—	Schorfbildung
dto.	—	Ulceration
Ulceration	—	Heilung,

je 1 mal.

Wenn, mit höchst seltenen Ausnahmen, auf der Dünndarmschleimhaut die Eruption in der dem Colon nächstliegenden Parthie beginnt, so gilt für die Fälle, wenn auch das Colon in den Kreis der Krankheit gezogen wird, mit wenigen Ausnahmen die gleiche Regel: dass nämlich die Eruption von der untersten Parthie des kranken Abschnittes des Darmrohres ausgeht und sich von da aus nach oben verbreitet. Allerdings geschieht, wie die Sectionserfunde lehren, diese Verbreitung nach aufwärts ziemlich rasch, so dass wir füglich von einer einmaligen Eruption reden können.

Hinsichtlich der Ausbreitung der Eruption scheinen die Dünndarm- und Dikdarmschleimhaut nicht unter einander übereinzustimmen. Eine auffallend starke Eruption in beiden Abschnitten des Darmkanales wurde in 2 Fällen wahrgenommen, 3 mal dagegen war bei einer sehr bedeutenden Eruption im Dikdarme eine verhältnissmäsig geringe Affection der Dünndarmdrüsen vorhanden; es waren nämlich keine 20 der lezteren befallen.

Die angegebenen Beziehungen, in welchen der Faserstoffgehalt des Blutes, der Zustand der Schleimdrüsen des Dünndarmes, der mesenterischen Drüsen und der Milz untereinander

stehen, geben bei der Beurtheilung der Individualität jedes einzelnen Typhusfalles die am meisten charakteristischen Momente ab. Eben wegen der grosen Bedeutung derselben war es dem Verf. auch möglich, ihre gegenseitigen Beziehungen mittelst der ihm zu Gebote stehenden Erfahrungen wenigstens annähernd kennen zu lernen. Die Beziehungen, in welchen die übrigen, weniger wichtigen Organe, selbst die Lungen nicht ausgenommen, gegenseitig zu einander stehen, lassen sich nicht mit gleicher Bestimmtheit erkennen; ohne Zweifel werden aber spätere, auf eine breitere empirische Grundlage gestüzte Untersuchungen auch hier zu manchen wichtigen Thatsachen führen.

Eine Beziehung zwischen der Consistenz und Gröse der Milz und dem Blutreichthum der *Leber*, welche er erwarten zu dürfen glaubte, konnte er nicht auffinden.

Die *Geschwüre der Epiglottis* combinirten sich mit gleichzeitigen *Geschwüren im Larynx* in 8 Fällen, 4 mal aber war der Larynx gesund bei gleichzeitigen Ulcerationen des Kehldeckels.

Die Kehlkopfgeschwüre zeigten, abgesehen von den eben geschilderten, noch nicht auser Zweifel gestellten Beziehungen zur Epiglottis, keinen Zusammenhang mit den verschiedenen, in den Lungen aufgefundenen krankhaften Zuständen, namentlich nicht mit den (allerdings höchst seltenen) Fällen, bei welchen in den Lungen Reste alter Tuberkeln aufgefunden wurden. Eben so wenig lies sich zwischen der typhösen Laryngitis und der Pneumonie ein Nexus auffinden.

Von den 9 Fällen, in welchen theilweise *Hepatisation der Lungen* beobachtet wurde, combinirten sich 5 mit bedeutendem Faserstoffgehalte des Blutes; bei 4 in den ersten Perioden der Krankheit Verstorbenen enthielt aber das Blut nur mäsige Quantitäten Fibrine. Hinsichtlich der Wassergüsse in die Brusthöhle konnte Verf. keine Beziehungen zu den verschiedenen pathischen Processen in den Lungen auffinden, wenn man etwa die Carnification der Lungen ausnehmen wollte, welche in 9 Fällen 4 mal mit bedeutenderem Erguss, 1 mal mit wenig bedeutender Wasseransammlung und 2 mal ohne Wasseransammlung in der Pleurahöhle vorkam.

Die Menge des *Liquor cephalicus* scheint mit dem Blutreichthum des Gehirnes im Zusammenhange zu stehen, sowie Verf. auch anführt, dass in den 16 Fällen, in welchen in den Hirnhöhlen 2 Drachmen Wasser enthalten waren, das Blut 4 mal ohne Faserstoff war und 5 mal mäsige Quantitäten deselben enthielt, während in den 7 übrigen Fällen grösere Fibrinmengen im Blute enthalten waren. Ich kann jedoch nicht entscheiden, ob beide Momente in der That in einem gewissen Zusammenhange unter sich stehen.

An *Vierordt's* Arbeit schliest sich der Bericht von *Frey*, welcher das Sections-Ergebniss von 18 Gestorbenen zusammenstellt, nachdem er die Fälle im einzelnen beschrieben:

Der Körper war gut genährt, die Muskulatur kräftig in den Fällen I., II., IV., VII. und VIII., der Körper war mäsig genährt, etwas hager in den Fällen III., V., VI., IX., X., XI., XII. und XIV., beträchtlich abgemagert in den Fällen XIII., XV., XVI., XVII. und XVIII.

In beiden Ventrikeln, besonders dem rechten, viel flüssiges, livid-rothes Blut, kein Coagulum, keine Faserstoff-Ausscheidung im Falle IV., daselbe blos im rechten Ventrikel, linker leer im Falle I.; Blutbeschaffenheit im rechten Ventrikel, wie oben, im linken wenig lokeres Coagulum im Falle XI. und XVIII.; flüssiges Blut nebst Sparen von lokerem Coagulum in beiden Ventrikeln, jedoch mehr im rechten, in den Fällen II. IX.; der genannte Befund im rechten Ventrikel, der linke leer im Falle X. Wenig lokere, feuchte, gelblichweise Faserstoff-Ausscheidung nebst livid-rother, dünner Blutflüssigkeit in beiden Ventrikeln in den Fällen III., VI., VII. und XII. Im rechten Ventrikel schlaffes, livid-rothes Coagulum, dabei wenig gelblich-weise, feuchte, lokere Faserstoff-Ausscheidung, desgleichen im linken Ventrikel ohne Faserstoff-Ausscheidung im Falle VIII. Im rechten Ventrikel wenig lokere Faserstoff-Ausscheidung nebst dunkelm, dünnflüssigem Blute, im rechten wenig zähes, bräunlich-rothes Coagulum im Falle XVI. Im rechten Ventrikel viel lokere, feuchte, gelblich-weise Faserstoff-Ausscheidung ohne Blutflüssigkeit, linker Ventrikel leer im Falle V. Im Herzen wenig zähe, schmuzig-röthliche Faserstoff-Ausscheidung, nebst wenig schmuzig-röthlichem, dünnflüssigem Blute im Falle XV. Das Herz leer bis auf wenig lokere, den Klappen adhärirende Faserstoff-Ausscheidung im Falle XIII. In beiden Ventrikeln wenig flüssiges Blut im Falle XIV.

Das Gehirn wurde in 8 Fällen untersucht. Die inern Hirnhäute waren blutreich, arm an Serum in den Fällen I., II., V., VI. und VII., blutreich in den grösern Gefäsen und ziemlich viel Serum enthaltend in den Fällen XI. und XII., serös infiltrirt und blutarm im Falle XVI. Die Hirnsubstanz war consistenter, als im normalen Zustande, zähe, minder feucht, mit vielen Blutpunkten in den Fällen I., II., V., VI. und VII.; von normaler Consistenz, normaler Feuchtigkeit, normal blutarm im Falle XII., etwas feuchter im Falle XI. und XVI.

Die Schleimhaut des Larynx und der Trachea normal blass in den Fällen V., VI., VIII., XI., XII. und XVI., etwas gewulstet, schmuzigweis im Falle XVII., blass-röthlich im Falle VII., geröthet in den Fällen III., IX. und X., geröthet und nach hinten reifähnlich beschlagen in den Fällen I., II. und VIII.; geröthet, gewulstet und an einem Punkte des Larynx corrodirt und etwas ödematös im Falle XV., mit kroupösem Exsudate bedekt im Falle XIII.; aus Brandschorf hervorgegangenes Geschwür und Oedem des Larynx, Röthe der Trachea im Falle XIV., ununtersucht im Falle IV. und XVIII.

Die feinen Bronchial-Verzweigungen der Lunge stets mehr oder weniger in ihrer Schleimhaut geröthet, im Falle XVII. in den feinen Bron-

chien der rechten Lunge zu Kroup degenerirter Bronchotyphus.

Die Pleura enthielt auffallend wenig Serum in den Fällen II., III., und VII., Pleuresie neben Eitermetastase im Lungenparenchyme im Falle XV., Pleuresia dextra neben degenerirtem Pneumotyphus in Form von Lungenabscess im Falle XVI.; in den übrigen Fällen 2 Unzen bis 1 Pfund gelbliches oder röthlich gefärbtes klares Serum in jeder Höhle, wenn dieselbe nicht durch Adhäsionen mehr oder weniger beeinträchtigt war. Das Lungenparenchym zeigte blose Hyperämie mit Leichenhypostase und keinem oder Oedem der Agonie in den Fällen V. und VII., längere Zeit im Leben bestandene, beträchtliche Hypostase des hintern Theils der untern und zuweilen auch der obern Lungenlappen in den Fällen II., XIII. und XVIII.; längere Zeit im Leben bestandenes Oedem ohne Hypostase, partiell im obern Lappen einer Lunge im Falle XI., in beiden Lungen mit Ausnahme der vordern Ränder in den Fällen VIII. und XII.; Hypostase und Oedem, beide schon vor der Agonie eingetreten, im Falle I. und IX.; primitiver Pneumotyphus der rechten Seite nebst Oedem der Agonie der andern im Falle IV., sekundärer, genuiner Pneumotyphus der linken Seite und Hypostase der andern im Falle VI., lobuläre hypostatische Pneumonie neben Hypostase im Falle III.; Hypostase blos einer Lunge und starke Ausdehnung beider durch Luft, Emphysem der vordern Ränder im Falle XIV., neben Oedem des Larynx; lobuläre Hypostase neben beträchtlicher Ausdehnung durch Luft im Falle X.; Eitermetastase nebst Hypostase im Falle XV.; capillare Gerinnung mit Eiterproduktion und Eindringen des Eiters in die Lungenvenen, als sogenannter degenerirter Pneumotyphus nebst Hypostase im Falle XVI., lobuläre Hepatisation als degenerirter secundärer Pneumotyphus rechterseits im Falle XVII. — In der Peritonealhöhle fand sich 1mal mit Exsudatfloken vermischtes Serum im Falle VIII. neben Capillarphlebitis der Milz; ausgebreitete Peritonitis, zufolge von Perforation in den Fällen XIII. und XVIII.

Die Leber meist durch den Typhusprocess im Parenchyme nicht verändert, öfters mit dunkelm, flüssigem Blute in den grösern Gefäsen erfüllt, 1mal geschwellt und mit gelb-röthlichem, klebrigem Serum infiltrirt im Falle V. neben Icterus.

Die Milz auf die gewöhnliche Art von der doppelten bis zur vierfachen Gröse typhös geschwellt in 11 Fällen; geschwellt, aber theilweise bläulich-roth und lokerer, theilweise mehr bräunlich-roth im Falle IX.; dieselbe Beschaffenheit fast ohne Schwellung im Falle VIII., etwas lokerer, aber derb und schmuzig-bräunlich geschwellt im Falle XIII., etwas lokerer, ohne besondere Schwellung im Falle XVII., normal im Falle X., typhöse Schwellung nebst Capillarphlebitis mit Bildung specifiken Typhusproduktes im Falle VIII.

Die Schleimhaut des Magens zeigte fast stets mehr oder weniger capilläre Stase in der Gegend des Blindsakes, Erweichung in den Fällen IV., XII., XV., XVIII., mit dem Typhus in keiner Verbindung stehenden chronischen Katarrh in den Fällen XIII., XIV. und XVII.

Die Peyer'schen Drüsen und solitären Follikel des Dünndarmes waren ohne Veränderung im Falle IV., mit kaum angedeuteter Infiltration im Falle I., theilweise infiltrirt im Falle III., mit beträchtlicher derber Infiltration, aber in einer geringern Anzahl von Plaques und im Bereiche einer kleineren Darmstreke im Falle II., in beträchtlicher Ausbreitung in den Fällen V., VI. und VIII.; hie und da an der Oberfläche loker, livid-roth u. sehr turgescent mit blutenden Einrissen im Falle VII.; durch Resorption zurükgebildet und nur wenig losgestosen im Falle XII.; theils resorbirt, theils losgestosen im Falle IX.; losgestosen zu heilenden Geschwüren in den Fällen XIV., XV., XVI. und XVII.; theils ulcerirt, theils heilend in den Fällen X. und XI.; theils heilend, theils ulcerirt mit Perforation in den Fällen XIII. u. XVIII.

Die Mesenterialdrüsen des erkrankten Darmstüks waren entweder spekig-faserig, gelb-röthlich infiltrirt, oder in späteren Stadien mehr oder weniger durch Resorption zurükgebildet, endlich livid, hart, zähe, auf den Durchschnitten wenig röthliches Serum ergiesend. Im Falle IV. waren dieselben gleich dem Darme frei, im Falle XIV. nicht in einer den heilenden Darmgeschwüren entsprechenden Rükbildung, sondern auf die angegebene Weise im Zustande der Erweichung und des käsigen Zerfallens; im Falle X. und XII. hatte ein Theil der infiltrirten Drüsen in einem Theile ihrer Substanz eine mehr lokere Beschaffenheit und gelblich-weise, an den Tuberkelstoff erinnernde Farbe.

Der Dikdarm zeigte im Falle I. aktive Hyperämie der Schleimhaut, nebst Verschorfung an zwei umschriebenen Stellen; aktive Hyperämie nebst Wulstung der Follikel in den Fällen II., III., VI., VII., VIII., IX. und XVI.; Wulstung und schiefergraue Färbung in den Fällen X. und XII.; mehr oder weniger typhöse Infiltration solitärer Follikel in den Fällen II., VIII. und XI.; schiefergraue Färbung und heilende Geschwüre im Falle XIV.; schiefergraue Färbung und ulcerirende Geschwüre im Falle XVII.; schmelzender Exsudationsprocess im Gefolge von Pyämie im Falle XV.

Die Nieren zeigten Eitermetastase im Falle XV.

Capillare Stase u. Ecchymosirung der Schleimhaut des Blasenhalses im Falle XII.

Die Muskeln waren bei den im ersten Abschnitte des Typhus Verstorbenen meist dunkel-livid-roth gefärbt.

Die specifike Typhusmasse der Peyer'schen Drüsen des Dünndarmes, der Mesenterialdrüsen, der Milz wurde mikroskopisch untersucht, und zeigte sich aus Körnern, ferner hüllenlosen Zellen ohne und mit Zellenkern zusammengesezt.

Frey hebt hervor, dass abgesehen von Recidiven, nur die Producte des ersten Stadiums als wirkliche spezifische Typhusproducte betrachtet werden können, während die Producte der späteren Stadien secundäre Erzeugnisse seien, wie sie auch bei andern Krankheiten vorkommen u. ihren Grund grosentheils in der Resorption von Eiter haben. In diese Kategorie sezt er dann auch die Verschwärungen des Larynx.

Dr. *Mühlhäuser* in Speier untersuchte im Januar 1845 die Durchfallstoffe, welche bei einem alten Manne während der Lösung einer Pneumonie auftraten; sie enthielten einen äuserst kleinen aber deutlichen mikroskopischen Pilz, feine Kügelchen, die sich zu Schnüren und Aestchen an einander gereiht hatten, und grose runde

und unregelmäsige bräunliche Massen, aus unzähligen Mengen anscheinend derselben Kügelchen bestehend, und zuweilen wie mit einer Hülle umgeben. Dann fanden sich auch Häufchen von gröseren, dem Bierhefepilze ähnlichen Formen und zerstreut viele Körnchenzellen und Speisereste. Die Pilzgebilde machten bei weitem die Hauptmasse der Diarrhöen aus, welche anhaltend und nach einigen Tagen den Tod herbeiführend, stets sich gleich blieben. Die Section wurde nicht gestattet. Die Untersuchung nahm Verf. immer bald nach der Excretion der Diarrhöen vor. —

Bald nachher fand er Gelegenheit, bei mehreren regelmäsig verlaufenen Typhen die Diarrhöen zu untersuchen. Sie enthielten stets ganz denselben Pilz in derselben Menge. Die rosenkranzförmig gereihten Kügelchen fehlen nie, wohl aber öfters die gröseren Massen; wann diese vorkommen, konnte Verf. noch nicht entscheiden.

Inzwischen fand Verf. auch in andern, übrigens selbstständigen Diarrhöen, wie sie in diesem Frühling vorkamen, und die nicht gerade typhöse Symptome begleiteten, denselben Pilz in groser Menge. Dagegen in gesunden Stühlen, in Calomelstühlen, in den Diarrhöen von Darmtuberculose und in rheumatischen Diarrhöen fand er ihn nicht. Zur Section einer Typhusleiche hat er seither keine Gelegenheit gehabt.

Der Pilz ist sehr klein und nur deshalb mag er bisher übersehen worden sein. Prof. *Henle*, dem er von der Materie übersandte, hat die Dike der Kügelchen als nicht über 0,0008‴ betragend gefunden. Gewöhnlich sizen zwei, vier bis zwölf und mehr Kügelchen hart an einander und bilden selten gerade, meistens geschlängelte Reihen; öfters sieht man auch zuweilen zwischen je zwei Kügelchen einen kleinen Zwischenraum. Sie sind bald kleiner, bald mehr ausgebildet, oft bis zu deutlichen kleinen Kreischen; zuweilen ist ihre Form mehr oval. Die dünnste Schichte am Rande der Flüssigkeit ist zur genauen Untersuchung nöthig. Sehr gut ist die Verbindung der zu untersuchenden Flüssigkeit mit gleichviel oder mehr Essigsäure, welche Tripelphosphate und Anderes ausflöst, den Pilz aber bei gewöhnlicher Temperatur nicht angreift.

Die körnigen Massen sind von sehr verschiedener Gröse, 0,03 bis 0,08‴, bilden meist runde oder längliche Kugeln, oder sind, besonders die grosen, unregelmäsig gestaltet. Oefters scheinen sie von einer Hülle umgeben. Man sieht sie mit blosen Augen, und sie bilden die untere Schichte der sich bekanntlich in zwei Hälften theilenden Diarrhöen, während der Pilz in beiden gleich zahlreich ist. Diese Körper hat *F. Simon* wohl ebenfalls bemerkt (chem. u. mikr. Beiträge 1843 pag. 278.)

Beide Formen, der Pilz wie die Körnermassen, zerfallen nach einiger Zeit und gehen in andere pflanzliche, die Verf. nicht weiter anführen will, und zulezt in Infusorienbildung über, so dass sie nur besonders in Diarrhöen recht deutlich sind.

Die Pilznatur der ersten Form ist von den Prof. *Henle* und *Bischoff* in Heidelberg bestätigt worden. Sie scheint eine Art Mycoderma zu sein. Ihre Feinheit macht wohl nur eine Verwechslung mit den Körnchen und strichweisen Reihen, die sich bei der Organisation des Faserstoffs bilden, möglich, von denen sie sich leicht durch die bestimmten Contouren und den oft geschlängelten Verlauf für Jeden, der sie nur einmal erkannt hat, unterscheiden. Die körnigen Massen sind schwer zu deuten, indess gehören sie vermuthlich ebenfalls der Pilzbildung an; denn einmal sind sie in gewissen Stadien der Krankheit constant vorhanden und dann finden sich ähnliche Gebilde auch in den Aphthen des Mundes bei Kindern. Vielleicht entstehen sie durch Zusammenballen während der Darmbewegungen. Verf. hat sie nur bei Typhus gesehen. Zuweilen sieht man auch in ganz frischen Typhus-Diarrhöen viele länglich ovale Bläschen mit markirten Rändern, nicht über 0,006‴ lang, zum Theil etwas gebogen, und in ihrem Inern meist zwei helle Fleken und kleine Körnchen enthaltend. Sie gehören zu den Bacillarien, und zwar zum Genus frustularia. Sie sind nicht charakteristisch für die Krankheit, denn sie finden sich auuh in gesunden Stühlen nach einiger Zeit und auch in frischen Diarrhöen verschiedener Natur. Der von *Andral* und *Gavarret* im Eiweis und in eiweishaltigen Flüssigkeiten aufgefundene Pilz ist ebenfalls sehr nahe oder ganz identisch mit diesen Frustularien, wie Verf. bei Wiederholung seines Versuches fand. Sie wachsen überall bald zu blosen, geschnörkelten oder länglich gegliederten Stäbchen aus, wie *Hannovers*-Pilze im Diabetes mellitus. Moder ist vielleicht auch derselbe. Verf. bemerkt noch, dass eine Einsprizung von 5 Grammes aus der obern Schicht einer Diarrhöe, die die Pilze in Menge enthielt, woraus aber alle gröseren Körnchen sich abgesezt hatten, in die Jugularis eines Kaninchens, ohne bemerkbare Wirkung auf das Thier geblieben ist.

Erklärung der Abbildung.
Fig. 1, der Pilz.
Fig. 2, die körnigen Massen.
Fig. 3, die Frustularien.

Aetiologie. *Jacques* fand unter 428 am Abdominal-Typhoid Erkrankten folgende Alters-Verhältnisse:

Bis zum 10ten Jahr		58 Kranke
von 10—20	-	111
20—30	-	122
30—40	-	66
40—50	-	34
50—60	-	25
60—70	-	11
70—80	-	1
		428 Kranke.

Da nun die Zahl der Kinder bis zum 10ten Lebensjahr viel gröser ist als die der älteren Leute, und da von lezteren viele das Typhoid schon einmal überstanden haben und dadurch (mehr oder weniger) gegen daselbe geschüzt sind, so ist die Prädisposition in den ersten 10 Jahren geringer als zwischen 50 und 60.

Contagiosität. Seit *Bretonneau* in Tours in den Archives générales de Médecine 1829 Juli sich für die Contagiosität des Abdominal-Typhoids ausgesprochen, sind viele Aerzte in den Provinzen dieser Meinung beigetreten; und wenn die Aerzte von Paris dagegen einwendeten, dass sich in der Hauptstadt die Contagiosität dieser Krankheit durchaus nicht nachweisen lasse, so erwiderte man, dass eine solche Nachweisung nur in weniger bevölkerten Orten und nicht in dem volkreichen Paris möglich sei, weil man hier den Ursprung und die Verbreitung einer Krankheit nicht so leicht verfolgen könne wie in kleinen Städten und Dörfern. Dr. *Patry* von Sainte-Maure legte nun der Akademie eine Denkschrift vor, in welcher er durch 130 in einem Zeitraum von 6 Jahren (1838—1843) beobachtete Fälle die Contagiosität des Abdominal-Typhoids auser Zweifel zu sezen sucht. Unter den als Beweismittel aufgeführten Fällen befinden sich viele, welche durchaus nicht beweisen, was sie beweisen sollen, denn wenn mehrere Mitglieder einer Familie nach einander von derselben Kranheit befallen werden, so kann daselbe Agens, daselbe Miasma, welches den ersten Krankheitsfall verursacht hatte, eben so gut und noch leichter die andern Fälle veranlassen, da die andern Familienglieder durch Besorgniss, Trauer, Nachtwachen etc. noch mehr zum Erkranken prädisponirt sind. Es finden sich aber auch einige Fälle darunter, wo das Typhoid in Orte verschleppt wurde, wo es damals nicht herrschte, aber nach der Ankunft des ersten Kranken sich von dessen Wohnung aus verbreitete. Allein gerade diese Fälle sind nicht genau genug dargestellt um beweiskräftig zu sein, namentlich ist nicht nachgewiesen, dass an solchen Orten nur solche Menschen erkrankten, welche mit den angekommenen Kranken oder den durch sie angestekten in Berührung gekommen waren, und dann muss die Diagnose ganz feststehen. *Patry* hat aber in keinem einzigen der tödtlich abgelaufenen Fälle die Section gemacht, so dass die Diagnose derselben nicht jedem Zweifel entrükt ist. *Rochoux* erklärte sogar in der Sizung der Akademie der Medicin geradezu, die als contagiös erkannten Fälle seien nicht Typhoid, sondern wahrer Typhus gewesen, und in der That, wenn man liest, dass in Fällen, welche als unbezweifelbares Typhoid bezeichnet werden, folgende Symptome angegeben sind: allgemeine Schmerzen, Erbrechen, Fieber, trokene und brennende Haut, Kopfschmerz, Stupor, Taubheit, trokene, rusige Zunge, Meteorismus, Petechien, Durchfall, Gluksen in der Ileo-coecal-Gegend, so ist dadurch die Diagnose gewiss nicht auser Zweifel gestellt. Wir denken übrigens nicht daran, die Contagiosität des Abdominal-Typhoids geradezu in Abrede stellen zu wollen, wir gestehen im Gegentheil zu, dass verläsige Thatsachen, wie die oben angedeuteten, sehr für die Contagiosität sprechen würden. Auch *Seitz* bemerkt in seiner Schrift über die Identität zwischen Abdominal-Typhus und Schleimfieber. Der Abdominal-Typhus sei oft von Reconvalescenten in gesunde Orte verschleppt worden: „Erst kurz vom Abdominal-„Typhus genesene, in ihre Heimath beurlaubte „Soldaten brachten die Keime der Krankheit von „hier (München) in ihre Heimath. So wurden „bald nach der Ankunft von solchen beurlaubten Reconvalescenten aus hiesiger Garnison in „dem 1½ Tagreisen von hier entfernten Gerichts-„bezirke Mallersdorf in 3 Ortschaften Angehö-„rige derselben vom typhösen Fieber befallen, „da weder eher noch um dieselbe Zeit sonst „irgendwo in jenem Landgerichtsbezirke vor-„kam." Solche Thatsachen, wenn genau nachgewiesen, würden allerdings die Contagiosität des Abdominal-Typhoids mehr als wahrscheinlich machen; allein dazu reicht eine so allgemeine Angabe wie die obige nicht aus. Damit solche Angaben Beweiskraft erhalten, muss nachgewiesen werden: 1) dass in den meisten Orten (nicht blos in einigen), wohin solche Reconvalescenten kamen, Fälle von Abdominal-Typhoid beobachtet wurden; 2) dass die Bevölkerung dieser Orte bis zur Ankunft der Reconvalescenten gesund war; 3) dass die ersten Fälle dieser Krankheit in den Familien der Reconvalescenten vorkamen; 4) dass alle Erkrankten mit den Reconvalescenten oder mit den durch sie Angestekten in Berührung gekommen waren, und dass Niemand erkrankte, bei dem eine solche Berührung nicht nachgewiesen werden konnte. Diesen Nachweis hat Dr. *Seitz* leider unterlassen, und so lange ein solcher Nachweis nicht vorliegt, finden wir uns gedrängt, an der Contagiosität des Abdominal-Typhoids um so mehr zu zweifeln, da Aerzte, Chirurgen und Krankenwärter nicht in gröserer Menge von demselben befallen werden, als andere mit den Kranken nicht in Berührung kommende Menschen. Die Pariser Aerzte haben längst darauf aufmerksam gemacht, dass von den die Spitäler besu-

chender Studenten der Medizin verhältnissmässig nicht mehr am Abdominaltyphoid erkranken als von den Studenten der andern Facultäten, und eine solche Thatsache verdient gewiss besondere Beachtung, nachdem beim exanthematischen Typhus die Erkrankungs-Verhältnisse sich allbekannt ganz anders gestalten, denn dort sind Aerzte, Chirurgen, Studirende der Medizin, Krankenwärter die häufigsten Opfer der Krankheit.

Auch *Roesch* stimmt für die Contagiosität des Typhoid's indem er sagt: Mir kamen sowohl in der angeführten Epidemie, als früher und später viele Fälle vor, durch welche die Contagiosität des Abdominaltyphus, und zwar des Schleimfiebers wie des Ileotyphus erwiesen wird. Ein 20jähr. Kaufmann erkrankt auf der Reise und kommt krank in das Haus seiner Eltern. Er klagt über auserordentliche Mattigkeit, zittert, hat eine heise Haut, belegte trokene Zunge, Schlaflosigkeit, zeitweise mit Delirien, Diarrhoe, schnelle und kurze Respiration ohne abnormes Athmungsgeräusch, frequenten Puls, kurz alle Symptome des Abdominaltyphus. Der Kranke erhielt einige grose Gaben Calomel, und trat bald in die Genesung ein. Während er schon in der Besserung sich befindet, erkrankt die junge Magd des Hauses, welche zwar nicht mit der Wartung des Kranken, aber doch häufig in der Stube beschäftigt war, in welcher er lag. Sie wird zu ihrer alten Mutter gebracht, welche bei Verwandten wohnt. Die Mutter wartet der Tochter, bei welcher die Krankheit einen schweren Verlauf nimmt. Ein 16jähr. Mädchen dient für die Kranke im Hause des Kaufmanns. Es waren noch nicht 8 Tage verflossen, so erkrankt auch sie, legt sich in ihrer Eltern Haus, und stirbt in der 4. Woche nach vorausgegangenen Darmblutungen. Hierauf erkranken beide Eltern dieses Mädchens im leichteren Grade, von sämtlichen Bewohnern des Hauses bleibt nur die 70jährige Mutter des zulezt erkrankten Mädchens gesund. Die dritte Magd in des kranken Kaufmanns Hause erkrankt ebenfalls, genest jedoch alsbald, nachdem sie ein Brechmittel erhalten hat. — In dem kleinen Stübchen eines andern Hauses erkranken nacheinander die Mutter, die 7jährige Tochter, der Vater, die 10jährige Tochter und endlich der noch übrige 4jährige Knabe. In einem andern Hause, in welchem 7 Personen die 2 zusammenstosenden Stübchen zu ebener Erde bewohnen, erkrankt zuerst ein 40jähriger Mann, der in der 7. Woche an Perforation des Darms und folgender Peritonitis stirbt; 8 Tage vor seinem Tode erkrankt die 26jährige ledige Schwester, welche dem Bruder gewartet hatte, ebenfalls schwer; 3 Wochen darnach, als diese bereits in der Besserung sich befand, erkrankte die verheirathete 39jährige Schwester fast zu gleicher Zeit mit ihrem Manne. Der Mann trat bald in die Genesung ein; die Frau starb nach vorausgegangenem Gebärmutterblutfluss (im ungeschwängerten Zustande). Einige Tage, nachdem die Eltern sich gelegt hatten, erkrankte der 12jährige Sohn, und 4 Wochen später auch der 4jährige Sohn, und die 7jährige Tochter, welche alle genasen. Die Krankheit herrschte in diesem Hause 4 Monate, und ergriff sämtliche Bewohner deselben. Früher sah ich einmal in einem Hause 4, in einem andern 5, in einem dritten 14 (von 15) Bewohnern nacheinander erkranken, ohne dass die Krankheit in den Orten, wo diese Fälle vorkamen, zu jener Zeit epidemisch herrschte. In dem zulezt genannten Falle wurde die Krankheit eingeschleppt durch einen 16jährigen Knecht, der mit allen Symptomen des ausgebildeten Abdominaltyphus aus einem benachbarten Orte in das Haus seiner Eltern gebracht worden war, und nach 6 Tagen starb. Unmittelbar nach seinem Tode erkrankten die Eltern und die Geschwister, und dann auch alle Glieder der in demselben Hause wohnenden Familie bis auf einen 10jähr. Knaben, welcher allein von den 15 Bewohnern des Hauses verschont blieb. Weiter erkrankte Niemand in diesem Orte auser einem jungen Mädchen in der Nachbarschaft des Hauses, unmittelbar nachdem sie einen dem Verstorbenen geliehenen Nachtstuhl gereiniget hatte, und starb (ohne ärztliche Behandlung) schon am 6. oder 7. Tage der Krankheit. Eine 24jährige Magd kam krank in das Haus ihrer Eltern; sie hatte den Ileotyphus in hohem Grade. Nach einigen Wochen, als sie bereits etwas besser war, erkrankte die 14jährige Schwester und die 50jährige Mutter; sie genasen, hatten aber lange mit der Krankheit zu thun. Ich könnte noch viele ähnliche Beispiele anführen, auch solche, wo die Krankheit nicht den hohen Grad erreichte, und ganz die Charaktere des Schleimfiebers darbot, dennoch aber durch Anstekung anderen mitgetheilt wurde. In der Regel werden aber blos Individuen angestekt, welche beständig mit den Kranken umgehen, und zugleich mit diesen in engen, von vielen Menschen bewohnten Häusern und Stuben leben. In solchen Häusern, sowie in ganzen Orten, in denen die Krankheit einmal anstekend geworden, haftet das Contagium oft sehr lange, und die Krankheit macht wieder neue Ausbrüche, wenn ein günstiger Wind den unter der Asche glimmenden Funken anfacht. So war der Abdominaltyphus in mehreren meiner frühern Bezirksorte eingebürgert. In diesen kamen viele Jahre durch immer wieder neue Fälle vor, während die Krankheit in anderen und namentlich in Tuttlingen unbekannt blieb, bis im Herbste des Jahres 1841 auch in dieser Stadt eine Epidemie ausbrach. Wenn nun gleich daran zu zweifeln ist, dass der Abdominaltyphus, gleichwie der Kriegsty-

phus und das englische typhöse Fieber durch Ansteckung verbreitet werden und selbst eine Epidemie auf diese Weise entstehen kann, so kommt doch die Krankheit überall sehr häufig sporadisch und epidemisch spontan vor, ohne dass uns die Ursachen dieser Verschiedenheit bekannt wären. —

Symptomatologie. Ueber die Erscheinungen des Abdominaltyphoids liegen mehrere, zum Theil sich widersprechende Arbeiten vor.

Zengerle versichert, bei allen seinen am Abdominaltyphoid darnieder gelegenen Kranken das Typhus-Exanthem beobachtet zu haben. Höchst unzuverlässig fand er die Reactionssymptome: er sah die schwersten Typhus-Fälle, wo die Kranken Tage lang in einem typhomanischen Zustand lagen, ohne dass auch nur eine Spur von Fieber wahrzunehmen war, bei denen sogar die Pulsfrequenz unter das Normale sank, und wo selbst die abendliche Exacerbation nicht am Pulse, sondern höchstens an einer etwas vermehrten Hize der äusern Haut zu erkennen war; während er auf der andern Seite Typhuskranke mit einer Pulsfrequenz von 140 und darüber sah. Häufigkeit ist also keine constante Erscheinung beim Typhus-Pulse, dagegen ist er durch Kleinheit, Weichheit und Ungleichmäsigkeit ausgezeichnet. Mit der Beschaffenheit des Pulses steht die Temperatur der Haut in keinem Verhältniss, die immer auffallend, sogar brennend heis und sehr troken war. In sehr schweren Fällen sah er auch ungleiche Vertheilung der Temperatur der Haut, namentlich kalte Extremitäten, während die Hize auf dem Bauch und der Brust noch sehr gros war.

Die heise Haut hat das Eigenthümliche, dass sie unter der darauf liegenden Hand des untersuchenden Arztes nie feucht wird, sondern immer troken bleibt und das subjective Gefühl von Hize sich immer mehr steigert. Die Hize ist aber hier nicht die Folge einer vermehrten innerlichen Wärmeproduction, wie z. B. bei Entzündungen, sondern sie hat ihren Grund in der bei der hier obwaltenden Unthätigkeit der Haut gänzlich mangelnden Ausdünstung, weil dadurch die durch den Uebergang der tragbar flüssigen Theile in den gasförmigen Zustand bewirkte Abkühlung fehlt, da bei diesem Uebergang eine grose Menge Wärme gebunden und so die sonst so nöthige Abkühlung bewirkt wird, was hier ganz wegfällt.

In Bezug auf den rusigen Schmant sagt *Zengerle.* Man sieht denselben nie auf der Schleimhaut des Augs, nie an der hintersten Wand des Pharynx, selten an der andern Seite des Velum palatinum; dagegen auf Zunge, Zahnfleisch, Zähnen, Lippen und an den Nasenöffnungen, sohin nur an Stellen, die mit dem Athem in Berührung kommen; er sah ihn überdies in der Mundhöhle und an den Zähnen solcher Kranken weit stärker und ausgebreiteter, welche stets mit offenem Mund dalagen und sohin mehr durch den Mund athmeten, während bei solchen Kranke die Nasenschleimhaut freier war, und umgekehrt. Daraus schliest er, dass dieser Schmant von der ausgeathmeten Luft abgesezt werde, dass er eine Art Rus und das Product einer unvollkommnen Verbrennung des Kohlenstoffs, eine geringere Oxydationsstufe des Kohlenstoffs oder eine gasförmige Verbindung von Kohlenstoff und Wasserstoff sei.

Debourye hat dem Gluksen in der Ileo-coecal-Gegend eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet; er erkennt die Wichtigkeit dieses Symptoms, aber er kann es nicht mit *Piorry* als ein pathognomonisches für sich allein zur Diagnose ausreichendes Zeichen erkennen, denn er hat es in vielen Fällen beobachtet, die vom Abdominal-Typhoid durchaus verschieden waren. Referent muss diese Warnung bestättigen, denn er hat es selbst bei chronischen Krankheiten, z. B. bei Anschwellung und chronischer Stase der Leber ganz deutlich entwikelt gefunden.

Debourye bespricht ferner eine andere merkwürdige Erscheinung, auf welche zuerst der Dr. *Ranque* von Orleans aufmerksam gemacht hat, nämlich das in den ersten Tagen der Krankheit auftretende perlmutterfarbige Exsudat am Zahnfleisch namentlich am Zahnfleisch der kleinen Mahlzähne. Er hat dieses Exsudat in keinem Falle vermisst, ja er hat beobachtet, dass daselbe in leichteren Fällen dünn war und sich durch die Berührung leicht ablöste, während es in heftigen Fällen diker und von graulicher Farbe war und bald in den rusigen Zustand überging. Er erkennt dieses Exsudat als eine wichtige unsere volle Aufmerksamkeit verdienende Erscheinung, da es uns gegen den Misgriff schädlicher Blutentleerungen schüzen wird; aber als pathognomonisch und für sich allein die Diagnose bestimmend kann er es nicht hinnehmen, da er es auch im Beginn anderer Krankheiten beobachtet hat, namentlich bei acuten eruptiven Fiebern, bei der einfachen Gastro-Enteritis selbst wenn sie ganz leicht auftrat, bei den reinen Entzündungen des Coecums etc. Bei alledem bleibt es ein wichtiges Zeichen, denn wenn es auch über die Natur und die Dauer der Krankheit keinen sichern Aufschluss gibt, so belehrt es uns doch über gewisse allgemeine Zustände (über eine gewisse Blutkrase), bei welchen die Aderlässe nicht rathsam sind.

Bei vielen Kranken, die nicht an Kopfausschlägen litten, bemerkte er einen sehr starken und sehr unangenehmen Mäusegeruch. Er glaubt, dass diese Erscheinung in der Absorption einer gewissen Menge Harn ihren Grund haben könne, denn bei den meisten Kranken war der Urinabgang eher selten als häufig.

Zur Symptomatik des Typhoid hat ferner

Professor *Wunderlich* folgenden Beitrag geliefert. Von Wichtigkeit und häufig orientirend für die Diagnose ist es nach dem Verf., dass der Typhus selten von einem scharf zu bestimmenden Augenblike oder Tage an und selten mit einem entschiedenen Froste beginnt. In manchen von des Verfassers Fällen gaben die Kranken allerdings einen solchen plözlichen Anfang und einen initialen Frost an; allein bei näherer Nachfrage hatten sie doch gewöhnlich schon längere Zeit zuvor manchfache Beschwerden. In andern Fällen war ein mehrmals sich wiederholendes Frösteln eingetreten, das, weil die Kranken sich nicht schonten, endlich zu einem heftigen Frost sich steigerte. Einigemale war der Frost täglich mit solcher Regelmäsigkeit wiedergekehrt, dass an ein Wechselfieber gedacht werden konnte. In einem Falle war zwischen einem ersten und zwischen dem zweiten Froste, mit dem die schweren Symptome begannen, längere Zeit verflossen.

Unter den Symptomen, welche dem vollen Ausbruche des Typhus vorangehen, sind auser allgemeinen Uebelbefinden, Appetitlosigkeit und Durchfall vornämlich Kopfsymptome zu bemerken. Oefter bemerkte Verf., dass Monate lang dem Typhus ein beständiges oder auch periodisches Kopfweh voranging, dass längere Zeit Sinnesstörungen der verschiedensten Art den Kranken quälten. In einem Falle traten vor dem vollen Ausbruch der Krankheit tobende Delirien ein.

Ein anderes Symptom, was oft schon in einer frühen Periode des Typhus wenn nicht die Diagnose bestimmen, doch einen gegründeten Verdacht fassen läst, ist das Zittern der Zunge und die Schwierigkeit und Unbehülflichkeit, mit welcher dieselbe den Willens-Intentionen folgt. Man übersieht dieses Symptom leicht, ungeachtet es, sobald man darauf aufmerksam ist, bei den meisten Typhuskranken, wenn auch zuweilen nur in seinen Andeutungen vom Anfang an bemerkt werden kann.

Die Unmöglichkeit in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle den Anfang des Typhus zu bestimmen, läst die Bestimmung kritischer Tage als unhaltbar erscheinen.

Ein nicht selten zu beobachtendes Verhalten ist es, dass beim Typhus, auch nachdem die Krankheit offenbar schon bedeutende Fortschritte gemacht hat, zuweilen noch einige Zeit lang nicht unbeträchtliche Anstrengungen ausgehalten werden können. Eine starke Willenskraft oder die Nothwendigkeit kann hier die körperliche Schwäche oft in unglaublicher Weise überwinden, und man kann Fälle sehen, wo Kranke, die bereits schon Nachts deliriren, und häufige Stühle haben, den Tag über, oder sobald sie sich zusammen nehmen, ihren Geschäften nachgehen, angestrengte Arbeiten übernehmen und starke Märsche machen können. Während ein solcher Kranker bei der kleinsten Bewegung zu zittern anfängt, nicht ohne Taumel zu stehen vermag, hält er noch einige Tage die härtesten Anstrengungen aus. Dann aber, wenn er einmal sich nachgibt, wenn er zur Ruhe sich begibt, beginnt auch der Typhus in der heftigsten Form.

Unter allen Symptomen schien dem Verfasser im Anfang der Krankheit das constanteste ein hartnäkiges Kopfweh zu sein, das weniger durch seine Heftigkeit oder seinen Siz, als durch seine ununterbrochene Fortdauer während einer Woche oder länger sich auszeichnet. Dieses Kopfweh war dem Verfasser oft der Anhaltspunkt für die Diagnose zu einer Zeit, wo man über die Natur der Krankheit noch zweifelhaft sein musste, und er versichert, selten dadurch getäuscht worden zu sein. Mit dem Eintritt schwererer Gehirnsymptome verschwindet dieses Kopfweh meistens vollständig, dann ist aber der Complex der Symptome ausgebildet genug, um andere sichere Momente für die Diagnose zu geben.

Ein anderes Symptom, welches wenigstens für constant gilt, die Diarrhöe, hat Verf. oft sei es zeitweise, sei es durch den ganzen Verlauf der Krankheit fehlen gesehen. Auffallend war, wie oft dieses Symptom in dem an besonders schweren Fällen reichen Winter von 1842—43 fehlte. Indessen konnte Verf. keinen Unterschied in der Gefährlichkeit der Fälle mit oder ohne Diarrhöe wahrnehmen. Mehreremal fiel es auf, wie eine lange zuvor bestehende Verstopfung durch ein ganz schwaches Laxans, selbst durch ein Klystier in eine hartnäkige und heftige Diarrhoe verwandelt wurde, und gewöhnlich, wie es schien, nicht zum Vortheil der Kranken. Wo Durchfall vorhanden war, da zeigten sich in der grosen Mehrzahl der Fälle die charakteristischen dünnen gelben Stühle mit graulichem, zum Theil crystallinischem Bodensaz, und meist erschienen die Ausleerungen nur in mäsiger Zahl, 2—4 des Tags. In der Fähigkeit, die Stühle willkürlich, wenigstens momentan zurük zu halten, herrschte eine grose Verschiedenheit. Während sie bei Manchen vom Anfange der Krankheit an fehlte und die Ausleerungen fast im Beginn der Krankheit ins Bett gingen, hielten sich andere Kranke selbst im scheinbar tiefsten Sopor reinlich und verlangten das Gefäs. Schmerzen im Bauch wurden am häufigsten in der Coecal-Gegend, oft auch im Epigastrium wahrgenommen. In mehreren Fällen war die Schmerzhaftigkeit eine ausgebreitete und schien eine peritonitische Affection anzuzeigen. [In Nro 16 des Württemb. Corresp. Bl. berichtet *Wunderlich* einen Fall, der durch ein Recidiv tödtlich endete und bei dem die lebhafte Hyperaemie der Darmschleimhaut sich auf

das Peritonaeum verbreitet hatte, ohne dass Perforation des Darms zugegen war. Dieser Vorgang hatte sich während des Lebens durch die besondere Schmerzhaftigkeit des Bauchs angekündigt. Es sei dem Referenten erlaubt, an das vor Jahren von ihm aufgestellte Gesez zu erinnern, dass jede stärker entwikelte Stase einer Schleimhaut sich auf die seröse Hülle verbreitet, ohne den Weg der Continuität zu nehmen.]

Parotiden hat Verf. nicht beobachtet, dagegen nicht ganz selten ohne alle Anschwellung lebhafte Schmerzen auf einem oder beiden Ohren, zuweilen von solcher Heftigkeit, dass vorübergehend an das Vorhandensein einer inern Otitis gedacht werden konnte. Dieses Symptom war selbst in mehreren Fällen von sonst leichtem Verlauf in hohem Grade vorhanden, namentlich fiel im leztvergangenen Winter diese Erscheinung bei den im Hause Behandelten in 3 glüklich endenden Fällen auf, wie denn überhaupt sich häufig zeigt, dass seltnere Symptome, denen man oft Jahre lang nicht begegnet, auf einmal in einer Epidemie bei mehreren Kranken zugleich in ausgezeichneter Weise vorkommen.

Ein solches Verhalten wurde auch von den zu den seltensten Symptomen gehörenden klonischen Kieferbewegungen wahrgenommen. Während Verf. dieses Symptom früher nie gesehen hat, trat daselbe im Winter von 1842 auf 43 in drei Fällen auf.

Zu den für die Diagnose wichtigen Symptomen gehören namentlich auch Blutungen. Am häufigsten, wenn auch nicht ganz constant, beobachteten wir sie aus der Nase. Selten nur schienen sie zum Heil des Kranken zu dienen. Zwar konnte man öfters bemerken, dass die Kopfsymptome und die Aufregung sich merklich darauf besserte, dagegen nahm die Schwäche gewöhnlich darauf rasch zu, und oft war die Blutung der Moment, von dem an ein zuvor leidlicher Verlauf sich in einen schweren verwandelte. Beim weiblichen Geschlecht zog das zu frühzeitige Eintreten der Menstruation, als eine im Anfang des Typhus sehr gewöhnliche Erscheinung, des Verf. Aufmerksamkeit auf sich. Er wurde selten getäuscht, wenn er bei Kranken, welche die allgemeinen, noch unbestimmten Fieber-Vorboten zeigten, sobald zur Unzeit die Menstruation eintrat, sofort die Diagnose eines Typhus aussprach.

Oedeme und purulente Infiltrationen an verschiedenen Stellen des subcutanen Zellgewebes wurden sehr häufig beobachtet. Die Oedeme zeigten sich an den untern Extremitäten, im Gesicht, am Scrotum, und bei Mädchen vorzugsweise, und zwar oft schon in einer sehr frühen Periode der Krankheit, an den Schaamlippen. Abscesse stellten sich in mehreren Fällen an der Hand, an den Fingern, an den Zehen, in der Achselhöhle ein, ohne auf den Verlauf einen Einfluss zu üben, und eben sowohl in solchen Fällen, die glüklich, als in solchen, die tödlich endeten.

Larynxgeschwüre wurden unter 9 Todesfällen dreimal gefunden, einmal ohne Heiserkeit. Unter den geheilten Fällen wurde Heiserkeit, wahrscheinlich von einem solchen Geschwür herrührend, einigemal beobachtet.

In manchen Fällen bleibt die Diagnose während des ganzen Verlaufs der Krankheit zweifelhaft, besonders dann, wenn der Fall durch Laxiren und andere unzwekmäsige Medikamente oder Diätfehler verdorben worden war. Ein einfacher Intestinal-Katarrh kann in dieser Weise das Bild eines leichten Typhus sehr täuschend darstellen. In solchen Fällen läst sich oft an der Art und Dauer der Reconvalescenz noch nachträglich die Diagnose machen. Auch nach einem leichten Typhus erholen sich die Kranken ungleich langsamer, als nach dem schwersten fieberhaften Intestinal-Katarrh. Eines von den objektiven Symptomen, welche nach dem Typhus am längsten zurükbleiben, ist die Frequenz des Pulses, und der Typhus-Reconvalescent läst sich zuweilen durch ihn allein schon erkennen. Wohl ist der Puls in der Ruhe, und namentlich im Bett, zuweilen ganz normal, sogar unter normaler Frequenz; sobald aber der Kranke sich aufrichtet, das Bett rasch verläst oder sonst eine hastige Bewegung macht, so pflegt der Puls gemeinlich schnell, selbst bis über das Doppelte zu steigen. Die ungemeine Impressionabilität des Rükenmarks, die nach dem Typhus noch lange zurükbleibt, scheint diese Eigenthümlichkeit hinreichend zu erklären.

Verhältniss zu andern Krankheiten. *Wöts* hat in seinem wortreichen Artikel nur die Säze aufgestellt, dass die gastrischen Fieber häufig in das Typhoid übergehen, dass aber auch der gastrische Zustand als eine Complication des Typhoids sehr häufig verkomme, dass nach den gastrischen Affectionen das Erysipelas am häufigsten beim Typhoid beobachtet werde, wo es aber unter dreierlei Bedeutung auftreten könne, nämlich 1) das Erysipelas war ursprünglich vorhanden und hat sich in das Typhoid verwandelt; 2) das Erysipelas erscheint im Verlauf des Typhoids als ein Epiphänomenon in Folge eines kritischen Bestrebens der Natur, um ein krankhaftes Agens auszustosen; 4) das Erysipelas erscheint im Verlauf des Typhoids als selbstständige vom Typhoid unabhängige Krankheit, zu welchem es sich nur zufällig gesellt, sich nicht an den Verlauf deselben bindend, sondern seinen eigenen Verlauf machend.

Diagnose. Auser dem, was bereits oben bei der Symptomatologie über die Diagnose des

Typhoids referirt wurde, kommt noch folgendes zu beachten.

Der „praktische Arzt“ der Heidelberger med. Annalen hat über das Typhoid folgenden Begriff aufgestellt. Nervenfieber oder typhöse Fieber nennen wir jene fieberhaften Krankheiten, welche in Folge nach und nach eintreffender äuserer Schädlichkeiten entstehen, und wo bei dazwischen laufenden, fast unmerklichen Fieberbewegungen längere Zeit ein Zustand von Ermattung und allgemeiner Abspannung der geistigen und körperlichen Kräfte vorausgeht, ohne dass die Ursache davon in einem Leiden eines einzelnen Organs oder in längst bestandenen Unordnungen organischer Verrichtungen zu suchen wäre. Wir nennen aber auch Nervenfieber jene Fieberkrankheit, welche sich im Schoos einer Familie der Art entwikelt, dass ein Glied derselben auf die eben angeführte Weise erkrankt, und nun einige oder die Mehrzahl oder auch alle in die ähnliche Krankheit verfallen, ohne dass immer eine äusere Ursache, Erkältung, Diätfehler, zuweilen nicht einmal Gemüthsbewegungen und selbst sogar keine nähere Berührung offenbar nachgewiesen werden könnte.

Und über die Diagnose der sogenannten typhösen Fieber lehrt derselbe Verf. folgendes. Die Diagnose des typhösen Fiebers wird nicht durch die Zusammenfassung der Symptome festgestellt, sondern durch das Urtheil. Dieser Grundsaz ist von der allergrösten Wichtigkeit, denn er verhilft dem Arzte gleich zu Anfang zu einer richtigen Stellung. Das typhöse Fieber oder Nervenfieber wird nur da als vorhanden, oder in der Entwiklung begriffen, anerkannt, wo sich eine fieberhafte Krankheit unter den oben angegebenen Bedingungen der Veranlassungen, Individualität und allmählich eintretender Krankheitsbewegungen ausbildet, oder offenbar von einem andern Kranken aufgenommen wurde. Es muss der Organismus den angegebenen Schädlichkeiten einige Zeit, wenn auch nachgebend, Widerstand leisten, der Uebergang aus dem declarirten Fieberzustand muss allmählich geschehen, und die Krankheit muss ihre Vorläufer gehabt haben. Unter diesen sind dann als die bedeutungsvollsten Symptome anzusehen: Eingenommenheiten des Kopfs, Schwindel, geistige Unlust, ein Gefühl von Abspannung, unruhiger Schlaf, leichte Fieberschauer, mit fliegender Hize abwechselnd Verstopfung oder Diarrhöe u. s. w. Rascher befällt diese Krankheit nur da zuweilen, wo sie in einer Familie ihren Umzug hat.

Das Krankheitsbild, welches der erste Anblik der Symptome gewährt, entscheidet soviel wie Nichts. Klagt ein Kranker über Eingenommenheit des Kopfes und Uebelkeit, erbricht er sich mehrmals, hat er eine schleimige gelb oder schmuzig belegte Zunge, sind die Hypochondrien gespannt, so ist er typhös krank, sobald sich diese Symptome in Verbindung mit oben genannten Umständen eingefunden haben. Fehlen aber dieselben, so wird er einer andern Beurtheilung zugewiesen. Das Gleiche gilt bei einer rothen, halb trokenen Zunge, bei wiederholtem Abweichen mit Schmerzhaftigkeit in der Cöcal- oder Magengegend; und ebenso verhält es sich auch mit allen übrigen Symptomen, die man je nach besonderen Ansichten in ein Bild vereinigt und mit einer gewissen Beschaffenheit der Materie in Verbindung gesezt hat. Der erste Zeitraum der typhösen Fieber erhält ohnehin seine Hauptsymptome von der Beschaffenheit der eben herrschenden Witterungs- oder Krankheits-Constitution.

Es ist begreiflich, dass, nach dieser Art zu urtheilen, ein groser Theil sog. gastrischer, gastro-enterischer-Schleim- und Gallenfieber u. dgl. in den Begriff des typhösen oder Nervenfiebers hineingezogen wird. Andererseits werden aber auch wieder dadurch manche Fieber von dieser Gattung ausgeschlossen, die man sonst wohl dazu gerechnet hat. So werden manchmal remittirende Fieber für Nervenfieber genommen, indem ihr Zusammenhang mit der intermittirenden Natur der Krankheit übersehen wird. Man nennt manche Fieber nervös, weil sich die Zeichen eines aufgeregten Nervensystems an kein anderes materielles Substrat anknüpfen lassen, und doch musste der Mangel der eigenthümlichen Art des Anwachsens der Fieberform beweisen, dass sie ganz anderen Keimen entsprossen sind, wie dem des Nervenfiebers. Jene Nervenfieber gehören gleichfalls hieher, die sich in Folge anderer Krankheiten entwickelt haben sollen, wo, wie man sagt, zur ersten Krankheit das Nervenfieber hinzugetreten ist. Wenn sogenannte gastrische, Schleim- oder Gallenfieber sich mit dem Nervenfieber complicirt haben müssen, so darf man sich darauf verlassen, dass gleich vom Anfang an die typhöse Natur dieser Krankheiten erkannt werden konnte; wurden sie der ersten Bezeichnung wegen auch noch der hypothetischen Grundlage entsprechend behandelt, so lieferte die Kunst nur noch eine Reihe neuer schädlicher Einwirkungen und beförderte oder begünstigte damit die volle Ausbildung der heftigeren Form des typhösen Fiebers. Von diesen kann daher hier keine Rede sein. Dagegen müssen jene Nervenfieber ausgeschlossen werden, welche sich zu entzündlichen Fiebern, zu Entzündungsfiebern mit oder ohne örtliche Complication hinzugesellt haben sollen. Krankheiten dieser Art unterscheiden sich so wesentlich und vom Grund aus von den typhösen Fiebern, dass man es nur einer übertriebenen Distinctionssucht zuschreiben kann, wenn man

da ernstlich von Nervenfiebern sprechen will. Eine solche Annahme geht rein aus der symptomatischen Anschauung hervor und trifft mit jener Aeuserung *Morton's* zusammen, dass das lezte Stadium der Lungensucht mit einer Feb. nervosa putrida complicirt sei. Nach dieser Ansicht könnten bei jeder Krankheit die lezten Augenblike des Lebens von einem Nervenfieber begleitet sein.

Prognose. Nach Dr. *Zengerle* sind es besonders folgende Umstände, welche auf eine grösere Intensität der Krankheit und auf eine vermehrte Gefahr schliesen lassen.

1) Auffallend grose Mattigkeit und Hinfälligkeit; je gröser diese, desto schwerer die Krankheit.

2) Lange anhaltende Schlaflosigkeit beobachtete Verf. nur bei schweren Fällen, sie ist ein Symptom einer krankhaft erhöhten Sensibilität des Nervensystems; aber auch das scheinbare Gegentheil, nämlich Stumpfheit des Nervensystems und namentlich gewisser Sinnesnerven, wie der Gehör-, Geruchs- und der Gefühlsnerven, findet sich nach meiner Beobachtung nur bei schweren Typhuskranken, und er kann sich daher nicht überzeugen, dass Schwerhörigkeit bei dieser Krankheit ein günstiges Symptom sei, und viel besser, als grose Empfindlichkeit der Gehörnerven und der Sinnesnerven überhaupt. Nach seinem Dafürhalten beruhen beide Erscheinungen auf demselben Grunde, nämlich groser Schwäche des Nervensystems, herrührend von der äuserst mangelhaften Erregung deselben durch das im hohen Grade krankhaft veränderte Blut, und der scheinbare Unterschied beruht mehr auf der Subjektivität des ergriffenen Individuums; so sah er wenigstens die Symptome einer krankhaft erhöhten Sensibilität mehr bei Kranken mit einem ohnehin reizbaren Nervensystem, namentlich beim weiblichen Geschlechte, während er die oben genannte Stumpfheit mehr bei sonst kräftigen, schwerer reizbaren Individuen, überhaupt mehr beim männlichen Geschlechte, wahrnahm.

3) Dik belegte, sehr trokene, ganz russige, rissige Zunge sah er immer nur bei schweren Kranken, während die leichtern eine mehr glänzend trokene, weniger oder gar nicht belegte Zunge hatten.

4) Je schwerer der Athem bei vollständigem Mangel aller subjektiven und objektiven Symptome einer Affektion der Brusteingeweide, desto schwerer die Krankheit.

5) Grose Empfindlichkeit des aufgetriebenen Unterleibs, verbunden mit starker Diarrhöe, sind immer Symptome einer schweren Krankheit, während bei leichteren Typhusfällen diese Erscheinungen in einem viel weniger starken Grade vorhanden sind, oder ganz fehlen. Verstopfung ist überhaupt viel günstiger als Diarrhöe.

6) Ein weiteres ungünstiges Zeichen ist ungleiche Temperaturvertheilung der äusern Haut, namentlich kalte Extremitäten bei gleichzeitig groser Hize der Haut der Brust und des Unterleibs.

7) Stark ammoniakalisch riechender Harn deutet auf eine schwere Krankheit, noch mehr aber der mit einem diken, rosenrothen Bodensaze versehene Urin, welcher sich oben nie ganz abklärt. Günstig fand Verfasser den Umstand, wenn der Urin während des Verlaufs der Krankheit lange hell bleibt, dann sich schnell trübt, und wenn er einige Zeit gestanden, sich oben ganz abklärt und einen Bodensaz bildet.

8) Auffallend starke und sehr schnell erfolgte Abmagerung zeigte sich nur bei den schwersten Typhuskranken; doch ist sie kein absolut tödtliches Symptom, da mehrere solcher Kranken, welche (sonst gut genährt) in unglaublich kurzer Zeit bis zum Knochen abmagerten, wieder vollständig genasen, und in kurzer Zeit ihre frühere Körperfülle wieder erlangten. Bei mehreren solcher schnell abgemagerter Kranken sah Verfasser einen eigenen mit einem rosenrothen Bodensaze versehenen Urin; bei einem dieser Kranken aber, einem 46jährigen, sonst sehr gut genährtem Manne, welcher in sehr kurzer Zeit auffallend abmagerte, sah er aufgelöstes Fett auf der Oberfläche des sonst nicht besonders veränderten Urins in solcher Menge schwimmen, dass sich nach dem Erkalten des Urins ganze Scheiben bildeten, und dennoch erfolgte bei diesem die Genesung so vollständig, dass er nach wenigen Wochen seine frühere Corpulenz wieder erlangte.

9) Parotidenbildung beobachtete Verf. selten und brachte sie jedesmal durch Ungt. neapol. ohne weitere Folgen zum Rükschreiten.

10) Blutungen aus der Nase sah Verf. selten; dagegen Blutungen aus dem Darmkanal häufig, und zwar nur einen einzigen Fall, wo geronnenes Blut in Klumpen abging; in allen übrigen Fällen ging flüssiges, schwer oder gar nicht mehr gerinnbares Blut ab, eine Erscheinung, welche immer auf einen heftigen Grad der Krankheit hindeutet. In prognostischer Beziehung ist dieses Symptom ganz nach der Beschaffenheit des abgegangenen Blutes, und zwar mehr in qualitativer als in quantitativer Hinsicht zu beurtheilen, denn einen bedeutenden Abgang von Blut, wobei dieses noch einige Gerinnbarkeit zeigt, hält Verf. für weniger gefährlich, als den nur unbedeutenden Abgang eines gar nicht mehr gerinnbaren Blutes.

Sehr zu berüksichtigen sind endlich bei der Bestimmung der Prognose beim Typhus noch das Alter und die Lebensart der Kranken.

Bei sehr alten Leuten nimmt diese Krankheit gerne einen schlimmen Ausgang, troz aller angewandten Mühe; daselbe gilt auch von habituellen Branntweintrinkern. Weit weniger Unterschied zeigt in dieser Beziehung die Constitution der einzelnen Kranken, denn Verfasser sah oft sonst sehr schwächliche Menschen diese Krankheit so leicht überstehen, als die kräftigsten und robusteten.

4) Andere üble Symptome, wie unwillkührliche, mit Blut vermischte, stark riechende Stuhlentleerungen, Meteorismmus, anhaltenden soporösen Zustand, Sehnenhüpfen u. dgl. glaubt Verf. hier nicht näher berühren zu dürfen, da sie allgemein als solche bekannt sind, sondern fügt nur noch hinzu, dass sie keine absolut tödlichen Zeichen sind, da öfters alle, oder doch die meisten dieser Erscheinungen bei einem Kranken auftreten, und derselbe dennoch genas. Daselbe gilt auch von dem kollernden Geräusche beim Schluken, eine Erscheinung, welche sonst bei allen andern Krankheiten so ziemlich gewiss den baldigen Tod verkündet, beim Typhus aber nicht nur weit öfters auftritt, als bei den übrigen Krankheiten, sondern auch eine viel weniger böse Bedeutung hat, da Verf. sie bei vielen solchen Kranken auftreten sah, welche vollkommen genasen. Der Grund des öftern Vorkommens dieses Symptoms und der geringeren Gefährlichkeit deselben liegt darin, weil beim Typhus der Nerveneinfluss durchaus vermindert aber nicht ganz aufgehoben ist wie bei Sterbenden.

Geradeso verhält es sich auch mit den unfreiwilligen und ohne Bewustsein erfolgten Koth- und Harnentleerungen im Typhus, auch sie zeigen nicht dieselbe Gefahr an, wie in andern Krankeiten, und aus demselben Grunde.

Verfasser bemerkt, dass er keine Krankheit kenne, bei welcher man mit der Stellung der Prognose so vorsichtig sein müsse, wie beim Typhus. Zwei Umstände seien es namentlich, welche hier die gröste Berüksichtigung erheischen. Erstens nämlich der, dass diese Krankheit in ihrem ganzen Verlaufe so wenig Constantes hat, sondern so sehr veränderlich ist; dass man oft glaubt, man habe alles in Ordnung, so tritt auf einmal ganz unerwartet eine Erscheinung auf, welche alle Hoffnung trübt, und der Arzt sieht erst ein, dass sein Feind noch nicht bezwungen ist. Zweitens muss hier wohl erwogen werden, dass selbst der Reconvalescent noch nicht auser Gefahr ist. So viele Nachkrankheiten (Recidive kann man sie nicht nennen) beobachtete Verf. noch bei keiner andern Krankheit, eine Erscheinung, deren Grund in folgendem liegt: Es ist nach allseitiger Erfahrung eine ausgemachte Thatsache, dass der Typhusprozess (wenn auch nicht das Wesentliche deselben darin liegt) eine grose Tendenz zur Concentration in der Schleimhaut des Darmkanals hat, und in Folge dieser Concentration Excoriationen in dieser Haut hervorruft, welche, wie die Sektionen beweisen, weit häufiger und oft in viel gröserer Ausbreitung gefunden werden, als man nach der Empfindlichkeit des Unterleibs und der oft kaum sich zeigenden Diarrhöe hätte erwarten sollen, daher auch im Stadium der Reconvalescenz, wo diese Excoriationen mehr oder weniger geheilt sind, immer noch eine auffallende und sehr zu berüksichtigende Reizbarkeit des Darmkanals zurükbleibt. Mit der eigentlichen Reconvalescenz aber folgt auf die vorher dagewesene Appetitlosigkeit in der Regel ein wahrer Heishunger, welchen zu befriedigen die Kranken oft alles aufbieten. Der Arzt mag einen, namentlich in der Landpraxis, wo man es doch meistens mit dem ungebildeten Theile des Volkes zu thun hat, den Kranken sowie seine Umgebung noch so sehr vor der Befriedigung dieses Triebes warnen, so geschehen doch häufig Diätfehler, welche um so gefährlicher sind, als hier selbst die unbedeutendsten nicht ungestraft begangen werden, wovon Verfasser sich in vielen Fällen hinlänglich überzeugte, da er auf solche Reconvalescentensünden oft wieder Schmerzen im Unterleib und Fieber sich einstellen sah, wodurch allerdings das Wesen des Typhus nicht wieder hervorgerufen wurde, welche Erscheinungen aber wohl im Stande waren, den noch sehr geschwächten Typhus-Reconvalescenten ganz zu erschöpfen, oder einen Uebergang in Darmphthisis oder vielmehr Atrophie der Verdauungsorgane zu veranlassen. Diese fatale, und in der Regel einen üblen Ausgang nehmende Nachkrankheit des Typhus können aber die Reconvalescenten nicht nur durch einen Diätfehler, sondern auch die Aerzte durch eine verkehrte Behandlung herbeiführen. In der Regel wird diese Krankheit um so gefährlicher, je später sie eintritt, weil dann, wenigstens auf dem Lande, meist zu spät ärztliche Hülfe in Anspruch genommen wird, da die Symptome, wie Schmerzen im Unterleib, wieder eingetretene Appetitlosigkeit, Diarrhöe u dgl. im Anfange nicht so auffallend sind, und dennoch weniger beachtet werden, bis sich endlich die Krankheit steigert und vollkommene Appetitlosigkeit, Brechreiz, abwechselnd mit Diarrhöe und Verstopfung, Schlaflosigkeit und bedeutendes Sinken der vorher wieder eingetretenen Kräfte erfolgt; gegen Abend treten dann leichte Fieberbewegungen ein, welche sich mehr durch Hize und vermehrte Pulsfrequenz als durch Frost kund thun, der Urin vermindert sich und nimmt eine etwas dunklere Farbe an, und wenn auch kein besonderer Durst da ist, so klagen solche Kranke doch über Trokenheit im Munde, uud auf der Zunge, zeigen eine sehr missliche Stimmung und magern un-

geheuer ab, bis sich am Ende noch sekundäre Affectionen der Lungen oder hydropische Erscheinungen einstellen.

Auch bei dieser Nachkrankheit beobachtete Verf. in einigen Fällen abgegangenes Fett durch den Urin, welches entweder durch einzelne Tropfen oder als ein Häutchen erschien, verschieden übrigens von jenem aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia bestehenden schillernden Häutchen.

In Beziehung auf die dem typhösen Krankheitsprozess eigenthümlichen kritischen Erscheinungen bemerkt der Verfasser, dass er äuserst selten ein typhöses Fieber ohne deutliche Krisen, durch eine Art von Lysis, in Genesung übergehen sah; im Gegentheile beobachtete er beinahe bei allen sehr in die Augen fallende und meist complicirte d. h. durch mehrere Ausscheidungsorgane gleichzeitig erfolgende Krisen. Die vorzüglichsten Ausscheidungsorgane in dieser Beziehung sind beim Typhus die Haut, die Leber und die Nieren, daher die Hauptkrisen im Schweis, Stuhl und Urin erscheinen. —

Debourye hat in Bezug auf die Prognose folgende Beobachtungen gemacht. Die Erweiterung, Unbeweglichkeit und das staubige Aussehen der Nasenlöcher fehlen beinahe in keinem schweren Falle und waren constant mit andern Zeichen einer äusersten Niederlage der Kräfte verbunden; es gesellte sich häufig der unwillkürliche Abgang schwarzer Ausleerungen dazu und dann war die Prognose sehr ungünstig. — Der unwissentliche Abgang des Harns war immer von der schlimmsten Vorbedeutung und verkündete die gröste Störung in den Verrichtungen des Nerven- und Muskelsystems. — Ein sehr frequenter Puls (130 — 136 Schläge) verkündete immer grose Gefahr, selbst wenn die andern Erscheinungen anfangs so mild auftraten, dass die Kranken nicht einmal das Bett suchten. — Die gsfährlichsten Kranken bekamen, besonders gegen das Ende der Krankheit, eine sehr grose Menge von Kopfläusen. (*Puchelt* und Referent haben Aehnliches beobachtet) — Nasenbluten im Beginn der Krankheit zeigte immer grose Gefahr an.

Ranque giebt zwei Zeichen an, durch die man gleich im Anfang einer Krankheit deren typhösen Charakter erkennen könne. Er sagt: „Jedesmal, wenn in den ersten Tagen eines anhaltenden Fiebers, welches auch immer die Form derselben sein möge, auf dem zwischen den Bakenzähnen befindlichen Zahnfleische eine weise Exsudation erscheint, darf man in der Regel annehmen, dass das Fieber bösartig werden wird, wenn man es nicht angemessen behandelt. Dieses Symptom ist constant, nicht nur bei den Fiebern, sondern auch bei allen Affectionen, welche einen schlimmen, typhösen Charakter annehmen. Wenn zu diesen Symptomen die indigoblaue, maulbeersaftartige Färbung der Blutegelstiche und der Beginn einer Prostration hinzukommt, so hat die Affection von diesem Moment an den typhösen (den fauligen?) Charakter. Das Wesen des typhösen Charakters liegt nach *Ranque* in der Resorption jenes krankhaften Produkts, welches die entzündeten Follikel absondern. Seine Behandlung besteht in der Anwendung des nachstehenden Pflasters 17 Unzen Emplastrum Cicutae, $6^1/_2$ Unze Gummi diachylon, $3^1/_2$ Unze Theriak, 3 Unzen Campher, $6^1/_2$ Unzen Schwefel werden bei gelindem Feuer lege artis geschmolzen und gemischt; mit dem Pflaster werden zwei Stük Leinwand oder Leder bestrichen, welche gros genug sind, die Lenden und den ganzen Leib zu bedeken. Die Quantität der Pflastermasse beträgt für einen Erwachsenen zur Bedekung des Leibes 180 Grammes, zur Bedekung der Lenden 125 Grammes.

Dr. *Zengerle* stellte einen seinen pathologischen Ansichten vom Typhus entsprechenden Heilplan auf, dessen Durchführung ihm die günstigsten Resultate geliefert haben soll; nach seiner Ansicht muss der überschüssige Kohlenstoff und Wasserstoff im Blute entfernt und der Mangel an Sauerstoff ersezt werden. Zur Erlangung dieses Resultates gibt es nach ihm zwei Mittel, die zwar sehr verschieden wirken, von denen aber jedes, nur auf verschiedenen Wegen, im Stande ist, diesen Erfolg zu bewirken, nämlich das Calomel und das Chlor. Durch ersteres erreichen wir unsern Zwek mittelbar, durch lezteres unmittelbar. Durch Calomel, besonders durch etwas stärkere Dosen deselben wird die Secretion der Galle, welche hier sehr stark darniederliegt, gesteigert, dadurch wenigstens einige Ausscheidung vom Kohlenwasserstoff bewirkt, und so die Neigung zu einer einseitigen Localisation nach dem Dünndarm vermindert. Das durch diese Ausscheidung von seinem Ueberschuss an Kohlenstoff wenigstens etwas befreite Blut ist jezt eher in den Stand gesezt, ein wichtigeres Verhältniss von Sauerstoff in den Lungen aufzunehmen, wodurch das Blut seiner normalen Mischung genähert, und dadurch wieder fähig wird, das Nervensystem mehr zu beleben, so dass die Wechselwirkung zwischen Blut, Nerven und den Secretionsorganen wieder kräftiger und durch die wieder belebte Thätigkeit der leztern das Blut endlich zum Normalzustand zurükgeführt wird. Das wahre Nervinum beim Typhus ist also das Calomel, welches hier unstreitig ein höchst wichtiges Mittel, allein seine Indicationen sind auf gewisse Zeiträume beschränkt. Sobald nämlich die Krankheit zu weit vorgeschritten, d. h. wenn in Folge einer einseitigen Localisation, sei sie in der Schleimhaut des Dünndarms oder in der der Lungen, schon Infiltration und Erweichung oder

gur Zerfliesung des Gewebes eingetreten, dann ist es doch ein gewagtes Mittel, und bei dieser Blutzersezung schon wegen der so leicht hervorzurufenden Salivation sehr zu fürchten. Aus diesem Grunde, und weil das Calomel doch nicht für alle Stadien passt, bei seiner Anwendung auch die Individualität zu sehr berüksichtiget werden muss, und es überhaupt ein, in die organische Sphäre doch tief eingreifendes Mittel ist, zog Verf. in den lezten 4 Jahren die Anwendung des zweiten der oben genannten Mittel, nämlich des Chlors, vor.

Die Hauptaufgabe bei der Behandlung des Typhus dem Blute mehr Sauerstoff zuzuführen, wird durch Calomel unmittelbar, durch Chlor dagegen nur mittelbar erreicht. Daselbe wirkt hier nämlich zunächst wasserzersezend, wodurch sich Salzsäure bildet und Sauerstoff frei wird; diese Wirkung geht besonders im Blut und Lymphsystem vor, indem es sich bei dieser Temperatur mit dem Wasserstoff des zersezten Wassers zu Salzsäure verbindet, wodurch Sauerstoff frei wird, so dass dieses Mittel beim Typhus auf dreifache Art günstig wirkt, nämlich 1) durch Verminderung der überschüssigen wässrigen Theile, 2) durch die dadurch gebildete Salzsäure, und 3) durch den frei gewordenen Sauerstoff. Das Blut hiedurch mehr normal in seiner Mischung ist nun wieder in den Stand gesezt, erregend auf das Nervensystem zu wirken, wodurch die Hautthätigkeit deselben wieder mehr hervorgerufen und die einseitige Localisation auf der Dünndarmschleimhaut gehoben wird, die seröse, den Kranken so erschöpfende Diarrhöe hört auf, die saure Reaktion des Urins vermindert sich, es erscheint der so willkommene Bodensaz, und so schreitet der Kranke täglich der Besserung entgegen. —

Die Hauptsache dabei ist aber, dass das Chlor wirklich als solches in den Körper komme, sowie dass es in gehöriger Menge und unausgesezt fortgegeben werde, und dass man sich durch gewisse Symptome wie z. B. die einer Affection des Gehirns, der Brust oder des Unterleibs, nicht zu einer rein symptomatischen Behandlung mit andern Mitteln hinreissen läst. Es mögen daher die Delirien, die Diarrhöe, sowie die Affection der Brust, nämlich Bangigkeit, Schmerzen und mit Blut vermischter Auswurf so stark sein, als sie sein wollen, Verf. gibt nichts dagegen als Chlorwasser, nur in solchen Fällen in möglichst groser Dosis, und erreicht in den meisten Fällen seinen Zwek, weil alle diese Symptome nur von einem Grundleiden, nämlich einer krankhaften Blutmischung ausgehen, gegen welche allein die Behandlung gerichtet sein muss. Sowie nach Obigem der längere Gebrauch von Chlor durch Verminderung der wässrigen Bestandtheile und Vermehrung des Sauerstoffes und die hiedurch erfolgte Reinigung und richtigere Zusammensezung der Bestandtheile des Bluts, daselbe wieder mehr fähig macht, erregend auf das hier sehr zurükgesunkene Nervensystem zu wirken, so vermindern sich natürlich auch die Delirien und die andern nervösen Symptome, und die Trokenheit der Schleimhaut des Darmkanals, namentlich des Mundes und der Zunge, welche nur durch den so sehr gestörten Nerveneinfluss diesen Grad erreichte, legt sich, so dass die Zunge sich schält und feucht wird, es wäre dieses denn die von so manchen Aerzten schon gerühmte spezifische Wirkung des Chlorwassers auf die Schleimhaut des Darmkanals. Das Chlor wirkt zwar im Anfange der Krankheit viel kräftiger und schneller, so dass man einen kaum ausgebrochenen Typhus in sehr kurzer Zeit wieder zum Rükschreiten bringen kann; aber auch in den vernachläsigsten Fällen und bei weit vorgeschrittener Krankheit wirkt es eben so sicher, wenn auch langsam; nur muss es hier mit mehr Beharrlichkeit und in möglichst groser Dosis gegeben werden.

Die Emetica hat Verf. in den lezten 6 Jahren häufig angewendet bei dieser Krankheit u. darüber folgende Erfahrungen gemacht: Bekommt man einen Typhuskranken gleich anfangs in die Behandlung, zu einer Zeit, wo noch keine Spur einer einseitigen Lokalisation des Krankheitsprocesses (namentlich nicht im Darmkanal) wahrzunehmen, wo also noch keine Diarrhöe, keine Empfindlichkeit im Unterleib, kein kollerndes Geräusch vorhanden ist, wo die Zunge zwar belegt, aber noch feucht ist und keine Spur von Trokenheit zeigt, da zeigen sich Emetica vorzüglich wirksam, weniger, weil sie gastrische Unreinigkeiten entleeren, als vielmehr, weil durch sie die Thätigkeit der Secretions-Organe, die um diese Zeit schon etwas darniederliegt, gehoben, und dadurch schon eine Einleitung zu kritischen Ausscheidungen gegeben wird, abgesehen davon, dass durch die Entleerung der gastrischen Stoffe und die durch das Erbrechen hervorgerufene allgemeine Umstimmung im Organismus die Aufnahmsfähigkeit der nachfolgenden Mittel erhöht wird; er hat daher in solchen Fällen auf ein im Anfang gereichtes Brechmittel und nachherige Anwendung von Chlorwasser die besten Erfolge gesehen; nur muss ein solches Emeticum entweder blos aus Ipecacuanha bestehen, oder ihr doch so wenig als möglich Tart. emet. beigemischt werden; aber in vielen Fällen, wo die Kranken sich gegen ein Emeticum zu sehr sträubten, ist Verf. ohne ein solches, durch gleich anfangs gegebenes Chlorwasser zum Ziele gekommen; der Unterschied dieser beiden Behandlungsarten liegt vielleicht nur darin, dass man durch ein zur rechten Zeit gegebenes Emeticum schneller zum Ziele kommt. Ist aber der genannte Zeitraum

vorüber, zeigen sich schon Spuren von eingetretener Localisation des Krankheits-Processes im Darmkanal, wie Diarrhöe, Empfindlichkeit, kollerndes Geräusch, und fängt die Zunge an troken zu werden, dann sind Emetica geradezu contraindicirt. —

Richter hat seine lezten 17 Kranken nach der sogleich zu beschreibenden Methode behandelt und keinen derselben verloren, obgleich einige derselben, als sie in seine Behandlung traten, sehr weit in dem typhösen Process vorgeschritten und in sehr hohem Grade erkrankt waren.

Er gibt nämlich die frisch bereitete Aqua chlorata zu 2—3 Scrupel alle 2 Stunden in destillirtem Wasser mit etwas Syrup solange das erste Stadium währt, sohin etwa 5—6 Tage, da gleich in den ersten Tagen der Krankheit selten ärztliche Hülfe verlangt wird; auch zuweilen in den ersten Tagen die Beseitigung besonders lästiger Symptome, z. B. eines sogenannten gastrischen Zustandes nöthig ist. Vom Beginn des zweiten Stadiums, mit dem Eintritt der stärkeren nervösen Erscheinungen und der Durchfälle läst er das Chlorwasser wie bisher fortnehmen, jedoch wird alsdann gegen den Eintritt des Fieberparoxismus, gegen die spätern Nachmittagsstunden und die Nacht hindurch bis zum Nachlass des Fiebers, das bekanntlich hier nur Remisionen macht, zweistündlich 2—3 Gran Ammonium carbonicum pyrooleosum dargereicht. Dies hat einen unmittelbar zu beobachtenden doppelten Erfolg auf das Befinden des Kranken; einmal erreicht der Paroxysmus selten die Höhe und Heftigkeit, welche er sonst zu haben pflegt, ja der Kranke kommt meistens schon gegen die Mitte derselben in ruhigern nur selten von Delirien gestörten Schlummer, aus dem er gestärkt und mit einer auffallenden Erheiterung des Auges und der Gesichtszüge erwacht; während des Schlafes gegen Ende des Paroxysmus tritt leichte, jedoch anfänglich noch nicht weit verbreitete und lange dauernde Transspiration ein, es erfolgen stärkere Harnsedimente und die nächsten Stühle zeigen eine leichte Gallenfärbung; zweitens kürzt sich das zweite Stadium des Typhus bedeutend ab und geht fast gänzlich verloren, indem der Kranke sogleich aus dem ersten ins dritte übertritt. Durch Gegenversuche hat der Verf. sich überzeugt, dass der ausschliesliche Gebrauch des Ammonium carbonicum pyrooleosum gleich von Anfang der Krankheit an eben so wenig zum Ziele führt, als der ausschliesliche Gebrauch des Chlors während der ganzen Krankheit. Bei obiger Behandlung unterläst der Verf. übrigens nicht, besonders heftige Symptome für sich zu behandeln, z. B. die Kopfschmerzen durch kalte Ueberschläge, die hypostatischen Stokungen in der Lunge durch Schröpfköpfe, ja er hat gegen leztere sogar Aderlässe anwenden müssen, die excessiven Durchfälle durch Tannin. Die Behandlung des Verf. verdient jedenfalls von andern Aerzten geprüft zu werden.

Debourge erklärt in Bezug auf die Wirkung des Chlors, dass die chlorhaltigen Klystire zwar constant den Gestank der Ausleerungen vortheilhaft veränderten, und dass die chlorhaltigen Getränke den schlimmen Geruch des Athems, die Aphthen, den rusigen Beleg der Zunge, der Zähne und Lippen zu beseitigen schienen, dass aber dieses Mittel keinen andern Einfluss auf die Krankheit und ihre Dauer übte.

In den heftigsten Fällen, wenn die Diarrhöe reichlich und hartnäkig, das Ileo-coecal-Geräusch und der Meteorismus stark ausgebildet, die Ausleerungen blutig (melaenisch) oder eiterig, die Adynamie und Ataxie auf einen hohen Grad gestiegen waren, dann wendete *Debourge*, und zwar in der Regel nach dem 7ten bis 8ten Tage der Krankheit oder auch noch später, die Inoculation des Brechweinsteins in der Ileo-coecal-Gegend an. Er erzeugte je nach der Heftigkeit der Krankheit und der Reizbarkeit der Kranken 6—12 Pusteln und will immer einen köstlichen Erfolg von diesem Verfahren gesehen haben. Er glaubt, dass diese Impfung antagonistisch gegen den kranken Zustand des Darms wirke und die Heilbestrebungen der Natur unterstüze, indem sie künstlich eine jener Krisen (Furunkel, Anthrax etc.) hervorrufe, welche so oft den schweren und drohenden Verlauf der Krankheit auf eine glükliche Weise unterbrechen.

Zur Unterstüzung dieser Angaben theilt er einige sehr heftige Fälle dieser Krankheit mit, die nach der Einimpfung des Brechweinsteins auf den Unterleib einen glüklichen Ausgang nahmen. In einem Falle namentlich waren alle jene Erscheinungen zugegen, welche die Vorhersage ganz ungünstig machen, selbst eine grose Anzahl von Kopfläusen, die sich bis auf den Bart verbreiteten und unwillkührlicher Abgang des Harns, und dennoch genas der Kranke, wenn auch langsam. Dieser Kranke bekam auch secundäre Brechweinstein-Pusteln an der Eichel und am Hodensak; der einzige Fall dieser Art unter den vielen Fällen, wo *Debourge* die Impfung mit Brechweinstein vorgenommen. Diese Impfung schliest natürlich die gleichzeitige Anwendung anderer heilsamer Mittel nicht aus, namentlich gab *Debourge* den Kranken auch Macerationen und Decocte von China.

Der „praktische Arzt“ in den Heidelberger med. Annalen hat bezüglich der Behandlung des Typhoids folgende Grundsäze aufgestellt. — Es gehört zur Natur dieser Krankheit, dass sie mit Fieber bei Affection des Kopfs, der Brust und des Unterleibs beginnt; dass sie von Schlaflosigkeit, Kopfweh, Taumel, von einer belegten, schmuzigen oder rothberänderten Zunge, von

Uebelkeit, Erbrechen, Abweichen, von Husten, zuweilen mit blutstreifigem Auswurf, begleitet wird, und dass sich später Schwerhörigkeit, Phantasiren, Zuken der Muskel, zuweilen Nasenbluten und blutige Stühle damit zu verbinden pflegen, bis eine weitere Zeit den Rükgang dieser Erscheinungen bringt und zur Genesung überführt. Alle diese Erscheinungen im Minimum oder Maximum müssen sich folgen (??), oder wir sind nicht berechtigt, das typhöse Fieber zu einer besondern Krankheitsform zu machen. Wenn sie sich aber folgen müssen, so dürfen sie auch an und für sich keine Aufforderung an die Kunst stellen, sie zu entfernen, sie aufzuheben und ihre weitern Folgen zu unterdrüken. (Eine merkwürdige Folgerung! weil das Typhoid sich selbt überlassen den bezeichneten Verlauf nimmt, darf der Arzt nicht zum Vortheil des Kranken den Verlauf abschneiden!!). Es ist nicht die Aufgabe der Kunst, gegen ein Naturgesez anzukämpfen (das wollen wir auch nicht, aber wir verbitten uns die Aufstellung von Naturgesezen, von welchen die Natur nichts weis) und dies um so weniger, wenn es wie hier das Bestreben des Organismus in sich schliest, sich selbst zu helfen. Nachdem der Verf. so den Aerzten die Befugniss abgesprochen hat, die Krankheit als solche zu bekämpfen und zu unterdrüken, und damit zugleich die Folgen derselben abzuschneiden, geht er über zu den einzelnen Zuständen und Erscheinungen und lehrt uns für jede derselben ein Mittel oder ein Mittelchen. Wenn der Verf. die Behauptung aufgestellt hätte, dass wir *zur Zeit* kein zuverläsiges Mittel zur Bekämpfung der Krankheit als solcher besizen, wenn er etwa hinzugesezt hätte, dass die grosen Calomel-Dosen den gerühmten Dienst nicht immer leisten etc., so hätte man darüber debattiren können, wenn er aber lehrt, wir dürfen die Krankheit als solche gar nicht angreifen, sondern müssen uns darauf beschränken, die Dorne abzubrechen, die sie immerfort in den Organismus treibt und müssen zusehen, bis es ihr gefällt, von selbst abzusterben, so müssen wir solche therapeutische Grundsäze im Interesse der Wissenschaft und der Kranken zurükweisen, um so mehr, da der Verf. sich weislich gehütet hat, einen faktischen Nachweis über die bei solcher Behandlung Geheilten und Gestorbenen beizugeben gegenüber den Resultaten der Behandlung mit grosen Gaben Calomel.

Wunderlich stellt zwar ähnliche therapeutische Grundsäze auf wie der „praktische Arzt,“ aber er hütet sich klugerweise geradezu darüber abzusprechen, ob man die Krankheit direkt angreifen könne und dürfe. Auch müssen wir ihm beistimmen, wenn er erklärt, dass nicht die Typhusproducte an sich, sondern die durch dieselben herbeigeführten Zustände die grösere Gefahr bedingen und eine der Individualität des Falls entsprechende Behandlung fordern; und ebenso sind wir damit einverstanden, wenn *Wunderlich* anräth, die Typhuskranken sobald wie nur möglich kräftiger zu ernähren und dadurch vor Erschöpfung zu schüzen. Zur Unterstüzung dieses Verfahrens darf dann auch wohl China und Gentiana gegeben werden, welche er in dieser Absicht schon zeitig anzuwenden pflegt, weil China und Chinin unzweifelhaft eine tonische Wirkung auf das Rükenmark üben. Ueberhaupt wird kein Arzt, der nach einer spezifischen Behandlung des Typhoids strebt, deswegen unterlassen, die verschiedenen Folgezustände dieses Krankheitsprocesses entsprechend zu behandeln.

Schlesier rühmt in der Preussischen Vereinszeitung die Nux vomica als ein vorzügliches Mittel gegen Abdominaltyphoid. Er gab dieselbe anfangs zur Bekämpfung der Durchfälle, erkannte aber bald, dass sie den Verlauf der Krankheit selbst sehr modificirt und nach wenigen Tagen die typhoiden Zufälle wie durch Zauber beseitigt, gleichviel in welchem Stadium und unter welchen besondern Umständen sie gegeben wird. Seine Gebrauchsweise war folgende: ℞. Pulv. Nucis vomicae alcoholisati gr. j, Sacchari lactis ℈viii. M. exact. divid. in partes aequales 16. D. S. Alle 3—4 Stunden ein Pulver zu nehmen.

Die Behandlung des Typhoids durch die ausleerende Methode scheint bei den Franzosen immer festeren Boden zu gewinnen. Bereits im Jahre 1834 hatte *Delarroque* der Akademie einen Bericht über 100 Kranke vorgelegt, aus welchem hervorging, dass bei dieser Methode die Sterblichkeit nur 10 Procent betrug, und dass Brandschorfe und Verschwärungen der Haut dabei selten vorkommen. Nun tritt *Gogué*, ein Schüler und Assistenzarzt *Delarroque's*, auf u. gibt über die weiteren Erfolge dieser Behandlung im Hôpital Necker Nachricht. Vor allem gesteht er zu, dass mehrere andere Aerzte von den ausleerenden Mitteln keine so gute Wirkung sahen, erklärt solches aber durch 2 Umstände: 1) weil einige dieser Aerzte zwar Purgirmittel gereicht, aber das Brechmittel im Anfang der Krankheit zu geben unterlassen hätten; 2) weil andere Aerzte unter den typhoiden Fiebern Beobachtungen aufgeführt hätten, welche zu der Annahme berechtigen, dass sie es nicht immer mit dem Typhoid zu thun gehabt.

Delarroque's Verfahren ist folgendes: Der Kranke erhält zuerst ein Emeto-catharticum und dann jeden Tag 1) eine Flasche Sedlizer Wasser, welches nach Bedürfniss auch durch Calomel, gebrannte Magnesia, Ricinusöl, oder andere Abführmittel ersezt werden kann; 2) ein purgirendes Klystir mit schwefelsaurem Natron: 3) erfrischende Getränke und Sinapismen an

die Füse. Dieses Verfahren ist durch Diarrhöe, Leibschmerzen und Gluksen im Leibe nicht contraindicirt; ja diese lezteren Symptome und der Meteorismus verschwinden auf den Gebrauch dieser Mittel. Sobald das Fieber verschwunden ist, wird die Schwäche durch Tonika, Angelika, Chamomillen, China-Wein, Bordeaux-Wein und gute Nahrungsmittel bekämpft. In verzweifelten Ausnahmsfällen griff *Delarroque* auch zum Moschus und Campher, die aber nichts leisteten. Die Purgirmittel werden übrigens durch Intestinal-Blutungen und durch die Durchbohrung des Darms contraindicirt.

Auf diese Art wurden im Jahre 1844 113 Kranke behandelt, von welchen 105 genasen u. 8 starben.

Die günstige Wirkung dieser Methode gestaltet sich auf dreierlei Weise.

1) Am häufigsten beobachtet man folgenden Verlauf: Nach der Anwendung des Emeto-catharticums und einiger Purganzen (gewöhnlich vom 2ten bis zum 6ten Tage) weicht das Delirium, verschwindet der Stupor und kehrt die Intelligenz zurük. Der Meteorismus, das Gluksen und die Leibschmerzen hören auf, das Fieber mäsigt sich, die Zunge wird reiner und feucht, der Appetit kehrt wieder und wird oft so dringend, dass man alle Aufmerksamkeit aufwenden muss, um Diätfehler zu verhüten. Es bleibt nur Schwäche und zuweilen auch Schmerz in den Gliedern zurük.

2) Eine andere Verlaufsweise ist folgende: Nach dem Verschwinden der primitiven Symptome bleibt der Kranke noch unter dem Einfluss des Typhus-Gifts, er fühlt entweder eine allgemeine Betäubung der Intelligenz, der Sinnes- und der Bewegungs-Organe, eine Art Trunkenheit, oder er leidet an einem deutlichen intermittirenden Fieber. Bei diesen beiden Varietäten können die neuen Zufälle kek durch die entsprechenden Mittel bekämpft werden, oder es kommt vor, dass die angezeigt scheinenden Mittel die primitiven Symptome wieder hervorgerufen und daher nur mit groser Vorsicht fortgebraucht werden dürfen.

3te Verlaufs-Form: Die Symptome des typhoiden Fiebers verschwinden nicht schnell, sondern dauern mit geringerer Heftigkeit fort und schwinden allmählig unter dem Einfluss der ausleerenden Mittel.

Ueberhaupt zeigt *Gogué* aus seinem voluminösen Bericht nachstehende Folgerungen.

Die ausleerende Methode übt einen sehr günstigen Einfluss auf das typhoide Fieber und bewirkt oft eine schnelle Besserung. Die durch die Evacuantia bewirkten Ausleerungen scheinen mit der Besserung in Verhältniss zu stehen. Schorfe und Verschwärungen haben sich bei dieser Behandlung nicht entwikelt. Während der Convalescenz wurden häufig Schmerzen in den Gliedern und Störungen des Gehörs beobachtet, selten dagegen Oedem der untern Glieder, Ausfallen der Haare und Störungen der Intelligenz. Blutungen und Durchbohrungen des Darms sind bei dieser Behandlung viel seltener. Parotiden, die in manchen Fällen schon angedeutet waren, wurden erfolgreich durch Brechmittel bekämpft. Die wahre Parotide kann sich zertheilen. Der mittlere Aufenthalt der Kranken im Spital betrug bei dieser Behandlung 24—25 Tage, war sohin kürzer als bei andern Heilmethoden.

Gogué sezt noch bei, dass auch *Louis* u. *Grisolle* sich von der Vortrefflichkeit dieser Behandlungsweise durch eigene Erfahrungen überzeugt hätten.

Auch *Sandrus* versichert, das Sedlizer Wasser seit drei Jahren mit dem glüklichsten Erfolg gegen das typhoide Fieber angewendet und nur 2—3 Kranke dabei verloren zu haben, die ausergewöhnlichen Zufällen oder secundären organischen Veränderungen erlagen. Wenn das typhoide Fieber einfach, ohne Complication, auftritt, wenn blos scharfe Hize der Haut, Fieber mit wiederholter Exacerbation, besonders des Nachts, Durst, Trokenheit des Munds, schmuzige oder glänzend rothe Zunge, Verstopfung oder Ausscheidung biliöser Stoffe, Niederlage der Kräfte, Kopfschmerz, Ohrensausen zugegen sind, so gibt er eine Weinstein-Limonade oder Sedlizer Wasser in solcher Quantität, die ausreicht um jeden Tag Ausleerungen zu bewirken. Wenn die Kranken dieses Wasser nicht trinken können, oder wenn es weggebrochen wird, dann ersezt er es durch purgirende Klystire. Bei diesem Verfahren verminderte sich der Kopfschmerz von Tag zu Tag und verschwand oft allmählig; die Nächte wurden besser, weniger unruhig, es stellte sich etwas Schlaf und selbst ruhiger Schlaf ein; die Zunge wurde feucht; das Fieber, die Frequenz des Pulses, die Hize der Haut minderten sich; die Kranken fühlten sich besser und der typhoide Ausdruk ihres Gesichts wich allmählig dem normalen Aussehen. Nun reichte er ihnen nahrhafte Speisen, Fleischbrühe, und wenn diese vertragen wurden ein wenig gekörnte Nudeln etc. Zuweilen wurden diese Nahrungsmittel noch nicht vertragen, die Haut wurde wärmer, der Puls frequenter, der Durchfall intensiver, dann kehrte er für ein paar Tage zur Diät zurük, um dann wieder mit den leichtesten Nahrungsmitteln anzufangen. In bedenklicheren Rükfällen musste er neben der Diät auch wieder Purgirmittel verordnen, die er vorzüglich in Klystiren anwendete. Einige Kranke hatten mehrere solche Rükfälle. Zugleich bethätigte er in der Reconvalescenz die Function der Haut durch Bäder, die er je nach den Kräften der Kranken wiederholen lies.

Diese Behandlung reichte in sehr vielen Fällen aus; wo aber Complicationen (?) zuge-

gen waren, behandelte er dieselben nach ihrer Qualität. Bei Cerebral-Meningitis neben der obigen Behandlung Blutegel hinter die Ohren, zu 30—40 auf einmal; wenn der Kranke mehr betäubt als aufgeregt war, lies er bis 60 Stük ansezen, aber nur 10 auf einmal, so dass die Egel Serienweise angelegt wurden, um 8—10 Stunden eine stante aber mäsige Blutung zu unterhalten. Vielen Kranken ging es gut bei diesem Verfahren. Bei demselben genas sogar ein Kranker welcher Lähmung der linken Seite und Contractur der Finger hatte; freilich starb ein anderer unter ganz gleichen Umständen. Bei diesen Blutentleerungen Eis in einer Blase auf den Kopf. Durch die freiwerdende Wärme des Kopfes wurde eine auffallende Menge Eis geschmolzen. Das Eis wurde nicht blos in solchen Fällen angewendet, wo die Symptome die Gegenwart einer Hirnhaut-Entzündung fürchten liesen, sondern bei allen Kranken, die von heftigem Kopfschmerz geplagt waren, und sie befanden sich gut dabei. Verf. glaubt sogar, dass dieses Mittel viel zum glüklichen Ausgang beitrug. Zu gleicher Zeit an die untern Glieder Sinapismen oder noch besser senfhaltige Kataplasmen, oder selbst Blasenpflaster.

Gegen Pneumonie 5—8 Gran Brechweinstein in einem Trank mit Syrupus Diacodion Kaffelöffelweis zu nehmen und in den Zwischenzeiten nichts zu trinken.

Gegen den heftigen Durst Weinstein- oder gezukerte Johannisbeer-Limonade, immer gab er die ersten Tage des Gebrauchs des Sedlizer Wassers viel zu trinken.

Wenn die Zunge troken, roth, wie gefirnisst aussah, zog er dem inerlichen Gebrauch des Sedlizer Wassers salinische purgirende Klystire, säuerliche Getränke etc. vor. Bei wiederholtem Nasenbluten und trokener, rissiger, schwarzer Zunge wenig Purganzen, dagegen Eis zum Aussaugen, recht häufiges Befeuchten des Mundes mit Limonade, die ein wenig Wein enthält. Bei saburralem Zungenbeleg zeigte sich das Sedlizer Wasser sehr nüzlich; wenn aber dieser Beleg sehr dik war, so half nichts und die Kranken starben.

Gegen grose Empfindlichkeit der Magengegend 10—25 Blutegel, die schnell ihren Zwek erfüllten. In solchen Fällen kein Bitterwasser, dagegen strenge Diät. Daselbe Verfahren, Potio Riverii und purgirende Klystire bei vorhandenem Erbrechen.

Jacquez hat über mehrere Epidemien im Departement de la Haut-Saône der Akademie der Med. einen guten Bericht erstattet, aus welchem wir aber nur die von ihm empfohlene Behandlung ausheben wollen, da der pathologische Theil für uns nichts neues enthält. Er läst Servietten mit Wasser von 7 bie 8° R. tränken, dieselben auf den Unterleib und auf die Stirn legen und alle viertel Stunden oder alle zwei Stunden erneuen. Abgesehen von einer bemerklichen Kälte, die beim Typhoid selten vorkömmt, kennt er kein Symptom, keine Complication, welche die Anwendung dieser kalten Ueberschläge und der kalten Getränke verbieten. Namentlich steigern dieses Mittel nie die Affectionen der Respirations-Organe. Der Verf. zieht bei ihrer Anwendung nur den Wärmegrad derjenigen Theile zu Rath, auf welche die kalten Ueberschläge gemacht werden sollen; eine beinahe normale Wärme steht der Anwendung der Kälte nicht entgegen, wenn nur die Circulation eine gewisse Lebhaftigkeit besizt, die Kälte der Hände und des Gesichtes bildet auch keine Contraindication, wenn die bedekten Theile ziemlich warm sind, und selbst eine allgemeine Kälte, die mit einer Darmblutung zusammentrifft, fordert nach dem Verf. die Anwendung kalter Ueberschläge auf den Leib und kalte Getränke, während die Extremitäten durch alle möglichen Mittel erwärmt werden müssen.

Die Refrigerantien führen den Körper auf die normale Temperatur zurük und erzielen nach dem Verfasser vorzüglich bei Kindern, die an excessiver Wärme leiden, gute Wirkungen, und wenn man sie gleich im Beginn der Krankheit anwendet, so mäsigen sie den Fieberzustand und verhüten dadurch mehrere secundäre Affectionen, die anfangs die Wirkungen des Fiebers sind, welches sie später unterhalten und steigern. Zu welcher Zeit der Krankheit man sie aber auch anwenden möge, sie sind immer nüzlich, solange das Fieber besteht und die Temperatur der Haut sich über die Norm erhebt.

Den Nuzen dieser Behandlung zeigt der Verf. durch folgende Zusammenstellung. Von 347 nicht durch die Kälte behandelten starben 91, sohin einer von $3^{47}/_{91}$; von 145 durch die Kälte behandelten starben 9, sohin einer von 16. Dabei steht zu beachten, dass von diesen 9 Gestorbenen mehrere diese Mittel nicht ordentlich gebrauchten und zum Theil Diätfehler machten, unter jenen, welche diese Cur regelmäsig brauchten, starben nur zwei. Unter den Geheilten befanden sich aber nach dem Bekenntniss des Verfassers auch solche, welche nur kaltes Wasser getrunken hatten, ohne kalte Ueberschläge zu machen; andere der Geheilten hatten die Ueberschläge mit wenig Regelmäsigkeit und Energie gemacht, und noch andere hatten Fehler im Regime begangen. Zieht man alle diese Fälle ab, so bleiben zwei Gestorbene auf 90 Kranke oder einer auf 45. Von diesen 90 Kranken waren mehrere nur leicht erkrankt und zieht man auch diese ab, so bleiben 46 schwere oder mittlere Fälle, von welchen zwei tödtlich endeten, sohin ein Todter auf 23 schwer Erkrankte. Die Hälfte dieser Kranken hatte das 15. Lebensjahr nicht überschritten.

Diese Resultate verdienen gewiss unsere Beachtung, selbst wenn der Berichterstatter *Louis* Recht haben sollte, dass einige von diesen 46 Fällen in Beziehung auf ihre Diagnose begründete Zweifel zulassen.

Hauff erklärt das Typhoid während der Epidemie 1843/44 für unläugbar contagiös. Während er im vorhergehenden Jahre den Ileo-coecal-Schmerz so häufig, das Ileo-coecal-Geräusch dagegen fast nie vermisste, so war in diesem Jahre der Fall umgekehrt: der Ileo-coecal-Schmerz war bei fast allen Kranken zu bemerken, bei vielen sogar heftig und anhaltend, während das Ileo-coecal-Geräusch auch bei heftigem Schmerz und bei profuser Diarrhoe nur bei der kleinen Minderzahl gehört wurde. Exanthematische Bildungen irgend einer Art kamen nur im December vor und zwar theils als Sudamina, theils als sehr ausgebildeter rother Friesel, theils als Krystallfriesel, ohne aber einen bedeutenden Einfluss auf den Gang der Krankheit zu üben. Sie zeigten sich theils zu Anfang der Krankheit, theils um die Zeit der Krisen und waren nicht immer von starken Schweisen begleitet. Verf. fragt, ob diese eminente Frieselbildung vielleicht mit den damals fast täglich eintretenden und meist den ganzen Tag anhaltenden dichten Nebeln zusammenhing. Im Januar wurde das Typhoid rasch von der Grippe verdrängt, nach 14 Tagen aber verschwand die Grippe wieder und nun kamen wieder Fälle von Typhoid vor. Das Verhalten des Typhoids zur Menstruation war das auch in andern Jahren vom Verf. beobachtete: sie cessirte während seiner Dauer und trat erst in oder nach der Reconvalescenz wieder ein.

Grose Calomel Dosen waren auch in dieser Epidemie heilsam: von 40 damit behandelten starben drei, von 26 anders behandelten fünfe. Verf. reichte das Calomel nur im Anfang der Krankheit, nie wenn leztere schon in hohem Grade entwikelt, oder wenn der Kranke durch Durchfälle erschöpft war. Nur in einem Fall erregte das Calomel Salivation, diese Kranke wurde aber ungewöhnlich schnell geheilt. Kinder bekamen es zu 4—6 Gran, Erwachsene zu 10 Gran zweimal des Tags. In den meisten Fällen wurde dem Calomel ein Brechmittel vorausgeschikt. Gegen profuse Durchfälle hat Saccharum Saturni eben so wie im vorigen Jahr gute Dienste geleistet; in einem Fall, wo es nichts nüzte, half Alaun (3β auf ℥v Vehikel). In andern Fällen versagte der Alaun den Dienst. Gegen das hartnäkige Erbrechen wirkten Blutegel und dann Blasenpflaster auf das Epigastrium und inerlich Brausepulver; gegen den Ileo-coecal-Schmerz Blutegel, Blasenpflaster, Mercurialfrictionen; gegen Meteorismus Umschläge von kaltem Wasser auf den Bauch, die selbst bei schwizender Haut indicirt sind.

Merkwürdig ist, dass in dieser Epidemie viele Kinder erkrankten: $^1/_6$ der 66 Kranken waren Kinder von 4—13 Jahren, von denen 2 starben.

Dr. *Roesch*, dem wir schon so viele Beobachtungen über das Typhoid verdanken, hat jezt seine Beobachtungen über die Epidemie in Schwenningen im Herbst und Winter 1840/41 mitgetheilt. Vom Septbr. bis Februar waren 224 Individuen, worunter 52 Kinder unter 15 Jahren erkrankt und 14 gestorben. ($6^1/_4$ % Todte sind eine sehr mässige Sterblichkeit, wenn die Fälle alle Abdominal-Typhoid waren?). Die Krankheit trat in sehr vielen Abstufungen auf vom einfachen Gastricismus bis zum vollendetsten Bild des Abdominal-Typhus. In vielen Fällen verlief die Krankheit vorzugsweise auf der Schleimhaut des Magens und Zwölffinger-Darms als eigentliches Schleimfieber; in andern Fällen schien dieselbe fast auf die Mund- und Rachenschleimhaut beschränkt, es erschienen Aphthen auf der Zunge und in der Mundhöhle; zuweilen war die Schleimhaut des Dikdarms vorzüglich ergriffen; die schwerste Form war immer der Ileotyphus, welcher die gewöhnlichen Erscheinungen darbot.*) Oefter begann die Krankheit mit Erbrechen und Durchfall als wahre Brechruhr, besonders bei Kindern, und diese Fälle verliefen rasch und günstig. Eigenthümlich dieser Epidemie war das häufige Vorkommen von Petechien, welche jedoch in der Regel blass und nicht sehr zahlreich waren. Häufig waren starke Schweise und Krystallfriesel; zuweilen erschienen kleine Anschwellungen des subcutanen Zellgewebes mit Röthe und Schmerz der Haut, besonders an den Unterschenkeln.

In Bezug auf die Behandlung bestättigte auch diese Epidemie die früher gewonnenen Resultate über den Gebrauch der Brechmittel und des Calomels in grosen Gaben. Je entschiedener der Gastricismus hervortrat, je mehr der Krankheitsprozess die Schleimhaut des Magens und Zwölffinger-Darms in Anspruch nahm, desto leichter verlief die Krankheit, desto günstiger wirkten die Brechmittel: häufig trat darnach Genesung ein, ohne dass ein weiteres Mittel gebraucht wurde. (Solche Fälle sind aber auch nur als Magenkatarrh zu erkennen). Trat dagegen die Krankheit heftiger und sogleich als Ileotyphus mit Diarrhoe auf, so blieb das Brechmittel ohne Erfolg, während nach grosen Calo-

*) Dass alle diese Krankheitsformen zu einer Gattung gehören, dass ihnen das gleiche aetiologische Moment zu Grund liegt, darüber herrscht wohl kein Zweifel; aber Krankheiten, die einen so verschiedenen Heerd haben und eine so verschiedene Prognose gebieten, identificiren zu wollen, das können wir so wenig billigen, als wenn man die Rachen-, Lungen- Magen- und Dikdarm-Entzündung identificiren wollte. E.

mel Dosen (℈β — ℈i) in den meisten Fällen der Durchfall, das Fieber, die Trokenheit der Zunge, die nervösen Symptome verschwanden und der Kranke genas ohne den ganzen Verlauf des Ileotyphus durchzumachen. Nur selten sezte die Krankheit nach der Anwendung des Calomels ihren Verlauf ungestört fort, und nur wenige starben bei dieser Behandlung. Doch starben drei Kranke, welche grose Gaben Calomel erhalten hatten, an Darmblutung, und eine nicht schwangere Frau, welche drei Scrupel Calomel erhalten hatte, starb nach vorausgegangener heftiger Uterinblutung. Beim Schleimfieber hatte das Calomel, zu einem halben Scrupel dreimal im Anfang der Krankheit gegeben, in einigen Fällen eine gute Wirkung, indem es den Verlauf der Krankheit abkürzte und Genesung herbeiführte, in andern Fällen aber hatte es keinen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit, und es trat schon nach 10—20 Gran deselben Affection der Mundschleimhaut ein. Verf. hat überhaupt die Erfahrung gemacht, dass Calomel in grosen Gaben und überhaupt Quecksilber um so weniger passt, je mehr die Schleimhaut des Magens und Darmkanals ergriffen, und je mehr die Zunge belegt, der Geschmak bitter und Aufstosen, Würgen und Erbrechen vorhanden ist.

In einem grosen Theil von Obercanada, längs der Wassergrenze, welche das südwestliche Canada von den vereinigten Staaten trennt, namentlich längs des Ridean Canals und des grosen Cataraqui-Flusses, zu Kingston, Toronto et am Ontario-See, zu Queenston und Chippawa am Niagara Fluss, zu Port Colborne, Port Maitland, Dunnville etc. am Erie-See, zu Amherstburg und Sandwich am Detroit Fluss, zu Chatham am St. Clair See, an verschiedenen Pläzen um den Michigan See und auf der Vereinigten-Staaten Seite der grosen Seen, zuweilen auch zu Goderich am Houron-See herrscht eine fieberhafte Krankheit, welche *Stratton* in dem Kauderwälsch der englischen Medizin anhaltendes Malaria Fieber nennt.

Dieses Fieber erscheint zuerst im May, wird häufiger im Juny und July, erreicht seine gröste Ausbreitung und Heftigkeit im August, nimmt an Extensität und Intensität allmälig ab im September und October, und verschwindet spurlos sobald der Frost eintritt, wo die etwa noch vorhandenen Kranken schnell genesen.

Symptome. Die Krankheit beginnt in der Regel mit Schwäche, vermindertem Appetit und leichtem Kopfweh; das Gemüth ist zuweilen reisbar, launig, auch sind mitunter andere ungewöhnliche Geisteszustände vorhanden, so dass man an eine beginnende Geisteskrankheit denken könnte. Nach 4 Tagen verschlimmern sich diese Symptome, so dass der Kranke das Bett sucht. Nun bemerkt man Hize der Haut, Durst, Ekel gegen Speisen, schlechten Geschmak, ausserordentliche Schwäche; der Kopfschmerz, der bald in der Stirne haust, bald allgemein ist, wird vermehrt durch geistige Thätigkeit, durch Licht und Geräusch, besonders durch das Geräusch sprechender Personen, weniger durch das Geräusch von Maschinen, welches keine geistige Thätigkeit anregt. Zuweilen ist leichtes Delirium zugegen und zwar besonders in der Nacht. Anfangs Schlaflosigkeit, später grose Schläfrigkeit. Der Puls schwach und frequent; der Unterleib verstopft; zuweilen Erbrechen einer grünlichen oder gelblichen Flüssigkeit. Zuweilen Schmerz im rechten oder linken Hypochondrium oder in andern Gegenden des Unterleibs, selten Schmerz in der Brust mit leichtem Husten, und dies nur bei solchen Personen, welche eine Affection der Lungen oder der Bronchien hatten.

Unter den dringenden örtlichen Erscheinungen sind die des Kopfs allein constant. Ueberhaupt scheinen die Hirnhäute der Heerd dieser Krankheit zu sein. In manchen Fällen sind die Symptome milder, es ist nur ein leichtes Kopfweh während der ganzen Krankheit und wenig oder kein Delirium zugegen; in andern Fällen dagegen ist die Haut brennend heis, der Kopfschmerz heftig und es gesellt sich Schläfrigkeit, Sopor und Coma hiezu. Die Krankheit erscheint überhaupt in allen Abstufungen vom gewöhnlichen (?) milden anhaltenden Fieber bis zum Typhus gravior.

Ausgänge: Nach 10, 20 oder 30 Tagen endet die Krankheit auf verschiedene Weise: 1) Tödtlich und dann findet sich als die hauptsächlichste krankhafte Veränderung Erguss auf die Oberfläche oder in die Ventrikel des Hirns. 2) Das anhaltende Fieber weicht, der Kranke klagt nur noch über Schwäche und ist in ohngefähr 14 Tagen genesen. 3) Das anhaltende Fieber wird remittirend und nimmt den Quotidian-, zuweilen den Tertian-Typus an und dann tritt nach Verlauf einer Woche Genesung ein. 4) Das Fieber wird remittirend und dann intermittirend. 5) Das Fieber geht unmittelbar in eine Intermittens über. 6) Es verwandelt sich direkt in unregelmäsige periodische Anfälle mit remittirendem oder intermittirendem Verlauf. Der erste (tödtliche) Ausgang ist selten; die Ausgänge 4 und 5 sind die häufigsten; die andere Ausgänge kommen häufig vor.

Nachkrankheiten. Es wurde bereits oben gesagt, dass vor der vollständigen Entwiklung der Krankheit schon eigenthümliche Störungen der Psyche und während des Krankheitsverlaufs gewöhnliche Fieber Delirien zugegen sind. Nach Beseitigung des Fiebers verschlimmert sich in seltenen Fällen der Geisteszustand, es kommt beinahe bis zur Stupidität, und dieser Zustand kann nur in einigen Monaten allmälig wieder verschwinden oder auch ein Jahr dauern. Ausserdem hat man auch eine wenige Wochen dau-

ernde Schwäche des Gesichts oder des Gehörs als Folgeübel beobachtet.

Complicationen. Zuweilen ist eine Affection der Leber zugegen, und wenn der Kranke öftere Anfälle von intermittirendem oder remittirendem Fieber gehabt hat, auch eine Vergröserung der Milz. Verf. kennt einen Fall von anhaltendem Malaria Fieber, wo die Brustaffection das hauptsächlichste, wenn nicht das einzige Leiden zu sein schien, aber auf die Anwendung des Chinins genas der Kranke schnell. Daselbe war der Fall, wo Leberaffection und Gelbsucht zugegen war, und dort wo man eine Krankheit der Abdominal-Aorta vermuthet hatte.

Ursachen. Dieses Fieber wird nach dem Verf. durch das Zusammenwirken von groser Hize und feuchtem Boden erzeugt. Auch wird es verursacht durch die Cultivirung eines an Dammerde reichen Bodens in den ersten Jahren seines Anbaus. Eine Person, die einmal von diesem Fieber befallen war, ist, in Malaria-Districten lebend, zu Anfällen von Remittentes und Intermittentes geneigt; in nicht Malaria-Gegenden lebend bekommt sie leicht nach Verkältung und Durchnässung eine Intermittens. Anstekend ist die Krankheit nicht.

Behandlung. Das beste Mittel gegen diese Krankheit ist die Entfernung des Kranken aus der Malariagegend, worauf bald Genesung erfolgt. Eine Reise auf dem See ist sehr heilsam. Auserdem im Beginne der Krankheit ein Brechmittel. Gegen die Kopfaffection Abschneiden der Haare, kalte Begiesungen, Purgirmittel, Aderlässe, Blutegel oder Schröpfköpfe, Blasenpflaster. Mit einem Wort, das Verfahren des Verf. ist symptomatisch, und erst wenn das Fieber 10—15 Tage gedauert und an Heftigkeit verloren hat, hält er einen Versuch mit Chinin für zuläsig.

Wir sehen, dass die Therapie dieser Krankheit eben so unzuverläsig ist, wie die Nosologie derselben, und wenn wenige Kranke daran starben, so ist wahrlich die Kunst nicht die Ursache. Nach unserem Dafürhalten bildet diese Krankheit ein Uebergangsglied von Typhoid zur Typosis.

In *Sandrus* Klinik im Hôtel Dieu wurden vom Januar 1844 bis September desselben Jahrs 116 gastrische und 104 typhoïde (und typhöse) Fieber behandelt. Die gastrischen Fieber endeten alle glüklich, von den typhoiden Fiebern nahmen 24 einen tödtlichen Ausgang. *Sandrus* gibt vor allem eine allgemeine Beschreibung dieser von ihm als Typhoide bezeichneten Fieber, welche uns aber die Ueberzeugung aufdrängt, dass hier nicht das Abdominaltyphoid, sondern wenigstens in der Mehrzahl der Fälle der exanthematische Typhus vorlag. Denn die Kopferscheinungen traten hier gleich im Beginn der Krankheit und so stark hervor, wie solches beim Abdominaltyphoid nicht beobachtet wird; die Kranken fühlten nie Schmerz beim Druk auf die Ileocoecalgegend wohl aber constant in der Nabelgegend; die meisten hatten das linsenförmige Typhusexanthem, welches nur bei wenigen nicht aufgefunden werden konnte u. mehrere hatten auch noch Ecchymosen, Petechien; die Krankheit hatte offenbar den fauligen Character und Ergüsse eines höchst dünnflüssigen Blutes aus Nase, Zahnfleisch, Magen, Darm etc. kamen sehr häufig, oft schon im Beginne der Krankheit vor. Auser diesen, den Typhus exanthematicus charakterisirenden gewöhnlichen Erscheinungen kamen bei vielen Kranken auch noch ausergewöhnliche Erscheinungen vor, welche ebenfalls nur im Gefolge des Typhus aufzutreten pflegen und dem Typhoid mehr oder weniger fremd sind:

17 Kranke waren taub und zwar 7 auf beiden Ohren. Von diesen 17 genasen die wenigsten. Eine beim Typhus längst gemachte Erfahrung. — 22 hatten lebhafte Ohrenschmerzen mit oder ohne Eiterung. In andern Fällen war die Eiterung Folge der Parotiden und diese Kranken waren in der Regel verloren. 4 Kranke litten an Harnverhaltung und einer derselben starb. Zwei hatten Pneumonie und genasen. Zwei bekamen Peritonitis in Folge von Darmgeschwüren und starben; bei einem war der Darm durchbohrt, beim andern war das Geschwür bis auf den serösen Ueberzug des Darms gedrungen. Zwei bekamen in Folge von heftiger Hirnaffection Lähmung und Contractur der einen Seite; der eine starb, der andere genas gegen Erwarten vollkommen nach einer reichlichen Blutung aus Blutegelstichen. 39 Kranke hatten Rothlauf, welches bei allen erst nach dem 20. Tage erschien. Unter den 24 Gestorbenen fand sich das Rothlauf bei 15. Fünfmal wanderte das Rothlauf über den ganzen Rumpf; 10mal begann es an der Nase, 12mal in der Gegend der Parotis, 9mal auf dem Rüken, 8mal am Sacrum, 3mal verbreitete es sich vom Gesicht auf den behaarten Theil des Kopfs, 6mal ging es in Eiterung über, und da wo es in der Umgegend des Ohrs entstanden war, complicirte es sich mit Parotiden; wenn es am hintern und obern Theil des Rumpfs begonnen hatte, so verbreitete es sich zur grosen Pein des Kranken über den ganzen Rumpf. 33 Kranke hatten Abscesse, welche sich plözlich an Körpertheilen bemerkbar machten, wo man 24 Stunden zuvor keine Andeutung derselben beobachten konnte. Diese Abscesse entstanden meistens in der 4ten bis 7ten Woche. Die wenigen Kranken, welche früher Abscesse bekamen, starben unter den Erscheinungen der Diathesis purulenta. Die andern Kranken waren nach einer 30 bis 40tägigen Dauer der Krankheit im Zustand gröster Abmagerung, und nun bildeten sich die Abscesse ohne alle entzündliche Vorgänge aber unter einem leichten beinahe anhaltenden Fieber und in Gegenwart eines leicht hervorgerufenen Durchfalls. Sie glichen jenen Abscessen, welche so häufig in der Convalescenz nach Variolen auftreten. Sie erschienen an den Mandeln, am Halse, unterm Deltoides, am Ellenbogen, im Naken, in der Fossa

supraspinata und in der fossa infraspinata, längs der Wirbel, im Gesicht, an den Flügeln der Nase, vor dem Ohre, am behaarten Theil des Kopfs, an den Armen, an den Beinen, an dem vordern Theil des Rumpfs. Der Eiter war immer in grösserer Menge vorhanden, als man glauben konnte, und das Zellgewebe war tiefer entblöst, als der Umfang des Abscesses und die Fluctuation erwarten liesen. Der Eiter war in der Regel schmuzig und saniös. Die Vernarbung machte sich langsam, die entblöste Haut mortificirte, löste sich in Lappen ab, so dass die darunter liegenden Muskeln und Knochen entblöst wurden, und die Heilung lies lange auf sich warten. Die grose Mehrzahl dieser 38 Kranken hatte mehrere Abscesse. Sie wurden immer schnell geöffnet, aber der Kranke wurde erst nach dem dritten oder vierten Abscess davon befreit und von nun an gieng es ungehindert zur Heilung. — Brand in Folge von Decubitus kam oft vor, hatte aber keinen Einfluss auf die Mortalität. Ein Kranker, der zur Zeit, wo er von dieser Krankheit befallen wurde, am Tripper litt, starb auf der Höhe der Krankheit mit Brand der Ruthe, welcher an der Spize des Glieds hauste. Bei einem Kranken bekam das rechte Auge 24 Stunden vor dem Tode ganz das leichenhafte Aussehen: es war ohne Ausdruk, ohne Bewegung der Pupille, mit dem bekannten Todtenschleier bedekt, welk und auf der Cornea gefaltet etc., was dem noch lebhaften linken Auge gegenüber einen auffallenden Anblik gewährte.

Leichen wurden 18 untersucht und dabei folgendes gefunden. Bei allen waren die Peyer'schen Drüsenplatten von der Mitte des Darms bis zur Ileocoecalklappe angeschwollen und in ihrem Centrum mehr oder weniger glatt oder honigwabenartig. Nur bei 12 Leichen waren die unteren Platten verschwärt, und zwar von der oberflächlichsten Verschwärung bis zur Perforation alle Grade zeigend. Einige Geschwüre waren ganz frisch, andere im Begriff sich zu vernarben, andere ganz gut vernarbt. Bei 5 Leichen fanden sich in derselben Darmparthie unzählige, isolirte, angeschwollene Follikeln, die bald als kleine, weisliche Granulationen, bald als isolirte, an ihren Spizen verschwärte kleine Furunkeln, bald als schwarze Fleken, wie eingebrannte Schiesspulverkörner erschienen. Vier Leichen hatten im Dikdarm zahlreiche zerstreute, isolirte Geschwüre, welche theils den eben besprochenen schwarzen Punkten ähnlich, bald wie mit dem Locheisen ausgeschlagen waren. Zwei hatten eine sehr bemerkliche Erweichung des Magens. In allen diesen Fällen waren die meseraischen Drüsen geschwollen, geröthet, mürb, aber nie vereitert. Die Milz war erweicht, zerreiblich, oft geschwollen. Die Leber zeigte dreimal eine ähnliche Beschaffenheit. Drei Kranke hatten von Decubitus unabhängige brandige Stellen, der eine an der Ruthe, der andere an der Schulter, der dritte endlich an verschiedenen Theilen des Körpers, am Naken, an der Schulter, an der Wange etc.

Bei 7 Kranken, welche vorherrschend an Cerebralsymptomen gelitten, kam ein auffallende Veränderung am Hirn vor, die aber auch bei mehreren fehlte, welche Hirnzufälle gezeigt hatten. Diese Veränderung war folgende: Gegen die Mitte der grosen Hemisphären, gegenüber dem Schuppentheil des Schläfebeins, zuweilen ein wenig nach vorne oder nach hinten, oder nach oben war die Arachnoidea injicirt; die Röthe haftete in dieser Membran, denn sie blieb in den abgelösten Stüken. Zu gleicher Zeit war die Haut verdikt und mürb. An diesen Stellen nahm die Haut eine sehr feine Schichte der grauen Substanz mit fort, und das Hirn darunter erschien oft roth punktirt, was durchs Waschen entfernt wurde, oft war es faltig und wie chagrinirt. Diese Veränderung kam immer auf beiden Seiten vor, war aber stets auf einer Seite entweder an Intensität oder an Umfang bedeutender als auf der andern. Dabei war kein krankhaftes Exsudat in den Hirnhäuten zugegen.

Nun bleiben noch die verschiedenen Combinationen der Veränderungen des Darmkanals anzuzeigen. Von den fünf, welche an entzündeten Follikeln litten, hatte nur einer wabenartige Peyer'sche Platten und zugleich Verschwärungen im Dikdarm, einer hatte wabenartige und verschwärte Peyer'sche Platten, einer hatte wabenartige Platten und Erweichung des Magens, einer wabenartige Platten und Encephalo-Meningitis, einer endlich wabenartige Platten und Geschwüre und einen grosen Schorf in Folge eines gangränösen Rothlaufs an der Schulter.

Unter den vieren mit Geschwüren des Dikdarms hatte der erste wabenartige Platten, Erweichung des Magens und viele brandige Stellen, namentlich eine an der Wange; der zweite hatte wabenartige Platten und allgemeine Anschwellung der isolirten Follikeln, der dritte angeschwollene Platten, Erweichung des Magens, zerstreute entzündete Follikeln, der vierte endlich blos entzündete Platten.

Die Magenerweichung traf zusammen bei einem Kranken mit wabenartigen Platten, mit Verschwärungen des Dikdarms und Brand an mehreren Stellen des Körpers, bei dem zweiten mit Anschwellung der Peyer'schen Platten, Verschwärungen des Dikdarms und groser Entwiklung der zerstreuten Follikeln im ganzen Verlauf des Darms.

Die Encephalo-Meningitis fand sich in Leichen mit wabenartigen Platten, viermal in Gesellschaft von verschwärten Platten, aber nie bei Individuen, welche eine Anschwellung der isolirten Follikeln hatten, nie bei Individuen mit Geschwüren des Dikdarms, einmal in Gesellschaft mehrerer gangränösen Hautparthien und einmal bei Magenerweichung.

Diese verschiedenen pathologisch-anatomischen Befunde fielen dem Verf. selbst auf, und er stellte sich die Frage, ob die Krankeit immer dieselbe, immer das typhoide Fieber gewesen sei. Er gesteht zu, dass die wabenartigen Platten bei einer Menge anderer Krankheiten vorkommen, z. B. bei der Cholera; er bemerkt, dass bei einem Drittheil der untersuchten Leichen die Peyer'schen Platten keine Spur von Verschwärung zeigten, dass beinahe ein Viertheil der Gestorbenen starke und vielfache Verschwärungen des Dikdarms hatten, dass fast ein Drittheil eine charakteristische Affection der isolirten Follikel zeigte, dass das Zusammentreffen dieser lezten beiden Affectionen häufiger ward,

als das der einen derselben mit jener Affection, welche man als Eigenthümlichkeit des typhoiden Fiebers betrachtet, dass die in dieser Epidemie so häufige Encephalo-Meningitis bei den schweren Affectionen der Peyer'schen Platten eine Ausnahme bildete; bei alledem erklärt er „als ein Mann unserer Epoche und unseres Jahrhunderts" alle diese verschiedenen Krankheitsfälle als identisch, als typhoides Fieber, dessen Wesen man eben nicht in der Verschwärung der Peyer'schen Platten suchen dürfe. *Cayal*, der Redakteur der Revue médicale bemerkt dazu, die Anwendung des unglüklichen Namens Fièvre typhoide auf alle anhaltende Fieber charakterisire nur die Unordnung der Ideen und den Mangel einer medicinischen Doctrin. — Wir gestehen, dass uns die Folgerung aus obigen Thatsachen schwer fällt, möchten aber annehmen, dass die Mehrzahl der Fälle dem exanthematischen Typhus angehörte und dass nur Fälle von Abdominaltyphoid mit unterliefen. Als Grund für diese Ansicht dürfen wir auser den Krankheitserscheinungen vielleicht den Umstand anführen, dass *Sandras* selbst bemerkt, das Seidlitzer Wasser, welches ihm seit drei Jahren so Ausgezeichnetes gegen typhoide Fieber geleistet, so dass er bei seinem Gebrauch nur 2—3 Kranke an diesem Fieber verloren, habe in dieser Epidemie seine Heilkraft nicht so constant bewährt.

3) *Febris typhodes lenta.*

H. v. Gutteeit: Zur Kenntniss der Febris typhodes lenta. Med. Ztg. Russlands Nro. 4.

Dr. *v. Guttceit* beschreibt die Febris typhodes lenta, Febris nervosa lenta der ältern Schriftsteller, welche er als eine Spielart des Abdominaltyphoids erkennt, und deren gezogenen Verlauf in der Entwiklungs- wie in der Rükbildungsperiode er durch den eigenthümlichen langsamen Verlauf der Darmgeschwüre erklärt, obwohl diese Krankheit in der Regel mit Verstopfung auftritt. Diese Ansicht können wir um so leichter acceptiren, da *Dietl*, welcher dieselbe Krankheit in Wien beobachtet hat, die fraglichen krankhaften Veränderung auf der Darmschleimhaut durch die Section nachgewiesen hat. Hat ja *Dietl* auch eine fieberlose Ileohelcosis typhosa beobachtet und nachgewiesen. Soweit wäre alles in Ordnung, wenn der Hr. Verf. nicht darauf besteht, dass der Symptomencomplex, welchen die älteren Aerzte durch den Namen Febris nervosa lenta andeuteten, immer dem Typhoid angehöre, denn er kann auch im Gefolge von andern Krankheiten, namentlich im Gefolge von Lungentuberkeln auftreten.

Die Symptomenbeschreibung des Verf. ist ganz gut, auch hat er auf verschiedene Variationen in den Symptomen und im Verlauf dieser Krankheitsform Rüksicht genommen, aber alle Modificationen derselben in ein Bild zusammen zu fassen, wird kaum thunlich sein. So hat Ref. in zwei Fällen dieser Krankheit Parotiden erscheinen gesehen.

Merkwürdig ist, dass der Verf. diese Krankheit bei jungen und kräftigen Leuten sah, während *Dietl* und der Ref. sie nur bei älteren u. sehr alten Personen beobachtete, noch merkwürdiger aber ist, dass der Verf. keinen solchen Kranken verlor, während *Dietl* und der Ref. keinen durchbrachten. Nur an der Ileohelcosis typhosa sine febre verlor *Dietl* selten einen Kranken.

Nachdem wir dieses niedergeschrieben wurden wir zur schriftlichen Berathung über einen 29jährigen kräftigen an dieser Febris typhodes lenta leidenden Mann vom Herrn Gerichtsarzt Dr. Pühn eingeladen. Auch hier nahm die Krankheit einen tödtlichen Ausgang.

4) *Isthmo-Typhois*, *Isthmitis typhodes.*

Die Gazette des Hôpitaux sagt in ihrer Nro. 28 unter der Aufschrift: Revue clinique Hebdomadaire:

Während der Monate Januar und Februar 1845 war die Stomatitis und Pharyngitis membranacea in den Sälen des Professor *Fouquier* in der Charité sehr gewöhnlich. In der Mitte des Januars litten von 60 Kranken achte an einer von diesen beiden Affectionen. Beinahe alle Pneumonischen, und deren waren viele, wurden nach der Behandlung mit Tartarus emeticus in Gaben von 20, 60 und 80 Centigrammes von einer mehr oder weniger ausgebreiteten Diphtheritis befallen; die Krankheit zeigte sich in der Form von Fleken (plaques), nicht unter der von Pusteln, wie bei der gewöhnlichen Angina Tartari stibiati. Im Verlauf des Februars starb ein Kranker an Pneumonie, welche mit Laryncho-Tracheitis membranacea complicirt war; derselbe hatte ebenfalls Brechweinstein genommen. Bei der Section fand man auser den Veränderungen, welche der Pneumonie des dritten Grades angehören, eine falsche Haut, welche den Larynx unterhalb der Stimmbänder, die Trachea und die grosen Bronchien auskleidete.

Der Herausgeber der Gaz. des Hôp. sezt diese exsudativen Stasen auf Rechnung des Brechweinsteins, und es ist dieses eine sehr wichtige Frage, die wir übrigens, wie die Sachen jezt stehen, verneinen möchten, denn 1) der Brechweinstein macht eine pustulöse Angina; 2) der Brechweinstein wird oft bei vielen Kranken und in noch gröseren Dosen gereicht, ohne dass ein einziger Fall dieser Diphteritis zur Beobachtung kommt, während zu andern Zeiten diese Diphtheritis häufig ist, und zwar nicht blos bei Kranken, welche Brechweinstein bekommen, son-

dern auch bei andern, welche dieses Mittel durchaus nicht nahmen. So war auch in den eben bezeichneten Monaten in derselben Klinik des Prof. *Fouquier* Pharyngitis und Laryngitis membranacea eine nicht ungewöhnliche Erscheinung bei verschiedenen Kranken, die ohne Brechweinstein behandelt worden waren. Ja es kamen selbst zwei Fälle vor, wo das plastische Exsudat sich in das Zellgewebe der Glottis und Epiglottis abgesezt hatte, Fälle, welche die Gazette irrig als Oedem der Glottis bezeichnet, denn dass hier kein Oedem, sondern ein albuminöses oder fibröses Exsudat vorlag, beweist der Umstand, dass in beiden Fällen nicht ein Tröpfchen Serum ausflos, als in die angeblich ödematösen Stellen Einstiche gemacht wurden.

Der erste dieser Fälle betraf eine 66jährige Frau, welche wegen einer Peritonitis in die Klinik gekommen war. Sie starb im Coma, nachdem in den lezten Tagen ihres Lebens eine Stomatitis und Angina membranacea erschienen war. In der Leiche fand man die falschen Häute des Rachens nicht mehr, dafür eine beträchtliche ödemartige Anschwellung der Epiglottis, die beim Anstechen nicht ein Tröpfchen Serum entleerte. Der zweite Fall betraf ein 15jähriges am Ileo-Typhoid gestorbenes Mädchen, welche zwei Tage vor ihrem Tode Röthe des Schlunds und Spuren von Pseudomembranen daselbst wahrnehmen lies. Das Schlingen dabei etwas gehindert, das Athmen erschwert; die beiden Lungen hyperämisch, das Gesicht beinahe violett. In der Leiche neben den Veränderungen im Darme die Spuren der Diphtheritis im Umfang der Epiglottis, an der Epiglottis eine ganz ähnliche Geschwulst wie im vorigen Fall.

Solche Fälle lehren doch wohl, dass die croupöse Stase (*Rokitansky*) bei ihrem so zu sagen epidemischen Auftreten, durch eigene Beschaffenheit der Luft bedingt sein musste.

5) *Typhoid der Lungen.*

Frey: Bericht über die unter den Soldaten der Garnison von Mannheim vorgekommenen Typhus-Fälle. Henle's und Pfeuffer's Ztschr. B. III.

Frey berichtet folgenden sporadischen Fall von „primitivem Pneumotyphus".

Der Kranke zeigte im Leben neben den gewöhnlichen intensiven Typhus-Symptomen bläuliche Färbung des Gesichtes, keinen Husten, keine Dyspnoë, keinen Schmerz auf der Brust, übrigens keine der Herzlähmung zukommenden, aus der Untersuchung des Pulses und des Herzschlages hervorgehenden Symptome. Er war zwei Tage ausserhalb unwohl, erkrankte dann in der Nacht heftiger, und wurde mit intensivem Fieber, Stupor und trokener Zunge in das Hospital verbracht, wo er am 3. Tage seines Aufenthaltes starb. Die Section ergab die rechte Lunge bis auf einen kleinen Theil der Basis roth hepatisirt; das hepatisirte Gewebe loker, derb, fein granulirt, braunroth. Die linke Lunge blutreich, viel Serum enthaltend, lufthaltig, knisternd. Der Pleura-Ueberzug der rechten Lunge ohne alles faserstoffige Exsudat. Die Bronchialdrüsen ohne Infiltration, dunkelroth, auf den Durchschnitten ein schmuzig-röthliches Serum ergiesend. Im Herzen und in den grosen Gefäsen dunkelrothes, flüssiges Blut, gar kein Coagulum. Typhöser Milztumor, Stase im Magenblindsake, Schleimhaut gegen den Fundus etwas erweicht. Uebrige Darmschleimhaut, sowie das Ende des Ileum blass.

6) *Cerebro-spinal-Typhoid.*

Meningitis cerebro spinalis epidemica.

V. Coppola: Rapporto sul Tifo apopletico-tetanico di Alife. Piedimonte 26 Maggio 1845. Il filiatre Sebezio August.

Frankl: Die Epidemie zu Strassburg im Jahre 1840—41. Skize aus einem Reisebuch. Ztschr. der Wiener Aerzte Octbr.

J. B. Thompson: Epidemic at Gibraltar in the Months of Febr. and March 1844. Med. Times April.

Louis Campano: Essai sur la Meningite cerebrospinale épidémique. These Montpellier 1844.

Coppola berichtet über die Meningitis cerebro-spinalis (Typhus apoplecto-tetanicus der Italiener*) zu Alife in Piemont folgendes. Er unterscheidet drei Grade dieser Krankheit: den schwersten, den schweren und den leichtern.

1) *Schwerster Grad.* Nachdem die Kranken einige Tage an Kopfschmerz, Schwere im ganzen Körper und Mattigkeit gelitten, werden sie von Fieber mit Frostschauder befallen und verlieren bald darauf die Sinne vollkommen. Das Gesicht ist jezt bald eingefallen, bald etwas geschwollen; die Augen in ihre Höhlen zurükgesunken und unbeweglich, die Conjunctiva bald mit Blut injicirt, bald staubig; die Gesichtszüge entstellt; die Pulse frequent, schnell und weich; die Temperatur des Körpers natürlich. Die Kranken liegen auf dem Rüken, sind sprachlos und gegen Stosen und Stechen unempfindlich, so dass man sie auf den ersten Anblik für apoplektisch halten könnte, wenn sie nicht zuweilen halbe Worte murmelnten, ein oder das andere Glied ein bischen bewegten und mitunter an Zukungen litten. Einige werden nach wenigen Stunden von convulsivischem Zittern der Glieder befallen und verscheiden gegen das Ende des ersten Tags. Andere kommen wenige Stunden nach dem Anfall wieder theilweise zum Bewustsein, sie können aber über ihre Leiden keine Auskunft geben und haben keine Erine-

*) Der Name Tifo apopletico-tetanico kommt, wenn wir nicht irren, von *Rensi*, welcher unter diesem Namen die 1840 in mehreren Gemeinden der Umgebung Cervaro beobachtete Epidemie beschrieben hat.

rung über den vorhergegangenen Zustand; bald darauf wird ihr Naken steif und unwiderstehlich nach rükwärts gezogen; dazu wiederkehrendes Zittern der Glieder, oder Steifheit der fest geschlossenen Hände, oder Trismus; darauf wieder Verlust des Bewustseins und der tödtliche Ausgang inerhalb 18 Stunden. Bei andern währte das Leben bis zum 4ten Tage, aber unter den traurigsten Umständen: nach Wiederkehr des Bewustseins klagen sie über Schmerz längs der Wirbelsäule, und leiden an solcher Unruhe des ganzen Körpers, dass sie sich mit steifen Hals und Händen zügellos und unbezähmbar im Bette herumwerfen oder herumtaumeln bis sie erschöpft gegen den vierten Tag verscheiden. Bei einem einzigen Manne, welcher kurz nach Ablauf der ersten 24 Stunden verschied, wurden Petechien beobachtet. Alle Kranke dieser Art starben, und alle konnten über ihre Leiden keine Auskunft geben. Es läst sich daher die genaue Form und die Dauer des Kopfschmerzes nicht angeben. Bei wenigen derselben wurde Erbrechen und Durchfall von galligen Stoffen und von Würmern beobachtet. Aber diese Ansleerungen, sie mochten durch die Kunst hervorgerufen oder spontan aufgetreten, spärlich oder copiös sein, erwiesen sich nie heilsam. Blutentleerungen und alle andern Mittel blieben eben so erfolglos.

2) *Schwerer Grad.* Hieher gehören jene Fälle, in welchen die Intelligenz einige Stunden nach dem Ausbruch des Fiebers oder nach dem ersten Tage sich trübte, jedoch so, dass noch ein Schimmer derselben zurükblieb und die Kranken einige Worte oder Säze vorbringen konnten. Ohngefähr nach einem Tage besserte sich die Intelligenz, die Pulse wurden gröser und nicht bemerklich weich; es gesellten sich Schmerzen längs der Wirbelsäule dazu und zugleich oder spontan erschienen tetanische Steifheit der Hände, des Nakens, oder Trismus, oder klonische Krämpfe. Andere Kranke waren gleich im Anfang von diesen Leiden heimgesucht, aber die Steifheit läst allmälig nach, die Convulsionen beruhigen sich und es stellt sich unmerklich Stupor und Typhomanie ein, wie beim gewöhnlichen Typhus, desen Verlauf und Gefahr nun gegeben ist. Von 16 in diese Kategorie gehörenden Kranken starb einer am 10ten, einer am 11ten und einer am 9ten Tage; drei waren zur Zeit der Berichterstattung noch in Behandlung und die übrigen geheilt. Bei allen war eine gastrisch-verminöse Complication zugegen, und das zuweilen spontane, in der Regel aber künstlich hervorgerufene Auswerfen von Galle und Würmern hatte Erleichterung und Besserung zur Folge.

3) *Leichter Grad.* Hieher zählt Verfasser jene Fälle, in welchen die oben angegebenen Symptome mit geringerer Intensität auftreten, und die einen günstigen Ausgang nehmen. Bei alledem dauerte in diesen Fällen die Krankheit lange und die Convalescenz war schwer, und es blieb lange eine Betäubung des Kopfs oder eine andere secundäre Krankheit zurük.

Bei den Geheilten wurde keine deutliche Krise beobachtet: sie gelangten allmälig zur Gesundheit und nicht ohne wiederkehrende Verschlimmerungen und Fieber-Exacerbationen. Die Krankheit nahm dadurch die Form einer Intermittens an, wurde aber durch das schwefelsaure Chinin verschlimmert und wich von selbst in dem Maase, als sich die Kranken von den ausgestandenen Leiden erholten.

Mehrere litten einige Tage an drükendem oder klopfendem Kopfschmerz mit Neigung zu Schwindel, an bleiartiger Schwere der Glieder und unaussprechlichem Uebelbefinden, wurden dann von Fieber mit Frostschauder befallen, welches an Heftigkeit zunahm, sich aber nach 36 oder 48 Stunden durch einen allgemeinen, copiösen, warmen Schweis und zuweilen auch durch Ausleerung vieler Galle löste, worauf eine mit der kurzen Krankheit gar nicht im Verhältniss stehende langsame und schwierige Reconvalescenz folgte, und verminderte Energie der Geistes-Kräfte, grose Empfindlichkeit und Müdigkeit des ganzen Körpers zurükblieb. Die Kranken dieser Art sind unter dem vorhergehenden leichten Grade nicht mit begriffen, und noch weniger der grösere Theil des Volks, welcher an Kopfschmerz litt.

Verdacht von Contagiosität war bei dieser Krankheit nicht gegeben. Leichenuntersuchungen wurden nicht vorgenommen.

In Alife erkrankten vom 4ten März bis zum 25sten Mai 23 Männer und 11 Frauen, sohin im Ganzen 34, von welchen 15 starben, 11 genasen und 8 noch in Behandlung waren. Unter diesen Kranken standen

im 1sten bis 10ten	Lebensjahre	10,
im 10ten bis 20sten	-	11,
im 20sten bis 50sten	-	13.

In Piemont erkrankten vom 22sten März bis zum 25sten Mai 4 Männer und eine Frau, im Ganzen 5, von welchen 3 starben und 2 noch in Behandlung waren. Die schwersten Fälle kamen in der Mehrzahl im März und April vor, wenige im Mai, obwohl die Anzahl der Befallenen überhaupt sich in lezterem Monate steigerte. Die Epidemie war nun im Abnehmen.

Was der Verf. über die Ursachen dieser Krankheit sagt, ist nicht des Erwähnens werth. Er erklärt sie für eine Form des Typhus mit Reizung und Congestion der Nervencentren. (Ursprünglich litten gewiss nur die Hirn- und Rükenmarkshäute, und nur in den schwersten Fällen verbreitete sich die Hyperämie und Stase auf das Hirn selbst und auf das Rükenmark.)

Behandlung. Die heftigsten Fälle trozten jeder Behandlung. Die heftigen Fälle dagegen besserten sich unter einer zwekmäsigen Behandlung, während sie, sich selbst überlassen, lethal wurden. Gegen diese Fälle waren örtliche Blutentleerungen im Naken und am Rüken heilsam; Aderlässe aber durften nur bei robusten, plethorischen Kranken mit grosem vollen Pulse gemacht werden; sehr nüzlich waren Vesicatore und Sinapismen. Bei vorhandenen Zukungen und wenn das Bewustsein zurükgekehrt ist oder gar nicht verloren war, lauwarme Bäder, die sichtbar günstigen Erfolg hatten. Neben diesen Bädern Hyoscyamus, essigsaures Ammonium und selbst essigsaures Morphium, welches leztere da mit grosem Nuzen gebraucht wurde, wo auf die apoplektischen Erscheinungen convulsivische Zufälle gefolgt waren. Wenn es gelungen ist, die apoplektischen und convulsivischen Zufälle zu beschwichtigen und die Krankheit nun einen nicht sehr tumultuarischen und stürmischen Verlauf wie der gewöhnliche Typhus nimmt, dann sind kleine und öftere Gaben von Kermes-Pulver oder andern leichten Antimonialien, oder von salzsaurem Ammonium, je nach Umständen mit Campher, Assa foetida, oder Calomel ausreichend, während Getränke mit essigsaurem Ammonium oder etwas Nitrum fortgebraucht werden. Da bei vielen Kranken eine gastrisch-wurmige Complication zugegen war, so forderten die Brech- und Abführmittel besondere Rüksicht und Vorsicht. Die Emetica waren nicht nur durch die Ausleerung der Saburra sondern auch durch Anregung einer Nerven-Reaction nüzlich. Wo aber schon Congestionen gegen die Nerven-Centra zugegen waren, schienen sie dieselben zu steigern. Leichte Purgirmittel wirkten sicherer, und unter diesen wurde namentlich Ricinus-Oel, Calomel, zuweilen auch Rheum mit einem Neutralsalze gewählt. (Wir sollten meinen, ein Arzt, der während einer Epidemie mehr als die Hälfte der von ihm behandelten Kranken verliert, sei nicht in der Lage, über die zwekmäsige Behandlung dieser Krankheit positive Folgerungen aufzustellen; er kann uns nur Negatives lehren.)

Dr. *Frankl* gibt eine kurze Beschreibung der $18^{40}/_{41}$ zu Strassburg herrschenden Meningitis cerebro-spinalis. Die Beschreibung der Symptome und des Verlaufs der Krankheit ist ganz gut, aber da die Symptomatologie dieser Krankheit längst bekannt ist, müssen wir dieselbe umgehen. Er sucht den Grund dieser Krankheit in dem strapaziösen Exerciren der Rekruten, welches zum Theil in Kellern stattgefunden habe. Hätte der Verf. nur einen flüchtigen Blik auf die zahllosen Epidemien derselben Krankheit geworfen, die in Italien und Frankreich beobachtet wurden, so hätte er uns gewiss mit einer solchen Aetiologie im Jahre 1845 verschont. Noch unbegreiflicher ist es uns, wie der Verf. die streng antiphlogostische Methode bei dieser Krankheit eine rationelle nennen kann, da sie die traurigsten Ergebnisse hatte, da sie von den Franzosen selbst verurtheilt worden ist und da im Gegentheil das Opium das leistete, was man von den Blutentleerungen vergebens erwartete. Er selbst muss zugestehen, dass einige Kranke, bei welchen die antiphlogistische Behandlung den Status quo nicht änderte, bei Verabreichung von Opium sich schnell besserten und genasen.

Die fragliche epidemische Meningitis cerebro-spinalis gehörte entschieden dem typhoiden Process an, was ihr Vorkommen, Verlauf etc. hinlänglich bezeugen; zum Ueberfluss fanden sich in den Leichen die *Peyer*'schen Plaques stellenweis markirt und zeugten oft Spuren von Entzündung.

Aus der kurzen Nachricht von *Thompson* erhellt, dass die Meningitis cerebro-spinalis endlich auch nach Gibraltar kam, wo sie im Februar und März 1844 mit ähnlichen Erscheinungen auftrat, wie an andern Orten, namentlich oft tetanische Zufälle und eine grose Mortalität verursachte. Das merkwürdige bei dieser Epidemie war, dass sie sich auf die Civilisten beschränkte und die Truppen durchaus verschonte; eine Thatsache, welche alle die ätiologischen Folgerungen umstürzt, welche man in Frankreich an ihrem häufigen, ja oft vorzugsweisen Vorkommen beim Militair sehr vorschnell gezogen hatte. Das Alter, welches in Gibraltar am häufigsten befallen wurde, war das zwischen der Pubertät und dem Mannesalter.

Louis Campano scheint die epidemische Meningitis nicht selbst beobachtet zu haben, er hat aber eine gute Uebersicht der besten Schriften über diese Epidemie geliefert, welche von der Facultät zu Montpellier gekrönt und vom Kriegsminister belobt wurde.

Für die Geschichte der epidemischen Meningitis ist folgende, von *Vilotte* in der Clinique véterinaire mitgetheilte Beobachtung von Interesse. Der Pferdehändler *Eugène Crémieux* besizt zu Paris geräumige und luftige Ställe, in welchen Pferde von englischer Race mit gröster Aufmerksamkeit gepflegt werden, und in welchen von Ueberfüllung durchaus nicht die Rede sein kann. Diese Ställe waren aber neu und ihre Mauern feucht, so dass das Wasser von den Wänden lief. Sie waren erst seit einem Monat bewohnt, als die Pferde von Krankheits-Erscheinungen befallen wurden, welche mit denen der epidemischen Meningitis grose Aehnlichkeit hatten: namentlich litten sie an Congestionen des Unterleibs, der Lungen und des Hirns, und einige derselben starben in 24 Stunden. Während die Nächte so warm

waren, dass die Fenster offen gelassen werden konnten, kamen keine Erkrankungen vor; so wie man aber die Fenster schliesen musste, wurden die Pferde von der Krankheit wie vom Bliz getroffen; sie gingen von scheinbar vollkommener Gesundheit plözlich in einen beinahe hoffnungslosen Zustand über. Diese Zufälle verschonten nur diejenigen, welche einen grosen Theil des Tages auser dem Stalle zubrachten und starke Bewegung hatten. Ueberdies beobachtete *Vilotte*, dass die Thiere, die kaum noch gehen konnten, und deren Hintertheil gelähmt schien, sich bald wieder belebten, wenn sie in einen andern Stall gebracht wurden; die Symptome der Congestion verschwanden, die Respiration wurde natürlich, die Secretionen stellten sich wieder ein, und die Thiere genasen in auffallender Schnelle. *Vilotte* erklärt diese Erscheinungen durch die Feuchtigkeit der Mauern, indem diese Feuchtigkeit sich der Luft mitgetheilt und die Transpiration gehindert habe. Aber wie viele Pferde stehen in feuchten Ställen, ohne von ähnlichen Zufällen getroffen zu werden! Darf man nicht eher annehmen, dass hier eine auf einen gewissen Raum beschränkte tellurische Emanation als pathogenetisches Agens thätig war?

7) *Dysenteria typhodes.*

Typhoid des Colons.

J. Merz: die Ruhr als Epidemie und als Krankheit im Individuum etc. Zürich, Meyer und Zeller. 102 in 16.

Hauff: Mittheilungen über die Ruhr. Württemb. med. Corresp.-Bl. Nr. 22.

Girault d'Onzain: de l'Emploi de l'Opium à haute Dose dans le Traitement de la Dysenterie. Bull. de l'Acad. de Méd. T. X. 973.

John Branston Wilmot: on the use of Creosote Injections in Camp Dysentery. Lancet Juni.

Viele Aerzte, und darunter ausgezeichnete Beobachter, erkennen einen eigenen Ruhrprocess und betrachten die verschiedenen Arten der Ruhr als Spielarten dieses einen Processes. Wir können diese Ansicht nur in sofern anerkennen, als der anatomische Bau des Dikund Mastdarms den in ihm verlaufenden vasculösen Krankheiten eine eigene Form verleiht, und wir gestehen sohin einen dysenterischen Process nur in der Art zu, wie es auch einen pneumonischen Process gibt. Die den Ruhren zu Grund liegenden physiologischen Anomalien aber oder das Wesen, die Seele dieser Krankheit, können wir nicht als eine und dieselbe erkennen, sondern wir glauben, dass die verschiedensten Kranhkeitsprocesse im Dikdarm verlaufen können und die verschiedenen Ruhrspecies bilden, welche nur den Siz und gewisse durch die Textur des Colons bedingte anatomische Veränderungen mit einander gemein haben, sowie auch die verschiedensten Krankheitsprocesse im Lungengewebe ihren Focus wählen können und eine rheumatische, typische, typhoide, gallige, scorbutische, arthritische Pneumonie bilden, die kein erfahrener Arzt mit einander verwechseln wird. Warum sollte es bei den Krankheiten des Colons anders sein?

Wir beginnen mit dem Schriftchen von *Merz*. In den Jahren 1841, 42 u. 43 epidemisirte im Egerithal die Ruhr, welche anfangs den biliösen, in den lezteren Jahren den rheumatischen Charakter hatte, aber sonst nicht Ausergewöhnliches bot. Bemerkenswerth ist, dass nach *J. Merz's Versicherung* Frauen und Mädchen regelmäsig zur Zeit der Menstruation von der Ruhr befallen wurden, oder doch wenigstens die Menstruation zur Ruhr sich gesellte, wenn auch die Zeit derselben noch nicht angerükt gewesen war. Beinahe keine Ausnahme kam im lezten Jahre vor. Dabei ist noch zu beachten, dass während dieser Epidemien auch häufig Uterinblutungen vorkamen.

Ferner sagt *J. Merz*: Es scheint, dass durch den Ruhrprocess selbst die Fähigkeit, ruhrkrank zu werden, für längere Zeit zerstört wird. Während dieser drei Jahre ist mir kein deutlicher Fall bekannt, dass ein Individuum zum zweiten Mal ruhrkrank wurde. Hingegen behandelte ich zwei Individuen, welche 1811 den dysenterischen Krankheitsprocess in andern Gegenden durchgemacht hatten.

Diese Epidemie veranlasste Herrn *J. Merz*, Arzt in Unteregeri, ein Schriftchen über die Ruhr heraus zu geben, nur Schade, dass er uns in demselben nichts Neues vorgetragen hat. Er bekennt sich zur Schule des Herrn *von Ringseis* und treibt den Parasitismus auf die Spize. „Alle Krankheiten sind Wesen der niedersten Gattung, alle einmal durch infuserielle Bildung entstanden" (S. 77). Er scheint aber keine grose Manigfaltigkeit solcher Parasiten anzunehmen, denn ihm sind alle acuten Krankheiten, mit Einschluss von Poken, Masern, Scharlach, Rheuma, Typhen, Pest, Gelbfieber, Cholera etc., ihrem inern Wesen nach identisch, oder doch ganz nahe verwandt, und nur durch verschiedene Intensitätsgrade unterschieden. Die Ruhr ist ihm Catarrh, Halbphlogose, Rheuma, Typhus etc., und da meint er nicht wie wir, die wir eine rheumatische, typhoide, typhöse, cholose, typose Ruhr aufstellten, er tadelt vielmehr *Schönlein*, welcher eine Dysenteria inflammatoria, catarrhalis sive erethica, typhosa, biliosa unterscheidet, meint, eine solche Unterscheidung sei nicht rationell, denn jede Ruhr sei catarrhalisch, entzündlich, jede könne typhös werden. Alle seyen nur verschiedene Grade der Aus- und Weiterbildung

desselben Processes, derselbe Process auf verschieden disponirtem Boden. Das Wesentliche dieses einzigen und untheilbaren Processes hat er uns aber nicht erschlossen, ja nicht einmal die bekannten Thatsachen der pathologischen Anatomie der Ruhren hat er uns vorgetragen. Wer nichts über die Ruhren gelesen als des Herrn Verf. Schrift, der kann nicht sagen, dass er diese Krankheiten kenne. Selbst die Beschreibung der Epidemie ist ganz oberflächlich.

Dr. *Hauff* hat im Herbste 1844 eine Ruhrepidemie beobachtet, welche vorzüglich Kinder von einem Jahre und darüber traf, übrigens kein Alter und Geschlecht verschonte und fast alle Formen der Ruhr lieferte. Doch war die einfache Ruhr (erethica) die häufigste, nach ihr kam die gastrische und biliöse, nach dieser, jedoch höchst vereinzelt, die nervöse, paralytische; nur die rheumatische und pituitöse Ruhr wurde vermisst.

Die meisten Kranken, Kinder wie Erwachsene, behandelte er, wenn rechtzeitig gerufen, zuerst mit Calomelgaben, wie sie im Typhus gereicht werden, das heist, sie bekamen 2 halbe oder ganze Scrupel (Kinder 4 — 6 Gran) pro Dosi in Zwischenzeiten von mehreren Stunden. Es ist nach dem Verf. auffallend, wie günstig diese Anwendungsweise des Calomels gewöhnlich in der Ruhr wirkt, und wie schnell oft die günstige Wirkung eintritt. Oft erfolgen schon nach einigen Stunden reichliche breiige, zwar noch mit Blut gemischte, aber doch vorzugsweise grün gefärbte fäculente Stühle fast ohne allen Zwang, oder doch mit bedeutender Verminderung deselben, wodurch sich die Kranken ausnehmend erleichtert fühlen.

Gewöhnlich reichte die einmalige Anwendung des Calomels hin, um den Tenesmus für die ganze Krankheitsdauer wo nicht völlig zu beseitigen, doch so zu vermindern, dass seine Beseitigung andern Mitteln alsbald gelang. War dies nicht der Fall, so wurden die Calomelgaben mit dem besten Erfolge wiederholt. Nie, auch nicht bei Kindern, hat Ref. irgend eine nachtheilige Wirkung von ihnen gesehen, sondern vielmehr immer eine, wenn auch mehr oder minder vorübergehend, wohlthätige. Die Kraft der Krankheit wird durch sie eigentlich in ihrer Wurzel gebrochen, und in den Digestionsorganen, besonders aber im Darmcanale, ein Zustand hergestellt, der dem dysenterischen so ziemlich entgegengesezt ist, und die Einleitung der baldigen Genesung erleichtert. Man hat hier von diesen Calomelgaben noch weit weniger zu fürchten, als im Typhus, denn wenn sie auch heftige Diarrhöe erregen sollen, so wäre dies ja nicht einmal unerwünscht. Salivation entsteht nach ihrem Gebrauche in der Ruhr so selten, als im Typhus, und wo sie entsteht, ist sie gewöhnlich mit solcher Beschwichtigung der dysenterischen Symptome verbunden, dass man sie sich schon gefallen lassen kann. Nach dem Calomel reichte Verf. gewöhnlich Sacch. Saturni (zu gr. ij bis gr. iij, täglich dreimal) mit Opium, oder, wo, wie in der biliösen Ruhr, kühlende oder abführende Mittel nöthig waren, gab er Abends vor Schlafengehen eine Gabe Morphium, welchem Verfahren er im Allgemeinen dieselben günstigen Wirkungen nachrühmen kann, wie *Leube*, der zuerst anderweitigen Mitteln grösere Gaben Morphium in gröseren Zwischenräumen interponirte, und im Jahre 1834 so gute Wirkungen davon sah. Die Verbindung des Bleies mit dem Opium wirkt in der Ruhr äuserst günstig durch Beseitigung des eigenthümlichen Irritationszustandes, in welchem sich der Darmkanal befindet, und er hat sie namentlich bei jüngern Kindern (von 1 — 2 Jahren) sehr vortheilhaft gefunden. Von Verstopfung, oder gar tiefer eingehenden paralystischen Wirkungen auf den Darmkanal, welche man nach der eigenthümlichen Wirkung des Bleies etwa befürchten konnte, zeigt sich keine Spur, sondern sie geht, wenn man das Mittel auch eine Reihe von Tagen nacheinander anwendet, nicht weiter, als dass die Ausleerungen weniger häufig und weniger schmerzhaft erfolgen. Diese Mischung erwies sich namentlich wirksam oder vielmehr in so ferne allein wirksam, als sich die Krankheit, sobald mit ihr ausgesezt, oder ein anderes Mittel angewendet wurde, sogleich wieder verschlimmerte, bei einem zweijährigen, in der Dentition begriffenen, übrigens aber kräftigen Knaben, welcher zuerst und ganz plözlich von heftigen encephalitischen Symptomen, heisem rothen Gesicht, tiefem Sopor, Zähneknirschen und zuweilen wiederkehrenden allgemeinen Convulsionen befallen wurde, die in den ersten 2 — 3 Tagen nachdrükliche Antiphlogose und kräftigen Calomelgebrauch erforderten, und bei dem erst am 4ten Krankheitstage der dysenterische Process auftrat, sei es nun, dass er unter Begünstigung des Genius epidemicus durch die Einwirkung des Calomels auf die Digestionsorgane hervorgerufen, oder überhaupt erst entwikelt werden sei. Nun war aber die Ruhr auch gleich völlig ausgebildet, der Tenesmus heftig, die Ausleerungen äuserst zahlreich, blutig, und sonst von völlig dysenterischer Beschaffenheit. Bei den übrigen gewöhnlich gegen die Ruhr angewendeten Heilmitteln weis Verf. nichts Besonderes zu sagen. Blutentziehungen, theils allgemeine, theils locale, waren nur in 2 Fällen erforderlich, und nüzten hier wenigstens nichts.

Girault von Onzain hatte in den Jahren 1831 — 33 epidemische Ruhren mit den gewöhnlichen einfachsten antiphlogistischen Mitteln er-

folgreich behandelt; aber 1842 erschien die Ruhr mit grösserer Heftigkeit und Hartnäkigkeit, so dass die frühere Behandlung nicht ausreichte und die Kranken bis zu einem grosen Grad von Schwäche herabkamen und nur nach einer langen gefahrvollen Reconvalescenz genasen. Unter diesen Umständen griff *Girault* zum Opium, das er in Pillen und im Trank gab. Er reichte alle 3 Stunden einen Gran, wenn aber Erscheinungen von Narkose eintraten, so gab er das Mittel nur alle 5 Stunden. So lies er in 35 Stunden bis 6 Gran Extractum Opii gummosum oder aquosum nehmen; das erstere in Pillen, das zweite im Trank. Er zog diese beiden Präparate dem Laudanum vor, weil sie gleiche Heilkraft wie lezteres besizen, ohne so leicht Narkose zu verursachen wie dieses. Dieses Mittel hat freilich nicht in allen Fällen den erwünschten Erfolg gehabt, denn die Krankheit zog sich öfter sehr in die Länge, woran die Kranken zum Theil wenigstens selbst Schuld waren; aber in der grosen Mehrzahl der Fälle bewirkte es eine schnelle und entschiedene Besserung, ohne je schlimme Zufälle zu veranlassen.

Eine genauere Charakteristik der Epidemie, gegen welche das Opium so nüzlich war, liegt leider nicht vor, eben so wenig eine Leichen-Untersuchung, und dies ist wohl auch der Grund, warum die Akademie von dieser Mittheilung wenig Aufhebens machte.

Wilmot berichtet in der Sizung vom 13. Mai der Royal med. and chir. Society über die Erfolge, welche er von Creosot-Injectionen bei einer bösartigen Ruhr beobachtet hatte. Eine schlimme Ruhr herrschte nämlich im September und October in Tunbridge, Union House zu Bembury, wo das enge Zusammenleben und, wie behauptet wird, auch die schlechte Diät der Armen den bösartigen Charakter bedingt haben mögen, denn in der Nachbarschaft trat die Ruhr mild auf, und nachdem die Diät der Armen in diesem Hause verbessert worden war, folgten auch hier nur ganz leichte Ruhrfälle. Freilich war die Epidemie auch bereits im Abnehmen. Auf der Höhe der Epidemie hatten die Kranken Abgang von Blut und von Fezen der Schleimhaut (?) ohne Fäcal-Stoffe. Der Geruch der Ausleerungen war der von faulenden thierischen Stoffen. Erbrechen war in einigen, Verlust des Appetits in allen Fällen zugegen, die Zunge troken, der Puls schwach, die Haut rauh und troken aber nicht heis; der Unterleib weder gespannt noch schmerzhaft, das Grimmen und der Tenesmus dagegen sehr peinlich. Gleich im Beginn der Krankheit grose Entkräftung und später stille Delirien. Calomel mit Opium innerlich, Opium in Einsprizungen, Injectionen von Catechu und gute Diät richteten nichts aus.

Bei der Section fand man in einem Falle (45jähriger Mann) Injection und Ecchymosen auf der Schleimhaut des Ileums; von dieser Schleimhaut waren nur noch maschenähnliche Reste, wie Spizen, vorhanden; im Cöcum theilweis vernarbte Geschwüre. Die Geschwüre verbreiteten sich nicht aufs Colon. Leber und Gallenblase gesund. Im zweiten Fall (6jähriges Mädchen) bedeutende Verschwärung des Rectums und der lezten drei Zoll des Colons.

Bei mehreren der heftigsten Fälle schlug nun der zur Berathung beigezogene Verfasser vor heise Terpentin-Fomentationen auf den Unterleib und Einsprizungen von einer Drachme Creosot auf 12 Unzen Stärk. Diese Einsprizungen verursachten ein kizelndes Gefühl, aber keinen Schmerz, es erfolgte jedoch eine sehr heftige allgemeine Aufregung auf dieselben. Die Einsprizungen wurden jede Nacht einmal gemacht und hatten den entschiedensten Erfolg: die Ausleerungen verloren bald das Blut und die häutigen Fezen wurden sehr stinkend und fäcal, die Kranken besserten sich schnell und genasen. Verf. gesteht zu, dass die Zahl der so behandelten Fälle nicht gros genug war, um eine sichere Folgerung zuzulassen, da aber gerade die schlimmsten Fälle bei dieser Behandlung glüklich abliefen, und da der Erfolg so deutlich und unbestreitbar war, so verdient diese Methode allerdings unsere Beachtung.

VI. Typhus.

1) *Rachentyphus. Angina gangraenosa.*

Ottaviano Ferrara: Angine cangrenose guarite coll' uso topico del nitrate di argento fuso. Filiatre Sebezio. Febr.

Ferrara beschreibt eine Epidemie von Angina gangraenosa, welche im Sommer 1844 in der Gemeinde Castel petroso herrschte. Die Krankheit begann mit leichtem Uebelbefinden und Schlingbeschwerden; nach 2 oder 3 Tagen sah man eine oder beide Tonsillen geschwollen und auf ihrer Oberfläche einen weisen runden Flek von der Gröse einer Linse. Dieser Flek, welcher immer die runde Form beibehielt, nahm schnell an Umfang zu, so dass er am dritten Tage seines Entstehens nicht nur die ganze Tonsille, sondern auch die Pfeiler und das Zäpfchen einnahm, und wenn auf beiden Tonsillen solche Fleke vorhanden waren, so berührten sich am 5. oder spätestens am 6. Tage beide Tonsillen und man sah nichts als eine weise Kruste. Diese Kruste wurde beim weiteren Verlauf der Krankheit schwarz und am 9. oder 11. Tag starb der Kranke entweder durch Erstikung, oder unter Nachlass aller Schmerzen, indem Sphacelus eingetreten war. (Von bösem Geruch, den sonst diese Krankheit verbreitet, spricht

der Verf. nicht). Das begleitende Fieber hatte den adynamischen Charakter und exacerbirte Abends, aber ohne Delirien, Schmerzen, Convulsionen oder Hauteruptionen.

Die Krankheit zeigte sich entschieden contagiös, denn wo sie ein Glied einer Familie ergriffen hat, da ging sie auch auf mehrere andere Glieder derselben Familie über; in einer Familie wurden beinahe alle Mitglieder und sogar die Verwandten befallen, welche die Kranken besucht hatten; überdies war die Krankheit zuerst in einer Strasse ausgebrochen und hatte sich von da auf andere Orte verbreitet. Die Krankheit befiel die Frauen häufiger und heftiger als die Männer, auf 10 Kranke weiblichen Geschlechts kam erst einer männlichen Geschlechts. Das Kindesalter war der Krankheit am meisten unterworfen, namentlich das Alter vom 4. bis zum 12. Lebensjahr; das Jünglingsalter war weniger heimgesucht, und am seltensten litten Greise an dieser Krankheit.

Alle angewandten Mittel zeigten sich wirkungslos, alle Kranke starben, bis der Verf. darauf kam, die weisen Fleken mit Höllenstein zu äzen, wodurch immer Heilung erzielt wurde. Wenn der weise Flek auf beiden Tonsillen war und nur auf der einen geäzt wurde, so sistirte er hier, während der nicht geäzte Flek auf der andern Tonsille seinen Verlauf fortsezte. Zuweilen musste die Aezung einmal wiederholt werden; nach der Aezung gab er ein Gurgelwasser von Gerstendecoct und inerlich eine Lösung von Brechweinstein und ein Decoct der Serpentaria, abwechselnd in kleinen Dosen. Am dritten Tag nach der Aezung fiel der Schorf ab; das Fieber mäsigte sich und nach Reinigung der ersten Wege ging die Krankheit unter profusem Schweis in Genesung über. Nach Abfall des Schorfs lies der Verf. mit Wasser und Essig gurgeln und während der ganzen Krankheit Diät halten. Zur Reinigung der ersten Wege zeigte sich der Brechweinstein mit Cremor Tartari sehr nüzlich. Der gastrische Zustand durfte nicht übersehen werden, weil sich sonst nach Abfall der Schorfe und Besserung des Halsleidens ein gastrisches oder verminöses Fieber ausbildete.

2) *Typhus Vulvae.*

Hôpital Necker-Trousseau: Diphthérite gangréneuse. Gaz. des Hôp. Nr. 27.

Die Gazette des Hôpitaux berichtet aus *Trousseau's* Klinik den tödlich verlaufenen Fall einer typhösen Affection der Schaam eines 3jährigen Mädchens. Die Krankheit hatte als leichte Entzündung begonnen, dann hatten sich fibröse Exsudate gebildet, worauf die Theile anschwollen, lividroth und wie ödematös wurden, eine seröse und fürchterlich stinkende Jauche absonderten und endlich durch Verjauchung und Brand zerstört wurden.

Der Berichterstatter bemerkt, dass zwischen dem Croup und dieser Affection der Genitalien eine grose Verwandtschaft bestehe; dass diese Krankheiten contagiös seien und das Contagium der einen die andere erzeugen könne, was er durch einen Auszug aus *Trousseau's* Abhandlung sur la Diphthérite cutanée in den Archives générales 1829 erhärtet. *Trousseau* hatte im Jahre 1828 eine grose Epidemie der sogenannten Diphthérite beobachtet. In den Weilern und Dörfern, welche am stärksten von Croup (Garotillo) mitgenommen wurden, sah man die einfachsten Wunden eine eigenthümliche Bösartigkeit annehmen: sie bedekten sich mit stinkenden und breiigen Secretionen, unter welchen die Gewebe brandig wurden. Oberflächliche Reizungen der Haut verschlimmerten sich zuweilen auserordentlich, bedekten sich plözlich mit diken falschen Häuten, und solches kam vorzüglich in den Familien vor, wo mehrere Kinder der Pharyngo-tracheal Diphthérite unterlagen. Eine der Töchter des Feldhüters von Chaumont-sur-Tharonne verlies den Pachthof eines Nachbarn, wo mehrere Menschen am Croup (Laryngotyphus) gestorben waren und starb im Hause ihres Vaters an derselben Krankheit; einige Tage später erkrankte und starb ihre Schwester; die Mutter, welche ihre Töchter gepflegt hatte bekam Schmerzen in der Schaam und die Schleimhaut ihrer Genitalien bedekte sich mit falschen Häuten, es erhob sich ein heftiges Fieber und die Frau starb gleichfalls.

Diese Thatsachen sind von grosem Interesse, nur Schade, dass man in Frankreich und in Teutschland die gutartige und nicht contagiöse typhoide Stase der Croups und des Wundtyphoids mit der bösartigen und typhoiden Stase des Garotillo und des Wundtyphus zusammengeworfen und dadurch eine heillose Verwirrung veranlast hat. Man pflegt sonst oberflächlichen Menschen den Vorwurf zu machen, dass sie nicht weiter sehen als ihre Nase reicht, leider kann man von vielen Aerzten nicht einmal sagen, dass sie so weit sehen, als ihre Nase reicht, denn sonst würden sie die geruchlosen exsudativen Stasen des Croup und anderer mit ihm verwandten Krankheiten nicht mit den fürchterlich stinkenden exsudativen und verjauchenden Stasen des Wundtyphus, des Garotillo, der Angina maligna, des Genitaltyphus etc. für identisch nehmen. Ueber den Unterschied beider Krankheitsprozesse vergleiche man des Referenten Schrift: Die Wund- und Kindbettfieber.

3) *Pest.*

Pezzoni veröffentlicht im Juniheft der Annali universali einen an den Anticontagionisten

Dr. *Day* gerichteten Brief, in welchem er zwei Fälle mittheilt, welche sehr für die Contagiosität der Pest sprechen. Zwei Schiffe, welche von Alexandrien zu einer Zeit abreisten, wo die Pest dort herrschte, und mehrere Leute an dieser Krankheit unterwegs verloren, brachten die Pest, das eine nach Constantinopel in die dortige Quarantaine-Anstalt, das andere nach Malta, wo Leute, welche mit der Schiffsmannschaft in Berührung kamen, an der Pest erkrankten und starben.

VII. Cholosen.

1) *Magencholose.*

A. Swett: On the Pathology of Remittent Fever. American. Journ. Januar p. 29.
Howard: Case of Remittent Fever ibid. p. 49.

Die Engländer in England und Nordamerika verstehen unter Remittent Fever bekanntlich jene Krankheit, welche wir Gallenfieber nennen. Dr. *Stewardson* hat im American. Journal of Medical Sciences von 1842 und 43 als wesentliches pathologisch-anatomisches Merkmal dieser Krankheit eine eigenthümliche Veränderung der Leber bezeichnet, welche folgende Beschaffenheit bietet: sie sieht bei normaler Gröse äuserlich schiefer-bronzefarbig und in ihrer Substanz olivenfarbig aus; ihr körniges Gefüge ist in der Regel mehr oder weniger verschwunden *), auch erscheint ihre Substanz etwas erweicht; die Gallenblase voll brauner klebriger Galle. *Swett* hat nun in 3 Monaten 34 solcher Krankheitsfälle beobachtet, von welchen fünfe einen tödtlichen Ausgang nahmen. In diesen 5 Fällen zeigte die Leber genau die von *Stewardson* angegebene Beschaffenheit. Die Milz war angeschwollen und meistens erweicht. Ausserdem war die Schleimhaut des Magens injicirt mit klebrigem Schleim belegt, mehr oder weniger warzig, verdikt; die Schleimhaut des Zwölffingerdarms ebenfalls im Zustand von Congestion, verdikt, zum Theil auch warzig und erweicht. *Swett* legt auf diese Veränderung der Magenduodenalschleimhaut kein Gewicht, glaubt vielmehr, sie möge theils von älterem Datum als das Gallenfieber, theils eine Leichenveränderung gewesen sein. Darin dürfte er aber irren, denn diese Veränderung ist neben jener der Leber zu constant; *Stewardson* und *Howard* haben sie ebenfalls gefunden, und *Stewardson* betrachtet die Stase dieser Schleimhäute als eine wichtige Erscheinung bei dieser Krankheit; auch klagten die Kranken während des Lebens über Empfindlichkeit in der Magengegend. Das Jejunum und Ileum zeigten eine gallige Färbung der Schleimhaut, oft auch ein deutliches Hervortreten der blosen solidären und *Peyer*'schen Drüsen, nie aber eine Verschwärung kaum eine Anschwellung derselben. Auch war im Leben nie Leibschmerz oder Durchfall zugegen. Merkwürdig ist noch, dass nicht alle an diesem Fieber leidenden Kranken eine gelbe Färbung der Haut oder Galle im Harn wahrnehmen liesen.

Bei andern fieberhaften Krankheiten, so in 6 Fällen von anhaltendem Fieber (Typhus) hat *Swett* die oben beschriebene Beschaffenheit der Leber durchaus nicht gefunden.

*) In einem von *Swett's* Fällen war die granuläre Structur noch deutlich, aber jedes Körnchen von einem Ring injicirter Gefäse umgeben.

2) *Biliöse Pleuritis.*

Meebold: Zur Chemie der biliösen Pleuritis. Oesterlens Jahrb. Maerz.

Die älteren Aerzte sprachen öfters von biliöser Pleuritis und Pneumonie, ohne für das Vorhandensein derselben einen andern Grund anzuführen, als das gelbe Aussehen des Blutserums oder eine gelbliche Färbung der Hautdeken. *Meebold* hat beide Symptome bei Entzündungen der Athmungsorgane häufig beobachtet; die Gegenwart von Gallenfarbestoff im Blutserum jedoch konnte er nur in einem Falle, und die Ablagerung deselben Farbestoffes in den Schichten des Coriums niemals durch chemische Reaction nachweisen. Ist die gelbliche Färbung der Haut durch Gallenfarbestoff bedingt, so findet sich derselbe immer zugleich auch im Urin, wo er sich durch Salpetersäure leicht nachweisen läst. Die Nachweisung des Gallenfarbstoffes im Blute gelang bei einem 21jährigen Schuster, der an Pleuritis ohne bedeutendes nachweisbares Exsudat mit gastrischer Complication und einem der Urticaria ähnlichen Ausschlag an den Füsen litt. Das gelassene Blut bildete eine starke Spekhaut, und ein goldgelbes Serum schied sich ab, welches mit Salpetersäure versezt die bekannte Farbumwandlung zeigte. An den Hautdeken wie an den Augen lies sich keine gelbliche Färbung, eben so wenig im Urin eine Spur von Gallenfarbestoff bemerken. Für die Therapie war dies ein Wink, die begonnene ausleerende Methode fortzusezen, was auch mit auffallend günstigem Erfolge geschah.

Diese Thatsache ist in Bezug auf die Diagnose der Cholosen sehr beachtenswerth, sie trägt vielleicht auch zur Verständniss jener Fälle von Erysipelas bei, bei welchem der Gallenfarbstoff im Harn vermisst wird.

3) *Dysenteria biliosa.*

A. Millet: Du Traitement de la Dysenterie bilieuse par la Racine d'Ipecacuanha. Journ. des Connaiss. méd. chir. Mai.

Millet in Tours, der nicht blos eine acute und chronische, eine leichte und heftige Ruhr, sondern auch eine entzündliche, gastrische, typhoide, adynamische, gallige Ruhr anerkennt, hält der Brechwurzel eine Lobrede wegen ihrer Heilkraft gegen die gallige Ruhr, und weist diese Heilkraft durch Krankheitsgeschichten nach. Er lies 4 Grammes Ipecacuanha mit 125 Grammes Wasser 10 Minuten lang kochen, dann 30 Grammes Pommeranzenblüthen-Syrup zusezen und dann alle 10 Minuten einen Esslöffel voll nehmen bis die Hälfte verbraucht war, und später wenn es nöthig war, den Gebrauch fortsezen. Die Wirkung auf die Unterleibsaffection und auf die Durchfälle war allerdings eben so entschieden als schnell. — Diese Wirkung der Brechwurzel ist allerdings nichts Neues, aber das ist neu, dass solche nosologische und therapeutische Ansichten endlich auch in Frankreich Anerkennung finden, sowie denn jezt in demselben Val-de-Grace, wo noch vor kurzem *Broussais* allen solchen Lehren Hohn gesprochen, *Alquié* die Theorie der Pneumonia biliosa nach *Sydenham* und *Stoll* verficht (Bull. gén. de Thérap. Mai).

4) *Gelbfieber.*

Nott: Pathology of the Yellow Fever. American. Journ. of med. sc. April.

Dr. *Nott* zu Mobile bei New Orleans sucht den Grund des Gelbfiebers in einem Miasma, welches ins Blut gelangt und alle Flüssigkeiten des Körpers verdirbt. Ueber das schwarze Erbrechen trägt er folgendes vor:

„Unter Beistand meines Freundes, des Dr. „*Lewis* habe ich im Sommer 1844 die erbrochenen schwarzen Massen unzählige Mal untersucht und sie immer sauer gefunden; die „während des Lebens weggebrochenen färbten „Lakmuspapier roth, und der wässrige Theil „der nach dem Tode im Magen gefundenen Stoffe „filtrirt brauste mit Carbonaten stark auf. Dieser filtrirte wässrige Theil zeigte eine verschiedene Farbe: zuweilen war er limpid wie „Wasser; einmal war er blassgrün, öfter zeigte „er eine tiefe Rumfarbe, die ohne Zweifel durch „eine schwache Beimischung von Blut bedingt „war. Die Secretionen des Magens sind im „Gelbfieber oft auserordentlich reizend, und diese „Eigenschaft hat wahrscheinlich ihren Grund „in der Anwesenheit einer Säure. Der Kranke „beklagt sich im Stadium des schwarzen Erbrechens oft über Brennen im Magen, welches „nach der Entleerung des Mageninhalts unmittelbar nachläst. Der Kranke klagt auch oft „über ein durch das schwarze Erbrechen verursachtes Brennen im Oesophagus, und nach „dem Tode findet man die Speiseröhre gewöhnlich ihres Epitheliums beraubt. Die Säure dieser Secretion mag wohl an manchen krankhaften Veränderungen im Magen und Oesophagus „Schuld sein.

„Wir hatten nun noch zu untersuchen, ob „Säuren mit Blut eine Mischung hervorbringen, „welche die Charaktere des schwarzen Erbrechens hat. Ich nahm daher einige Drachmen „Blut aus dem Herzen eines gestorbenen Gelbfieberkranken und sezte 4—5 Tropfen Salzsäure mit einer oder zwei Drachmen Wasser „verdünnt zu, schüttelte die Mischung wohl „durcheinander und sogleich bildete sich die „schwarze Farbe. Daselbe Experiment machte „ich öfter mit dem Blut anderer Gelbfieberkranken und mit dem durch Schröpfköpfe entzogenen Blut eines Pleuritischen, und der Erfolg „war immer derselbe. Wer sich eine richtige „Vorstellung von schwarzem Erbrechen machen „will, braucht nur Blut auf diese Weise zu behandeln und als Repräsentanten des Magenschleims etwas Gummiwasser oder Leinsamen-„Infusum zusezen, und seine Wissbegierde „wird befriedigt werden; Niemand kann das „künstlich erzeugte vom wahren schwarzen Erbrechen unterscheiden.“ — (Thatsachen, die jeder denkende Arzt nach den Untersuchungen des so wenig gewürdigten *Steven* über das Blut vorhersehen musste?)

In der Charité zu Paris in *Rayer's* Klinik kam Ende März 1845 ein tödtlich verlaufender Fall von Gelbfieber vor, dessen Geschichte *Cohen* niedergeschrieben und in der Gazette des Hôpitaux vom 9. August veröffentlicht hat. Beigegeben ist ein genauer Sectionsbericht. Der Herausgeber der Gazette zieht eine Parallele zwischen den Erscheinungen und den pathologischen Veränderungen des Gelbfiebers und jenen, die bei diesem Falle beobachtet wurden und kommt zu dem Resultat, dass dieser Fall von Gelbfieber nicht zu unterscheiden war.

VIII. Acute contagiöse Exantheme.

Wenn wir die acuten contagiösen Exantheme vorläufig unter ein Kapitel zusammenstellen, bis die Frage über ihr Verhältniss zu andern Krankheitsprozessen definitiv entschieden sein wird, so dürfen wir wohl auf die gütige Nachsicht unserer Leser zählen; und wenn wir mit diesen Exanthemen als den höchst entwikelten acuten Krankheiten die Reihe der acuten Krankheiten schliesen, die wir mit den Rheumatosen als den am wenigsten entwikelten begonnen haben, so

dürfen wir vielleicht auf ihren Beifall zählen. Jene Collegen aber, die etwa anderer Meinung sind, bitten wir, nicht auser Acht zu lassen, dass eine Klassification der Krankheiten, welche keine gewichtigen Einwürfe zuliese, bis jezt noch nicht aufgestellt worden ist und auch sobald nicht aufgestellt werden dürfte.

A) Allgemeiner Theil.

Ueber die Blutkrase bei acuten Exanthemen.

J. Engel: Die exanthematische Krase. Verhandl. der Wiener Aerzte. April.

Prof. *Joseph Engel* hat uns über die physikalische Beschaffenheit des Bluts bei Masern, Scharlach und Blattern folgendes mitgetheilt:

Fieberhafte Exantheme, wie *Morbilli* und *Scarlatina*, zeigen, wenn man die physicalisch-anatomischen Eigenschaften des Blutes berüksichtiget, eine merkwürdige Uebereinstimmung mit dem Typhus, und nur ein gröserer Grad von Flüssigkeit des Blutes ist das Unterscheidende in den genannten Krankheitsformen. Dieser grösere Flüssigkeitsgrad im Blute ist aber bei diesen Exanthemen so constant, dass, wenn auch sonst auf keine Weise, schon hierdurch die Annahme einer eigenen exanthematischen Krase, zum Unterschiede von der typhösen, mehr als entschuldigt wäre. Eine dunkel blaurothe Farbe, eine geringe Neigung zur Coagulation, die Unmöglichkeit einer Bildung einer *Crusta phlogistica* (bei normalem Verlaufe des Exanthems) kommen der exanthematischen Krase ganz so wie der typhösen zu. Der grösere Wassergehalt veranlast jedoch starke Leichenhypostasen, häufige Transsudationen in den Organen und verändert das Aeusere des Cadavers, so dass er vom typhösen leicht unterschieden werden kann.

Gewöhnlich erscheint die Leiche aufgedunsen, an zahlreichen Stellen, besonders aber im Gesichte und an der Rükenfläche des Körpers ödematös. Die Theile, welche am meisten aufgeschwollen, zeigen eine blassblau-röthliche Farbe, welche zwar an den abhängigen Parthien intensiver ist, aber auch an hochgelegenen Stellen, wie an der Wangen- und Stirnhaut, in den seitlichen Thoraxgegenden, einen nicht unbedeutenden Grad erreicht, nicht selten flekig erscheint und gegen die Peripherie oft deutlich sich abgrenzt. Die nicht blau gefärbten Theile sind durch ein helleres Weis ausgezeichnet — entgegengesezt dem Verhalten an den Leichen der Typhösen. Die Epidermis zeigt sich allenthalben krankhaft verändert. Sie ist oft in gröseren Lappen losschälbar an den bemerkten farbigen Stellen; an den blassen dagegen blos rauh, hie und da kleienähnlich abgeschilfert; die rauhen Stellen erscheinen unter der Loupe nicht selten von einer grösern Menge wasserheller Bläschen besezt. Das eigentliche Exanthem ist an der Leiche nicht mehr vorhanden, mag es auch im Leben noch so lebhaft geblüht haben; ja gerade die Stellen, wo es am dichtesten war, sind häufig an den Leichen am meisten erblasst. Statt der flekigen rothen Färbung sieht man ein mehr gleichmäsiges Blauroth oder ausgebreitete Fleken, statt der in kleinen Parthien auftretenden Hautgeschwulst ein gleichmäsiges Anschwellen der rothen und blassen Parthien.

Das Gehirn hat dieselbe Festigkeit mit weiser Farbe und geringer Blutmenge, wie bei Typhus; ebenso wenig findet sich in den Hirnhäuten eine Injection oder eine Vermehrung des Wassergehaltes.

In ähnlichem Zustande wie bei Typhus erscheint das Lungenparenchym leicht emphysematös, in seinen vordern Theilen hochroth, troken in seiner Mitte, dunkelroth in seinen untern Theilen und den untern Lappen, mit leichter seröser Hypostase; blutige Stasen höhern Grades wie bei Typhus sind bei Exanthemen nicht; leichter Bronchialkatarrh ist eine gewöhnliche Erscheinung. In der Pleurahöhle ist blutig-seröse Flüssigkeit, in einigen Fällen ist die seröse Haut mit einer äuserst dünnen Schichte einer farblosen klebrigen Feuchtigkeit bedekt.

Das Herz, insbesondere dessen rechte Hälfte, strozt vom Blute der oben angegebenen Qualität; ein sehr loker geronnener Blutkuchen findet sich nur in äuserst geringer Menge. Die grosen Venen sind vom Blute in bedeutendem Maase ausgedehnt, die grosen Arterien dagegen leer.

Die Leber ist nicht wie bei Typhus erschlafft und blutarm, sondern nicht selten mit Blut überfüllt, häufig wohl auch von vermehrter Gröse, zuweilen normal, auch die Milz zeigt selten eine Aenderung ihrer normalen Verhältnisse; zuweilen trifft man sie leicht geschwollen und blutreicher, nie jedoch in dem Grade wie bei Typhus.

Die Nieren zeigen keine Anomalie.

Der Bauchfellsak ist leer von Flüssigkeit.

Die so häufigen Entzündungen der Rachenhöhle verrathen sich gewöhnlich nur durch eine höchst unbedeutende Geschwulst, erzeugt durch eine serös-klebrige Flüssigkeit, ein schmuziges Roth tritt an die Stelle der hellen Entzündungsfarbe. Ein Oedem der *Ligamenta ary-epiglottica* ist im mindern Grade häufig bei Exanthemen; von der Gegenwart eines deutlich erkennbaren Exanthems ist auf Schleimhäuten um so weniger die Rede, da es sich selbst an den allgemeinen Deken nur in den wenigsten Fällen bemerklich macht. Die solidären Follikel des Dünndarms sind immer geschwollen, — ein Um-

stand, der nicht dem Exantheme allein, sondern den meisten acuten Krankheiten zukommt, wie z. B. den Pneumonien, Pleuresien. Im Darmkanale findet sich nicht selten eine grösere Menge wässrigen Schleimes und in diesem abgestosenes Epithelium angehäuft.

Diese Schilderung ist den Exanthemen mit normalem Verlaufe entnommen, die durch irgend einen hinzugetretenen Zufall, z. B. ein Oedem der Glottis, ein tödtliches Ende nahmen.

Kommen Exsudate in so gearteten Fällen vor, so sind sie gewöhnlich faserstoffarm, reich dagegen an Eiweis und Wasser; ihre Menge ist an den serösen Häuten, wo sie am öftesten erscheinen, nicht unbeträchtlich; ihre Umwandlung in Eiter erfolgt rasch und durchgreifend, zellgewebige Organisation seltener.

Die Rükwirkung eines nur einigermassen umfangreichen Exsudates auf die Gestaltung der Blutflüssigkeit ist schnell und vollständig. Das Blut wird missfärbig, schmuzig braunröthlich und transsudirend, es unterliegt einer raschen Zersezung.

Man hüte sich nach solchen Zuständen, die zugleich häufiger am Leichentische vorkommen, ein Urtheil über die exanthematische Krase zu fällen; diese spricht sich ebenso wenig wie der Typhus als eine Zersezungskrankheit des Blutes an der Leiche aus.

Das Blut Exanthematischer hat ferner in seiner normalen Gestaltung die gröste Aehnlichkeit mit dem Blute nach Blausäurevergiftungen.

Die angegebene anatomische Symptomenreihe berechtigt zu einem Rükschlusse auf Krankheitserscheinungen, welche die gewöhnlichen waren, falls sich der eben gegebene Sectionsbefund herausstellt, im Gegentheile jedoch, wenn solche als ausergewöhnlich sich aussprachen.

Leichte Gehirn- oder Hirnhautödeme, bei Krankheiten anderer Art symptomenlos, können entweder heftige Kopfschmerzen, starke Delirien oder die Symptome von Encephalitis begründet haben. Dieselben Erscheinungen bemerkt man oft, wenn das im Gehirne kreisende Blut einen höhern Consistenzgrad erreicht hat. Der Practiker bezeichnet solche Zustände unter dem Namen der Metastasen.

Unter derselben Bezeichnung kommen übrigens auch die Entzündungskrankheiten anderer edlerer Organe vor.

Als Degenerationen des exanthematischen Processes betrachtet man croupöse Entzündungen an verschiedenen Schleimhautparthien und die braunen Erweichungen der Schleimhäute, insbesondere der Magenschleimhaut.

Nicht jede croupöse Entzündung ist eine Degeneration des exanthematischen Processes, sondern nur die, bei welcher Spuren des Exanthems vorhanden, oder welche mit den oben beschriebenen Symptomen einhergeht. Einige Anatomen dehnen den Begriff der Degeneration einer exanthematischen Krankheit so weit aus, dass sie jede Croup-Entzündung, die an einer ungewöhnlichen Stelle, d. h. nicht in den Luftwegen, sondern z. B. am Magen erscheint, für eine solche Degeneration erklären. Sie mögen Recht haben, den Beweis dafür dürften sie jedoch kaum führen können.

Diese Degeneration besteht aber, wenn wir nach ihrer Quelle im Blute forschen, darin, dass das Blut gerinnfähiger geworden zur Bildung einer *Crusta phlogistica* sich eignet und eine hellere braunrothe Farbe angenommen hat.

Mit dieser Abänderung im Blute bemerkt man aber auch eine entsprechende Modification im Exantheme selbst.

Morbilli und *Scarlatina* erscheinen sehr dürftig, die serösen Ergüsse in die Haut mangeln entweder vollständig oder sind nur in sehr geringem Grade vorhanden; es zeigt sich auch die bemerkte Farbe an den allgemeinen Deken der Leichen nicht; das Cadaver hat den ihm zukommenden Krankheitsausdruk verloren.

Das variolöse Exanthem ist dagegen in solchen Fällen gerade äuserst ausgebreitet, dicht gesäet, aber die Exanthem-Blasen sind nicht mit einer hellen, eiweisreichen Flüssigkeit und nicht mit Eiter gefüllt, sondern enthalten eine feste Faserstoffgerinnung, welche gewöhnlich unfähig ist, den Eiterungsprocess einzugehen.

In dieser Form trägt daher die Variola ganz den Charakter einer profusen Faserstoffexsudation an sich, und gehört auch dann den Resultaten der (anatomischen) Blutuntersuchung nach in die Klasse der Hyperinosen.

Die Degeneration des exanthematischen Processes in Croup ist daher eine viel zu enge Benennung für solche Fälle, da Croup vorhanden sein kann oder nicht, oder in andern Organen, z. B. in den allgemeinen Deken, den serösen Häuten, faserstoffreiche Producte, ähnlich den croupösen, entdekt werden können.

In jenen Fällen, wo Croup neben einem, wenn gleich spärlichen Exantheme besteht, ist oft der Charakter der exanthematischen Krasis noch deutlich genug, besonders wenn die Croupexsudation nicht umfangreich ist, dass man des Namens „Degeneration in Croup“ entbehren kann, oder wenigstens an eine qualitative Abänderung des ganzen Processes eben nicht glauben muss.

Solche an inern und wichtigen Organen auftretenden Entzündungen kommen in der medicinischen Praxis gleichfalls unter dem Namen der Metastasen vor.

Im Gefolge faserstoffreicher Entzündungsproducte in inern Organen bemerkt man keine auffallende Umänderung des Blutes.

Diese Producte erleiden aber die an andern Orten schon mehrmal erwähnten verschiedenar-

tigen Metamorphosen, unter denen die Tuberculose oben ansteht.

Im Vorhergehenden wurde bereits erwähnt, dass nach massenreichen Eiweisexsudaten bei Exanthemen eine schnelle Zersezung des Blutes auftauche; Niemanden ist es unbekannt, wie sich unter solchen Verhältnissen Form und Verlauf des Exanthems gestalten müssen.

Ohne vorausgegangene derartige Productbildungen finden wir bei Exanthemen öfters einen Zustand des Blutes, wobei dieses dem scorbutischen Blute nahe kommt; das Exanthem zeigt dann natürlich eine unregelmäsige Form und einen ungewöhnlichen Verlauf.

Oft ist das Exanthem sparsam verbreitet, das Blut auf die oben beschriebene Weise gestaltet, und eine braune Magenerweichung ist die Ursache eines plözlichen Todes, — das Exanthem heisen wir degenerirt zum Erweichungsprocesse.

Unter denselben Umständen erscheinen wohl auch Verjauchungen oder Verschorfungen an Theilen, welche der Einwirkung der Atmosphäre ausgesezt sind; wir heisen das Exanthem zum Verschorfungsprocesse degenerirt.

Diese Erweichungen und Verjauchungen sind dem Wesen nach eins, der Form nach verschieden; durch Entwiklung von stinkenden Gasarten wird die Erweichung zur Verjauchung; dass leztere an der Magenschleimhaut nicht, sondern nur in der Form der einfachen Erweichung auftritt, liegt in der Dignität des Organes.

Beide beruhen aber auf ein- und derselben Gestaltung des Blutes und der exanthematische Process degenerirt somit zum scorbutischen.

Ohne Gegenwart eines, wenn auch nur sehr geringen Exanthems, dürfte es wohl kaum möglich sein, aus blosen Erweichungen und Verjauchungen die exanthematische Krase in dieser ihrer Degeneration zu erkennen.

In die Klasse der Metastasen pflegen diese Erweichungs- und Verschorfungsprocesse gleichfalls aufgenommen zu werden.

Die Magenerweichung ist bei Exanthemen seltner als bei Typhus, da das bedingende Moment dafür — ein höherer Grad von Stase im Milzparenchyme — gewöhnlich mangelt.

Es versteht sich übrigens von selbst, dass das Gesagte nur für die drei exanthematischen Formen, *Morbilli*, *Scarlatina* und *Variola* gelte, das symptomatische Exanthem dagegen, wie die symptomatischen Miliarien, oder das Exanthem beim Typhus, nach dem zu Grunde liegenden Hauptleiden beurtheilt werden müssen.

Eben so braucht es keiner weitern Erwähnung, dass der exanthematischen Krase in der bezeichneten Grundform ein eben so groses Ausschliesungsvermögen zukomme, wie den übrigen dyskrasischen Processen.

Gewiss nur in den wenigsten Fällen wird man an Leichen von Individuen, die an einem der benannten Exantheme gestorben, andere bedeutende Krankheiten vorfinden, die uns gewöhnlich als der Ausdruk einer vorhandenen Dyskrasie gelten, und bei denen der Beweis geführt werden könnte, dass sie schon vor dem Exantheme vorhanden waren. — Krankheiten anderer Art sind aber begreiflicher Weise nicht ausgeschlossen.

Wer Gelegenheit gehabt hat, die acute Bright'sche Nierenkrankheiten in ihrem Beginne zu untersuchen, dem wird eine gewisse Uebereinstimmung aufgefallen sein, welche die Blutflüssigkeit in diesem Falle mit dem Blute bei Exanthemen an den Tag legt. Um so weniger kann es uns befremden, dass nach unterdrükten Exanthemen so leicht die bemerkte Krankheit in den Nieren erscheint, als deren weiteres Symptom wir dann den Hydrops zu betrachten haben, wenn uns gleich die Beziehung der Hautfunction zu jener der Nieren in mehr als einer Hinsicht nicht völlig klar geworden.

So wenig übrigens die besprochenen drei acuten Exantheme bei hydropischen oder sonst in ihrer Blutmasse erkrankten Menschen beobachtet werden; eben so wenig kann die bezeichnete Ordnung sich umkehren, und auf eine hochgradige Bright'sche Nierenkrankheit ein Exanthem der bemerkten Form sich einstellen.

Höchst interessant ist es übrigens, dass zwei Krankheitsformen, die in mehreren Beziehungen einander so nahe stehen, wie Typhus und das substantive febrile Exanthem unter ihren Folgen die Bright'sche Nierenkrankheit zählen können.

Eben so findet man, dass sich der Charakter der Blutflüssigkeit bei beiden Krankheiten inerhalb derselben Grenzen bewegt; Hyperinosis und Scorbut sind die beiden Extreme, in welche die exanthematische Krasis so wie der Typhus überschlagen kann, wodurch der Charakter des Exanthems um so mehr verloren geht, je deutlicher die eine oder die andere von diesen Formen auftaucht.

Man glaube aber nicht, dass durch diese Parallele die Identität des Typhus und des exanthematischen Fiebers bewiesen werden wollte.

Es gibt einen Typhus ohne typhöse Productbildung in den Follikeln des Darmkanals; es gibt eine exanthematische Krase ohne Exanthem, in beiden Fällen bei sehr kurzer Dauer des ganzen Processes.

Eine andere häufige Nachkrankheit nach Exanthemen bildet die Tuberculose. Sie erscheint eben sowohl als Lungentuberculose, als Uterinaltuberculose bei Weibern, wie als Tuberculose des Knochens; ihre Form ist nie das Tuberkelkorn, sondern immer das Tuberkelexsudat. Sie entsteht gemeinsam im Verlaufe des exanthematischen Fiebers und verräth durch ihre geringe Masse,

besonders im Sexualsysteme oder an Knochen, eben so wenig eine arterielle oder tuberculöse Krasis als die localen Tuberculosen bei Typhusgeschwüren. Eine Combination zweier Krasen findet daher auch hier nicht Statt. Bei bereits vorgeschrittener Lungenphthise erscheint das febrile Exanthem nicht. — Hat sich im Verlaufe des exanthematischen Processes die Tuberculose nicht gebildet, erscheint sie erst später in einem mehr weniger entfernten Zeitraume, so ist ein Nexus beider Krasen nach anatomischen Gründen nicht mehr einzusehen.

Das bisher Gesagte läst uns auch einen Blik auf die vom praktischen Arzte unter dem Namen der Metastasen aufgefasten Krankheitserscheinungen werfen. Wir finden diese an der Leiche häufig als Krankheitsproducte, die aber dem Exanthem durchaus nicht ausschlieslich zukommen, als Krankheitsproducte nicht einer, sondern verschiedener Arten, als seröse, eiweishaltige, faserstoffreiche Producte, in welchen sich gewöhnlich nicht einmal eine Identität mit dem exanthematischen Producte an den allgemeinen Deken nachweisen läst. Ebenso wenig kann man behaupten, dass diese Productbildungen nur dann auftreten, wenn das Exanthem durch irgend einen Zufall von den allgemeinen Deken verschwunden ist; ja diese Productbildungen können zu einer Zeit erscheinen, in welcher das Exanthem noch keineswegs sich gebildet hat.

Wir sehen ferner, dass dieselben Erscheinungen der Metastasen im Leben auftreten, wenn das im Hirnparenchym kreisende Blut eine andere Beschaffenheit als das gewöhnliche zeigt, wenn es gleich im Uebrigen nicht von dem Körperblute des Exanthematischen verschieden ist.

Endlich benennen wir als metastatischen Process denjenigen, bei welchem die cardinale exanthematische Krase abgeändert ist, während zugleich mit der neuen Krasis Erscheinungen auftreten, welche, dieser Krasis eigenthümlich, mit der exanthematischen Krasis nichts gemein haben, wie Erweichungen, Brandfleke u. s. f.

Es macht sich hierbei schon das Bedürfniss fühlbar, den Begriff der Metastase genauer festzustellen, oder es dürfte vielleicht räthlich erscheinen, denselben ganz fallen zu lassen; die Nothwendigkeit hierfür ergibt sich besonders dann, wenn wir nicht allein die Metastasen bei exanthematischen Processen, sondern überhaupt alle jene Vorgänge vom anatomischen Standpunkte aus zu erklären versuchen, die von dem Practiker als Metastasen bezeichnet werden.

B. *Specieller Theil.*

1) *Masern.*

Battersby: On some unusual Complications and Sequelae of Measles. Dublin Journ. of med. sc. Sept.

Dr. *Battersby* lieferte einen grosen und doch dürftigen Bericht über die Masernepidemie, welche vom Juli bis December 1844 in Dublin geherrscht. Diese Epidemie war merkwürdig wegen des öftern Vorkommens von Entzündungen des Munds, des Pharynx, des Larynx, welche namentlich im Munde Pseudomembranen bildeten, wegen der nicht seltenen asthenischen Bronchitis und der Pneumonie, wegen des sehr häufigen Hinzutretens von Diarrhoe und Dysenterie, endlich wegen der nicht gar seltenen heftigen Entzündung der Augen und der brandigen Erweichung der Hornhaut. Der Verf. gibt mehrere Beispiele solcher secundärer Zufälle der Masern, ohne dass gerade die Pathologie der Masern oder die Behandlung derselben und ihrer Folgen dadurch gefördert worden wäre.

2) *Scharlach.*

Roeser: Bemerkungen über Scarlatina mit besonderer Berüksichtigung der in ihrem Gefolge auftretenden Nierendegeneration und Affection der Brustorgane. Oesterlen's Jahrb. Jan.
Scott Alison: On Pericarditis as Complication and Sequela of Scarlatina. Lond. med. Gaz. Febr.
William Reeves: Remarks on acute Inflammation of the Spinal Cord. The Lancet. Jun.

Nosologie. Hofrath *Röser* macht in seinem Referate über die Scharlachepidemie vom Winter $18^{42}/_{43}$ einige die Pathologie des Scharlachs betreffende wichtige Bemerkungen, welche wir hier mittheilen zu müssen glaubten.

Was die Existenz des Scharlachs ohne Exanthem betrifft, welcher von *Rumsey*, *Stoll* und *Dance* constatirt worden ist, so gedenkt er nicht denselben in Abrede zu stellen; wenn aber von Abschuppung ohne vorher da gewesenen Ausschlag gesprochen wird, so erklärt er mit Recht eine solche Beobachtung für irrig, u. nimmt an, dass das sehr schwach entwikelt gewesene Exanthem übersehen worden sei. Er hat selbst solche Fälle in Behandlung gehabt, wo das Exanthem nur durch die genaueste Beobachtung wahrgenommen werden konnte. (Schon die Abschuppung gibt ja von dem besonderen Exanthem Zeugniss. *E.*)

Das von vielen Schriftstellern so verhängnissvoll geschilderte Zurüktreten des Scharlachs hat er nie erlebt. Der Ausschlag, wenn er nicht intensiv ist, kommt und verschwindet und kommt dann wieder ohne alle Veränderung des Krankheitsverlaufs, und das Verschwinden des Exanthems beweist nur, dass der Scharlachprozess nicht mit solcher Energie auftritt um eine constante Hautentzündurg zu unterhalten, oder dass er in einem andern Organe als der Haut sich zu entwikeln begonnen hat. Das

Exanthem verschwindet zuweilen, doch auch dies nur selten, wenn ein wichtiges Organ ergriffen worden, und dies ist die Ursache jenes Verschwindens, nicht umgekehrt. Er will übrigens nicht behaupten, dass jenes gefährliche Zurüktreten des Ausschlags gar nicht möglich sey, es komme aber gewiss nur sehr selten vor in Folge von groben Diätfehlern und sei wohl nie die Ursache des Tods.

Man spricht beim Scharlach von durch Hirnentzündung schnell erfolgtem Tode; *Naumann*, *Meissner*, *Reuss*, *Marcus*, *Frank*, *Vogel*, *Hufeland* u. A. betrachten sie als die häufigste und gefährlichste Complication, die während oder schon vor der Eruption tödte. Diese Entzündung oder deren Ausgänge und den von *Mandl* angegebenen Wassererguss hat er in diesem Stadium nie gesehen. Der Wassererguss findet sich nur nach Beendung des Ausschlags, zur Zeit des Eintritts der Wasserergiesungen auch in andern Höhlen und tödtet nur allmälig, nicht apoplektisch. Auch die auf Erschöpfung fusende, plözliche Lähmung des Hirns, noch ehe der congestive Andrang wirklich zu Stande gekommen, wie sie von *Naumann* u. *Hufeland* aufgeführt wurde, hält er für prekär. Nicht Entzündung, nicht Wassererguss, nicht Erschöpfung der Hirnthätigkeit, sondern Ueberfüllung des Hirns mit schwarzem Blute ist nach ihm die Ursache des Todes. Gleichwie sich aber aus Blutüberfüllung in den untern und hintern Parthien der Lunge bei Nervenfieberkranken Pneumonie und leichte Hepatisation heranbildet, so kann auch eine Ueberfüllung des Hirns mit schwarzem Blute, sofern sie nicht apoplectisch tödtet, entzündliche Gehirnreizung herbeiführen, wobei es auch zwar rasch, doch nicht so plözlich zum Tode geht. Von dieser Ueberfüllung des Hirns mit schwarzem Blute abgesehen, findet er denn auch *Bayer's* Ansicht richtig, dass wenn der Kranke in der ersten Woche stirbt, keine bedeutende anatomische Verlezung als manifeste Ursache aufzufinden sey, so wie auch *Guersent* bemerkt, dass der Tod öfters, wie bei Vipernbiss erfolge. Von dieser schwarzen Hyperämie des Hirns theilt er zwei instruktive Fälle mit.

Die leichte Unpässlichkeit eines 9jährigen Mädchens, welches sich am ersten Tage öfters erbrach, wurde übersehen. Sie ging den andern Tag in die Schule, und der gewohnten Lebensweise nach, as mit Appetit zu Nacht; sich gesund und wohl fühlend, legte sie sich zu ihrer Mutter ins Bett. Die Mutter, noch ehe sie eingeschlafen, hörte ihr Kind schneller u. röchelnd athmen, was aber bald nachlies. Das Kind wurde allmälig kalt, so dass es gegen Mitternacht der Mutter auffiel. Das Mädchen war todt, lag auf der linken Seite mit nach oben geschlagenen Armen, mit geschlossenen Munde, vor dem etwas Schaum war. Hätte nicht in derselben Stube schon ein an Scharlach krankes Geschwisterchen gelegen, dem noch zwei andere folgten, so würde man kaum an Scharlach haben denken können. Es waren dies die Ersten im Orte. Die Leichenöffnung wies die Erscheinungen jener eigenthümlichen Apoplexie (Hyperaemie) nach, nämlich Strozen der Venen der Hirnhäute, der Bluthalter von schwarzem Blut; auf der Schnittfläche der weisen Hirnsubstanz dunkelrothe Punkte in Menge, die Plexus chorioidei dunkelroth; in den Ventrikeln keine Spur von Serum, das Herz mit schwarzem Blut ganz erfüllt, aber nicht wie gewöhnlich bei Erstikten blos die rechte, sondern auch die linke Herzhälfte. Aehnlich mit Blut überfüllt waren die dunkelroth aussehenden Lungen, der untere Lappen der rechten Lunge in solchem Grade, dass er kaum knisterte, auch zeigten sich die angrenzenden Lungenparthien ödematös infiltrirt. Ueberall floss aus den Schnittflächen der Lungen schwarzes Blut in Menge; desgleichen aus der eingeschnittenen Leber, welche wie die Milz von gesundem Aussehen war. Die Nieren zeigten eine lebhaft rothe Schnittfläche. Die Fauces waren geröthet, die Tonsillen geschwollen, mit bläulichem Gefäsnetz bedeckt; die Epiglottis, besonders am Rand und an der obern Fläche gegen ihre Wurzel zu rosenroth. Einige Zolle unter dem Larynx erschien die inere Fläche der Luftröhre roth, weiter nach unten bis in die Bronchien selbst dunkelroth.

Die 7jährige Prinzessin zu H. I. wurde den 13. Dez. von Kopfschmerz, Hize und Erbrechen befallen; Abends gleichförmige Röthe am Rüken, auf der Brust und bald über den ganzen Körper mit Nachlass der Kopfschmerzen, bei stark geröthetem Gesichte; die Zunge ist weis belegt, feucht. 14. Dez.: Das Exanthem entwikelte sich sehr stark, intensiv roth über den ganzen Körper; viel Schlummer, Aechzen; die Pupillen erweitert, ziehen sich beim Licht nur wenig zusammen, erweitern sich dann wieder, und so abwechselnd fort, so dass sie wirklich oscilliren; sie verengern sich im Schlummer, unter die Augenlider gebracht. Die Parotiden sind etwas geschwollen; Puls sehr schnell, voll; übler Geruch aus dem Munde; Durst, keine Schlingebeschwerden; einige dünne Stühle. Blutegel an den Kopf, Nitrum, Senfteige. 15. Morgens: munterer; häufiges Aechzen, unruhiges Umherwerfen, Neigung zum Erbrechen. Abends plözlich tiefer Schlummer, aus dem das Mädchen nicht zu erweken sei; convulsivische Bewegungen der Gesichtsmuskeln, Zähneknirschen, wobei die Extremitäten steif u. gebeugt werden. Bald wird das Athmen schnarchend, röchelnd, der Puls ungleich, die rechte Pupille weiter als die linke. Warmes Bad mit über den Kopf gestürztem kaltem Wasser. Das Athmen wird immer schneller und röchelnder, wiederholt stellen sich Convulsionen ein, u. Tod nach 12 Stunden, wobei der Ausschlag über den ganzen Körper bis zum lezten Augenblik troz der kalten Begiesung intensiv roth blieb.

Section: die Meningen von strozenden, schwarzen Gefäsen dicht durchzogen, unter denselben nicht ein rothes Blut führendes; die Bluthalter mit schwarzem Blut erfüllt; beim schichtenweisen Abtragen des Gehirns zeigt sich die weise Substanz von schwarzen Blutpuncten übersät. In den Ventrikeln kein Serum, die Adergeflechte nicht besonders injicirt, und in dem der linken Seite

eine bohnengrosse Hydatide; um die Varolsbrüke und das verlängerte Mark sind die Hirnhäute lebhaft geröthet. Aus den Schnittflächen der Lungen quillt viel schwarzes Blut; die Schleimhaut des untern Theils der Luftröhre, der Bronchien zeigt eine bläuliche Röthung. Das Herz ist mässig mit schwarzem Blut erfüllt. Milz ungewöhnlich gros, mit einer kleinen Nebenmilz. Der Magengrund auf seiner Schleimhaut schmuzig, rothbraun gefärbt. Die Nieren sehr blutreich, vergrösert.

Solche apoplectisch tödtende Fälle unterscheiden sich schon während des Lebens durch mehrere Symptome von Hirnentzündung. Wenn auch Kopfschmerz und Erbrechen wie bei lezteren eintreten, so fehlen doch die übrigen wichtigeren Symptome; statt dass die Pupillen verengert erscheinen, sind sie gegentheils erweitert, träge und unregelmäsig beweglich, auch fehlt alle Lichtscheue, die Stühle sind eher zu reichlich als angehalten. Durchfall zeigt sich öfters noch, selbst nachdem der lethargische Zustand eingetreten, oder wird durch gelinde Abführmittel leicht hervorgerufen. Die Section gibt aber dieselben Resultate wie bei den durch Kohlendampf Erstikten oder durch narkotische Substanzen Vergifteten, womit auch der Zustand während des Lebens viel Aehnlichkeit hat. *Berndt* spricht daher wohl mit Recht von einer eigenthümlichen Scharlachvergiftung, welche allen bisher bekannten Behandlungsweisen trozte. —

Complicationen. Es ist längst bekannt, dass Pericarditis nicht selten im Gefolge des Scharlachs auftritt, namentlich haben *George Burrows*, *Robert Willis*, *Joy*, *Copland*, *Rilliet*, *Barth* und *Puchelt* darauf aufmerksam gemacht. *Scott Alison* theilt uns nun drei solche im Verlauf weniger Monate beobachtete Fälle mit und sucht das Verhältniss der Pericarditis zum Scharlach zu ermitteln.

Die drei Fälle kamen bei den Knaben Jones, Cook und J. S. vor. *Jones* litt während des Eruptionsstadiums an heftigen Schmerzen über den ganzen Körper und namentlich in den geschwollenen Knöcheln und zugleich traten in diesem Stadium die Erscheinungen der Pericarditis auf. Nach Beseitigung des Scharlachs bekam er gegen die heftigen Herzzufälle Tinctura Hyoscyami und Bicarbonas Sodae und einige Dosen Hydrargyrum cum creta, worauf sich diese Zufälle sehr besserten, doch schien eine mäsige Hypertrophie des Herzens zurükgeblieben zu seyn. — *Cook* bekam am zweiten Tag seines Erkrankens ein lebhaftes und allgemeines Scharlach Exanthem; daselbe verschwand am 5. Tage und 2 Tage später stellten sich die Symptome der Herzaffection ein, aber ohne Reibungs- oder Blasegeräusch. Diese Zufälle wurden durch allgemeine und örtliche Blutentleerungen, Antimonialpräparate, Calomel und Quksilbersalbe gebessert. Sechszehn Tage später Albuminurie und Anasarka. Leztere Erscheinungen verschwanden auf den Gebrauch von Gentiana und Spiritus Nitri aethereus. Es blieb übrigens eine mäsige Hypertrophie des Herzens zurük. — Bei dem Knaben J. S. erschien 3 Wochen nach Ausbruch des Exanthems in Folge von Verkühlung Anasarka, welches bald beseitigt wurde; aber die Erscheinungen eines Herzleidens blieben zurük und der Knabe erlag demselben in wenigen Wochen.

Unter diesen 3 Fällen entwikelte sich die Pericarditis einmal im Eruptionsstadium, einmal kurz nach dem Verbleichen des Exanthems, und einmal war die Zeit der Entwiklung unbekannt, denn es ist mehr als wahrscheinlich, dass die Herzkrankheit in dem lezten Falle früher entstanden war als sie zur Beobachtung kam. In allen diesen 3 Fällen hatte das Fieber den entzündlichen Charakter, der Urin war spärlich u. hochgefärbt, die Eruption lebhaft und die gewöhnliche Zeit stehend. Jones litt an heftigen Schmerzen über den ganzen Körper, besonders in den Knöcheln, Cook litt an Schmerzen im Naken und im rechten Handgelenk; ob bei J. S. Gelenkaffection zugegen war ist unbekannt. Anasarka war in allen 3 Fällen zugegen, doch war bei Jones nur das Gesicht ein bischen geschwollen, bei Cook trat die Geschwulst erst nach Entwiklung der Herzkrankheit auf u. bei J. S. ist nicht bekannt, welches Leiden zuerst vorhanden war. (Das Herzleiden scheint durchaus nicht mit dem Anasarka in Beziehung gestanden zu haben, doch müssen wir anführen, dass *Willis* in allen oder fast allen Fällen, wo die Section nach Scharlach Pericarditis zeigte, auch Anasarka antraf.) Beachtenswerth ist endlich, dass alle drei Kranke männlichen Geschlechts waren und wir machen darauf aufmerksam, dass auch das acute Gelenkrheuma mit Herzaffection vorherrschend bei Männern vorkömmt.

Verf. meint nun die Pericarditis könne beim Scharlach veranlasst werden durch das mit dem Blut circulirende Scharlachgift oder durch das Zurükbleiben gewisser krystallisirbarer Zusammensetzungen im Blute, welche wegen Krankheit der Nieren nicht ausgeschieden werden können. Die durch den Scharlachprozess erzeugte Brightische Nierenkrankheit mag allerdings Pericarditis veranlassen, aber bei den obigen Kranken war solches sicher nicht der Fall. Dass ferner der Scharlachprocess eben so gut Pericarditis erzeugen könne, wie er Affectionen der Gelenke, der Nieren, der serösen Häute erzeugt, wird wohl Niemand bezweifeln. Aber einen Umstand hat der Verf. übersehen: es fragt sich nämlich, ob nicht etwa die beim entzündlichen Scharlach zuweilen auftretenden Gelenkaffectionen nicht nach denselben Gesezen (Reflexwirkung) Pericarditis hervorrufen können, nach welchen die rheumatischen Gelenkaffectionen solches thun. Ich glaube es und würde in vorkommenden solchen Fällen Colchicum mit

Opium und Sublimat geben, von welcher Mischung ich bei rheumatischer Pericarditis und Endocarditis die beste Wirkung sah.

Anomaler Verlauf. Reeves hat gegen Ende des Jahrs 1844 viele Krankheitsfälle beobachtet, bei welchen, nach seiner Diagnose, eine Entzündung eines oder des andern Theils des Rükenmarks die Ursache mehrerer der hervorstechendsten Erscheinungen war. Diese Fälle waren so häufig, dass er inerhalb fünf Tagen neune derselben in Behandlung bekam, und da sie im Dispensarium und in der Privatpraxis gleich häufig erschienen, so räumt er denselben einen epidemischen Charakter ein. Die Symptome waren Schmerz oder Krampf in der Magengegend, Schmerzen, Krämpfe und Einschlafen der Füse, Arme und Hände namentlich aber eine profuse Hautausdünstung; der Rachen war zuweilen afficirt und die Zunge zeigte öfter das erdbeerartige Aussehen. Diese Affection war in der That die Folge oder das Ergebniss eines modificirten Scharlachfiebers, und wenngleich die Halsentzündung und die trokene heise Haut die hervorstechendsten Symptome waren, so zeigte sich doch auch zuweilen die Scharlach Eruption.

Da wo die Percussion eine Krankheit des mittlern und obern Theils der Dorsal-Gegend des Rükenmarks ergab, war der Puls auffallend langsam und unterdrükt, der Schmerz in der Magengegend und das Aufstosen sehr peinlich, wenn das Hauptleiden des Rükenmarks hoch oben sas, so wüthete der Kranke in seinen Haaren, in seinem Gesichte und in den Betttüchern, und litt an einer an Delirium grenzenden Zerstreutheit. Die Percussion der Wirbelsäule ergab Empfindlichkeit einer gewissen Anzahl von Wirbeln, und da wo diese Empfindlichkeit im Anfange der Krankheit fehlte, stellte sie sich ohngefähr 12 Stunden später auf das entschiedenste ein, so dass die Kranken beim Klopfen oder Druk auf die entsprechenden Wirbel zusammen fuhren und laut schrieen. Zuweilen war auch Durchfall mit Tenesmus zugegen.

Die Behandlung bestand da, wo der Puls es gestattete, in allgemeinen Blutentleerungen; in den meisten Fällen aber war der Puls so schwach, dass Aderlässe nicht zuläsig erschienen. In solchen Fällen, und in andern Fällen nach vorhergegangenen Blutentleerungen, wurden kürzere oder längere Blasenpflaster mit Erfolg auf die Wirbelsäule gesezt, und die so blosgelegte Haut mit einem verdünnten Unguentum Jodini compositum (?), als dem entschiedensten Antiphlegisticum verbunden. Bei heftigem Durst ein mit Salpetersäure gesäuertes Wasser ad libitum. Gegen etwaige Verstopfung gewöhnliche Apperientia; gegen Durchfall eine Drachme Opium Tinctur auf 8 Unzen salpetersäure-haltigen Wassers und diese Mischung unzenweis zu nehmen.

Dieser Beschreibung werden zwei Krankheitsgeschichten angereiht, in welchen sich die oben angegebenen Symptome mehr weniger entwikelt finden, aber weder die Pathologie noch die Therapie würde dabei gewinnen, wenn man diese Fälle für acute Myelitis erkennen wollte, denn es bestand bei ihnen blos Meningitis spinalis.

Folgekrankheiten. Ueber die Folgekrankheiten des Scharlachs hat Hofrath *Roeser* folgendes vorgetragen.

Unter den fälschlich *Nachkrankheiten* genannten Erscheinungen spielte nebst Parotiden Brustfell-Lungenentzündung und Wassersucht die Hauptrolle.

Zweierlei Arten von Brustfell- und Lungen-Entzündung, sowie zweierlei Arten von Wassersucht kommen im Gefolge des Scharlachs vor, welche in ihrer Verschiedenheit die gröste Würdigung verdienen. Entzündungen der Brustorgane überhaupt werden wohl als zu selten beim Scharlach angenommen. Sie waren leider in all den von ihm beobachteten Epidemien eine häufige Zugabe. Nur bei der weniger verhängnissvollen Art derselben mag Erkältung, Störung der Hautthätigkeit als Ursache gelten können; die schlimmsten Formen stellten sich troz sorgfältiger Pflege der Haut ein, und sind wohl im ganzen Scharlachprocesse selbst begründet. Die erst erwähnten Pleuropneumonien, Bronchopneumonien bis zum ausgeprägtesten Stadium des pleuritischen Ergusses und der Hepatisation eines ganzen Lungenlappens, als reine Entzündung behandelt — endeten glüklich. Sie unterschieden sich aber wesentlich von den stets traurig endenden, ganz ähnlichen Fällen, in denen der Urin viel Eiweis und Blut mit sich führte. Jene *einfachen* Entzündungen des Brustfells und der Lunge, d. h. *die nicht mit Nierenleiden complicirten* und leichter heilbaren Fälle treten schon während der Blüthe des Exanthems oder gleich nach derselben und plözlich auf, und sind von den gewöhnlichen Symptomen begleitet; gewöhnlich konnte aber nur genaue Percussion und Auscultation Aufschluss geben. Meist war es Bronchopneumonie, zuweilen auch Pleuropneumonie; sie tödteten rascher als die bösartigen, in 2—4 Tagen, aber seltener. Das Exanthem war dabei öfters stark entwikelt, mit leichten Parotiden. Sie gesellten sich auch zur apoplectischen Form, oder der durch die Pneumonie gestörte Blutlauf rief jene um so eher hervor, als dadurch die Ueberfüllung des Gehirns mit schwarzem Blute nur befördert wurde, wo dann bei starkem Ausschlag tiefer Sopor und rascher Tod eintraten, während sich die Symptome der Pneumonie verwischten, mit Ausnahme der durch die Auscultation gelieferten. Die Section ergab dann Ueberfüllung des Gehirns mit schwarzem Blut und alle Läsionen der

Bronchopneumonie. Hier fand man die Epiglottis, die Stimmrize, die Luftröhre auf der inern Fläche geröthet; die Bronchien meist intens roth; dies weniger, wenn die Pleuropneumonie die Hauptrolle spielte. Broncho- und Pleuropneumonie mischten sich auffallend, wo dann einer der untern Lungenlappen vollständig hepatisirt, mit fibrinösen häutigen Exsudaten bedekt, die entsprechende Rippenpleura geröthet war, mit gleichzeitigem Erguss von mehreren Unzen Serum; gepaart mit der diffusen Hepatisation trat die lobuläre hervor, indem mitten in der hepatisirten Lunge schwärzere und fester hepatisirte Knoten eingestreut, in der andern Lunge aber isolirte, die ganze Lunge durchziehende Lobularhepatisationen erschienen. In einem solchen Fall, bei einem jährigen Kinde, enthielt die Spize der noch nicht hepatisirten linken Lunge einen ovalen, aus der verdikten Lungenpleura gebildeten und mit Flüssigkeit gefüllten Sak von der Gröse eines Guldenstüks, welcher von rothem breiigem und allmählig in wirkliche Hepatisation übergehenden Lungenparenchym umgeben war. Die Blase füllte eine blutige, etwas breiige Jauche, welche vermuthlich aus grangränöser Erweichung der obersten hepatisirten Parthien hervorgegangen war. — Leber, Milz waren meist normal, leztere zuweilen fest, dunkel- oder hellroth; die Schleimhaut des Magens roth marmorirt; die Nieren blutreich, sonst normal, und blos in einem Falle, wo der Tod 8 Tage nach erschienenem Exanthem erfolgte, die Rindensubstanz stellenweise auffallend blass, marmorirt, und auf der Schnittfläche nicht mehr normal glatt und zart. — Der Urin dieses 7jährigen Knaben konnte im Leben nicht beobachtet werden.

Die schlimmere, meist tödtliche Pleuropneumonie hält einen andern Gang. Nach Verlauf des kaum bemerkbaren oder auch intensen Exanthems, und nachdem bisher ohne allen Arzneigebrauch die Krankheit sehr günstig verlief, nach 3—4 Wochen vom Beginn der Krankheit an, verändert sich bei vollem Wohlsein, selbst bei sorgfältig unterhaltenen und starken Schweisen der bisher blass oder normal strohfarbig gewesene Urin; er wird röthlich, meist blutroth, und sparsam entleert. — Gleich Anfangs während der Blüthe des Ausschlages ist bei Vielen der Urin gleichfalls tief gefärbt; diese Färbung rührt aber nicht von beigemischtem Blute her, sondern von Harnsäure, harnsauren Salzen u. s. f.

Nur selten jedoch zeigte sich schon in jenen frühen Perioden im Urine etwas Blut und Eiweis, indem die Nieren, in der Höhe des Exanthems schon hyperämisch sind. Die Röthe des erst erwähnten Harns dagegen kommt offenbar von beigemischtem Blut, welches bei längerm Stehen als schmuzig- oder schön rother Bodensaz niederfällt, während der überstehende Urin die normale Farbe erhält. Oefters ist das Blut so genau mit dem Urin gemischt, dass es sich nicht mehr aus demselben absezt, und der Urin durchaus blutig gefärbt bleibt. Unter dem Microscop findet man deutliche, wenngleich meist verkümmerte, zum Theil zerstörte Blutkörperchen, oder die Farbe rührt auch von aufgelöstem Blutroth her; auserdem sieht man unregelmäsige häutige Fragmente gleich geronnener Fibrine. Durch's Kochen trübt sich ein solcher Urin sehr stark durch weise Floken, gerinnt selbst zum Theil in 1 Zoll und mehr im Flächendurchmesser haltende, obenauf schwimmende häutige Lappen, und wird öfters breiig; rauchende Salpetersäure erzeugt einen weisen, durch Erhizung nicht zu lösenden Niederschlag; enthält der Urin Blut, so färbt sich das Coagulum röthlich. Der Eiweisgehalt blieb sich gleich, wenn auch kein Blut beigemischt war; der Gehalt an lezterem wechselte öfters, indem der Urin mit oder ohne Besserung der begleitenden Krankheits-Erscheinungen blass, hell oder grünlich wurde, auch reichlicher flos, plözlich aber wieder die Blutbeimischung zeigte. — Man konnte bei dieser Beschaffenheit des Urins sicher sein, dass nach ein paar Tagen Füse, Hände, Gesicht schwellen, obschon die Schweise meist fortbestehen. — Bei Entzündungen der Brustorgane, in rheumatischen und intermittirenden Fiebern, im Typhus, bei Blattern, Herzkrankheiten u. s. f. wie auch im Scharlach wird nach *Lehmann* und Andern *vorübergehend* Eiweis im Urin gefunden, aber nicht mit Blutbeimischung, auch nicht reichlich und anhaltend. Und *Larpent* sagt wohl mit Recht: „Niemand wird leicht bei nur wenigem Albumen im Urin und bei Abwesenheit anderer Symptome einer Nierendegeneration eine solche annehmen; aber solche auch nicht bezweifeln, wenn der Urin gerinnbar, von geringerem spezifischem Gewicht, mit Oedem, Wassersucht, Durchfall oder Erbrechen verbunden ist.“ — Die eintretende Wassersucht und entzündliche Brustaffection hängen mit dieser Veränderung des Urins iniger zusammen als mit allen sonst als deren Ursache angegebenen Störungen der Desquammation. Diese traurige Episode tritt bei kaum bemerkbarem Exanthem und kaum wahrzunehmender Abschuppung eben so wie nach der intensesten Eruption und lappenartiger Abschuppung ein. — Das Oedem verbreitet sich über den ganzen Körper. Bei Mehrern blieb die Krankheit auf dieser Stufe, und der Zustand der Kinder veränderte sich 8—14 Tage hindurch nicht; die Kranken schienen nicht besonders leidend, konnten selbst auserhalb des Bettes zubringen. Bei sorgfältig unterhaltenen Schweisen, Blutegeln in die Nierengegend und Nitrum, später Liquor Kali acetici inerlich endete das

Leiden allmälig günstig, der Urin nahm wieder seine normale Beschaffenheit an und das Oedem schwand; doch waren hiezu meist Wochen nöthig.

Häufig wurde diese den Sturm verkündende Beschaffenheit des Urins von den Angehörigen übersehen, und erst der Eintritt des Oedems machte aufmerksam. Er unterrichtete daher immer, genau die tägliche Beschaffenheit des Urins zu beobachten und die etwaige so eben beschriebene Veränderung deselben sogleich anzuzeigen; denn hier gilt das: Principiis obsta. — Bald nachdem jene Veränderung im Urin und späterhin Oedem des Gesichtes, der Hände und Füse oder der ganzen Hautoberfläche beobachtet wurden, stellte sich häufig Hüsteln, flüchtiger Schmerz, auch anhaltendes Seitenstechen auf der Brust und periodische Stikanfälle ein. Nierenschmerzen konnte er niemals auskundschaften; die unbestimmten Angaben der Kinder mögen Schuld sein. Röthlicher, rostfarbiger Auswurf wurde selten beobachtet. Häufig fehlten sogar alle Schmerzen auf der Brust und das Hüsteln war bei beschleunigtem Athem selten; der Puls schneller, der Herzschlag manchesmal stürmisch, die Hize vermehrt. — Auser etwas Druk unter dem Brustbein und Schwerathmigkeit klagte ein 9jähriger Knabe in der 4ten Woche des Scharlachs, bei welchem Oedem der Füse, des Scrotum und leichtes Gedunsensein des ganzen Körpers eingetreten, gar Nichts; Husten war kaum zu bemerken. Demungeachtet ergab die Auscultation die ausgesprochenste Hepatisation des ganzen linken untern Lungenlappens mit Erguss, welche beide die (nach Wochen möglich gewordene) Section constatirte. — Während so Schmerz auf der Brust kaum oder nur flüchtig eintrat und von den Kindern meist als Bauchweh bezeichnet wurde, steigerten sich die gewöhnlichen Zeichen des erfolgten pleuritischen Ergusses in der Art, dass endlich das ausgeprägteste Bild von Brustwassersucht hervortrat, ohne aber — wie die Section auswies — wirkliche Brustwassersucht zu sein, sondern Empyem. Haut- und Bauchwassersucht traten erst später ein, oder die Pleuropneumonie im Gefolge jener. Die Schwerathmigkeit, der Husten, die Unmöglichkeit, auf der gesunden Seite zu liegen, die Stikanfälle mit oder ohne Schmerzen waren mehrere Tage zugegen, bis sich endlich der Bauch auftrieb und fluctuirte. Das entzündliche Brustleiden trat dagegen insoferne im Gefolge der Wassersucht auf, als nicht ein Fall von dieser bösartigen Pleuropneumonie vorkam, wo nicht vorher schon etwas Gedunsensein des Gesichts mit Oedem der Füse und Hände sich zeigte. — Manche konnten nicht mehr liegen, und mussten besonders des Nachts umhergetragen werden. Aber bis zum Tode trat kaum Husten ein, sondern blos Unmöglichkeit, im Bette hinzuliegen, mit öfterem ängstlichem Auffahren und dem Verlangen aus dem Bette zu kommen. In seltenen Fällen trat jedoch im späteren Verlaufe heftiger Husten mit gekochtem Auswurfe ein. So zog sich die Scene mehrere Wochen hin, konnte aber auch äuserst rasch sich enden. So zeigten sich bei dem schon erwähnten 9jähr. Knaben Schwankungen in der Zu- und Abnahme des Pleura-Ergusses, des Oedems, der Bauchwassersucht, des Blut- und Eiweisgehaltes im Urin, welcher leztere aber niemals völlig schwand. Er schleppte sich 2 Monate lang bis zum Tode hin, nachdem sich zuvor (bei gröstentheils antiphlogistischem Verfahren) auch auf der bisher verschont gewesenen rechten Brusthälfte pleuritischer Erguss und zulezt plözlich Kopfschmerz, wilde Delirien und Convulsionen eingestellt hatten. Bei einem 7jährigen Knaben ging es dagegen äuserst rasch. Dieser hatte die Krankheit 4 Wochen lang, als er — dem Anschein nach wieder vollkommen gesund, blutigen, eiweishaltigen Urin entleerte und Hize bekam, welche sich jedoch auf Calomel (das Speichelfluss erregte) verlor, so dass der Knabe das Bett verlies, mit Kameraden spielte, und blos über etwas schweren Athem bei sehr seltenem Hüsteln klagte. Scrotum und Füse schwollen jezt seit 3 Tagen ödematös an; Abends vermehrte sich das Hüsteln, er konnte im Bette nicht mehr umliegen, sein Athem wurde immer beengter, und schon nach 12 Stunden erfolgte Tod. Bei der Leichenöffnung fanden sich die beiden Brusthölen mit gelbem, klarem Serum ohne Spur von coagulirten Floken angefüllt; die untern Lungenlappen waren dadurch zusammengepresst, so dass sie nicht mehr crepitirten; die oberen Lappen beider Lungen ödematös infiltrirt, mit Lobular-Hepatisation; die Bronchialschleimhaut stark geröthet und injicirt.

Früher schon wurde hervorgehoben, dass häufig allgemeine profuse Schweise zugleich mit Oedem des ganzen Körpers beobachtet wurden, oft ohne merklichen günstigen Einfluss. Mochte es auch mit dem Erguss und den pneumonischen Erscheinungen noch so gut gehen, so lange der Urin Eiweis oder Blut enthielt, konnte man nicht trauen, indem plözlich wieder pleuritische Erscheinungen, Dyspnoe, Bangigkeit, Unmöglichkeit auf einer oder auf beiden Seiten zu liegen eintreten konnten, oder auch ohne solche Zufälle die Scene traurig endete. —

Neben dem Urin mussten Percussion und Auscultation die Diagnose begründen. Hier ergab sich feine Crepitation im Beginn, mit baldigem Uebergang in Brochophonie und tubäres Athmen; öfters wirkliche Aegophonie, früher oder später mit verschiedenen pfeifenden, rasselnden Rhonchen, je nach dem Grade der Bronchialaffection; endlich grossblasige Crepitation in den nicht hepatisirten oder durch den Erguss

nicht comprimirten Theilen, und insofern solche durch das Lungenödem oder die gleichzeitige Stase im Lungenparenchym bedingt war, verkündete sie baldigen traurigen Ausgang. Stellte sich dagegen grossblasige Crepitation in den zuvor hepatisirten Lungenparthien ein, so war sie — wie gewöhnlich bei Pneumonie — eine günstige, die Zertheilung in der hepatisirten Stelle verkündende Erscheinung. — Die Auscultation bei Kindern erheischt viel Geduld und besondere Vortheile. Zum Sprechen sind sie selten zu bewegen, weshalb eine Aegophonie selten gehört wird; leztere scheint überdies wegen Weichheit und Nachgiebigkeit des kindlichen Brustkastens nicht so deutlich hervorzutreten. Eine genaue Vergleichung beider Seiten wird immer nothwendig; das sog. puerile Athmungsgeräusch läst öfters eine Stelle der Lunge gesund glauben, während sie beim Schreien oder Husten Brochophonie zeigt. Wie bei Erwachsenen ist auch hier das sicherste Zeichen von Pleura-Erguss, wenn man Laute, welche das Kind von sich gibt, oder sein Geschrei auf der leidenden Seite viel entfernter, undeutlicher hört als auf der andern Seite, denn zusammengenommen mit der dumpfen Percussion kann hier blos auf Pleura-Erguss geschlossen werden. Bei Hepatisation würde der Schall eine nähere Stimme geben. Findet der Erguss in beiden Brusthölen zugleich statt, so ist die Diagnose noch schwieriger, denn jezt fehlt der Unterschied der Stimme auf beiden Seiten; doch fällt neben dumpfer Percussion immer die Entfernung, die Undeutlichkeit des Lautes auf. Im vordern Theile der Brust nimmt man häufig nichts Abnormes wahr; die Rükenseite muss daher mit besonderer Genauigkeit untersucht werden.

Die Leichenöffnungen bei mehr denn ein Duzend Fällen von dieser meist tödtlich abgelaufenen Pleuro- und Brochopneumonie lieferten in der Hauptsache ziemlich Gleiches. —

Die Meningen waren meist blass, ohne besondere Gefässinjection, selten etwas Serum zwischen ihnen; in der weisen Hirnsubstanz nicht aussergewöhnliche Blutpunkte, selbst weniger als gewöhnlich; kein oder nur wenig Serum in den Ventrikeln, während solches aus dem Rükenmarkskanal flos; die Adergeflechte blutleer. Blos in dem oben erwähnten Fall, der sich 2 Monate hinzog und unter wilden Delirien und Convulsionen endete, war das Gehirn durch Serum zwischen den Menningen wie durch einen Guss von Gelatine geebnet, und viel Serum in den Ventrikeln. — Die Epiglottis, Stimmrize, Trachea und Bronchien fanden sich meist mehr oder weniger geröthet. In den Brusthölen enorme Mengen Serums mit mehr oder weniger weisen, grünlichgelben, festern oder weichern Floken, Klumpen und Häuten von coagulirter Lymphe gemengt, diese öfters an die Rippen- und Lungen-Pleura oder die Zwerchfellfläche geklebt; oder die membranösen Gebilde stellten zwischen Rippen- und Lungen-Pleura in Folge des Serum-Ergusses verschiedentliche in die Länge gezogene Bänder und Adhäsionen dar; auch beurkundete ihre Form wie Consistenz öfters einen verschiedenen Ursprung, indem die älteren schon deutlicher membranartig und gestrekt erschienen, während die neueren blos die Lungen- und Rippen-Flächen untereinander verklebten. Und während in der einen Thoraxhälfte pleuritisches Exsudat sich bildete, konnte in der andern die Pleuropneumonie ohne wässrigen Erguss, blos mit Sezung eines pleuritischen, fibrinösen, festen Exsudats und der Hepatisation verlaufen. — Die Unebenheiten auf der Lungenoberfläche, welche dadurch entstanden, liesen sich im Leben mittelst der aufgelegten Hand an dem deutlich fühlbaren und hörbaren Reiben entdeken, sobald nicht ein Pleura-Erguss die Lungen von der Rippen-Pleura weggedrängt hatte. — Das Serum coagulirte manchmal in der Brusthöhle von selbst zu grosen, gelatinösen, durchscheinenden Klumpen, so dass die Höhle von einer gelatinösen Masse gefüllt wurde, welche beim Pressen Wasser ergos u. überhaupt mehr aus Flüssigkeit, eingeschlossen in Zellenräume, denn aus festen Stoffen bestand. Ein Uebergang des Ergusses von dem Ansehen eines gewöhnlichen empyematischen bis zu dem eines rein wässrigen, klaren ohne alle Fibrin-Gerinsel, ohne alle Injection und Röthung der Pleura (also wie bei Brustwassersüchtigen) fand sich ohne scharfe Grenze, wie auch im Leben öfters eine solche nicht festgestellt werden konnte. Der Erguss schien übrigens immer Folge entzündlicher Action, denn auch bei den klarsten, reinwässrigen Ergüssen und bei blasser Pleura fand man doch wenigstens Bronchitis und Lobular-Hepatisationen. In andern Fällen war ein ganzer Lungenlappen (der untere, mittlere oder obere) gleichförmig hepatisirt, oder mit Lobular-Hepatisationen durchsät, die sich dann schon auf der Lungenoberfläche an einer bläulichen Schwärze dieser Stellen erkennen liesen; ihnen entsprach auch eine intense Röthung der inern Fläche der Bronchial-Schleimhaut. Die untern Lungenlappen — waren sie anders nicht hepatisirt und einer Zusammendrükung dadurch unfähig — erschienen luftleer, geschwunden, fleischähnlich durch den Druk der Flüssigkeit. Diffuse Hepatisation eines ganzen Lungenlappens paarte sich auch hier manchmal mit der lobulären, so dass auf der Durchschnittsfläche des hepatisirten ganzen Lappens dunklere und festere Lobuli erschienen, während vielleicht die andern Lappen oder die ganze andere Lunge blos von lobulären Hepatisationen durchzogen war. — Lungenödem fand sich öfters in den nicht hepatisirten Lungentheilen, so dass der Fingerdruk stehen blieb und beim Einscheiden schaumiges Serum hervorquoll; selbst die comprimirte, fleischige Lungensubstanz zeigte sich ödematös. Die hinteren, auch nicht hepatisirten und nicht comprimirten Lungenparthien waren mit dunklem Blute angeschoppt.

Das Herz fand sich meist normal, öfters aber auch nicht, besonders wenn die linke Lunge die vorstechend entzündete war, wenn der entzündete Lungentheil an oder auf dem Herzen lag; — jedoch auch ohne diese Umstände zeigte die linke Herzhälfte eine rosenrothe, durch starke

Gefässinjection bedingte Färbung, durchsezt von Steknadelkopf — bis Linsen-grossen, schwärzlich rothen, Petechien ähnlichen Punkten. Diese Fleken kamen besonders in der Nähe der Kranzgefässe auf der vordern, noch öfter auf der hintern Fläche, auf den Atrien wie an den Ventrikeln vor. — Die inere Fläche des Herzbeutels war immer blass oder doch kaum merklich röther; er enthielt wenig Serum, in einem Fall jedoch mehrere Unzen, mit kleinen Faserstoffflökchen. Die äusere, an die entzündete Lunge anliegende Oberfläche des Herzbeutels zeigte öfters — entsprechend der gerötheten linken Herzfläche — gleichfalls starke Röthung durch Gefässinjection.

Das Zellgewebe des Mediastinum fand sich manchmal ödematös infiltrirt. Die Schleimhaut des Magens war meist roth, missfarbig, u. zwar in Streifen oder marmorirt.

Die Leber war selten lebhaft braun, meist auf der Oberfläche durch feine rothe und bläuliche Gefässneze wie marmorirt, oder mit weisen verwaschenen oder auch scharf begrenzten Fleken verschiedener Gröse bedekt, welche dann die röthlich-bläulichen Gefäsgruppen trennten. Fingerdruk erzeugte stehenbleibende Vertiefungen von weisem spekähnlichem Ansehen, und beim Einschneiden ergab sich, dass diese Beschaffenheit auch tiefer hinein sich zog. Der linke Lappen dagegen hatte öfter durchaus dieses weisliche, spekige Aussehen, es erschien kaum einiges Blut auf der Schnittfläche, während das Parenchym des rechten Lappen meistens mehr oder weniger ausgesprochen das Ansehen von Muscatnussleber zeigte. Diese spekähnliche Entartung ewies sich bei näherer Untersuchung nicht als Fett, schien vielmehr Eiweis oder Faserstoff zu sein. — Die Häute der Gallenblase waren öfters stark ödematös; die Galle selbst wässrig, blass, auch normal gelb. Die Milz schien normal, oder ausen schwärzlich u. röthlich marmorirt, manchmal bedeutend vergrösert, meist von fester Consistenz, inen lebhaft hellroth, mit weisen Punkten durchsät; ja in einem Falle, wo die Leber ein ausgezeichnet spekiges Ansehen darbot, waren auch im Inern der Milz, nicht aber auf deren Oberfläche — grösere, spekige Stellen, welche sich bei näherer Untersuchung gleichfalls nicht als Fett auswiesen.

Im Darmkanal nichts Bemerkenswerthes; nur einigemal erschienen in groser Anzahl auf der Schleimhaut des Dünndarms sammetartige, dunkelrothe Fleken (Peyer'sche Drüsenfleken?), kaum erhaben über die Mucosa, Zoll gros, länglich, und von nezartigem Aussehen, am Ende des Ileum leichte Excoriationen der Schleimhaut, und die Coecal-Klappe durch bläuliche Gefässnezchen bleifarben. — Oefters war auch ziemlich Serum in die Bauchhöle ergossen, jedoch niemals in solcher Quantität, dass die Därme nicht grösten-theils die Bauchwand berührt hätten.

Die *Nieren* boten stets Veränderungen dar. War der Tod an Pleuropneumonie frühzeitig und diese selbst bald nach dem Exantheme eingetreten, noch ehe Ascites in höherem Grade gekommen, so waren sie öfters blos bedeutend vergrösert, übrigens von normalem Aussehen der Oberfläche, und im Inern stark mit Blut erfüllt. Der convexe Umfang der Pyramiden schied sich durch eine stark ausgeprägte Dunkelröthe von der Corticalsubstanz scharf ab; rothe Gefässstreifchen zogen sich zwischen den Bellini'schen Kanälchen hin; die inere Fläche der Nierenkelche war selten geröthet, sehr lebhaft dagegen die Spizen der Papillen. — In den eigentlich hieher gehörenden Fällen waren die Nieren der Kinder von der Gröse wie bei Erwachsenen, ihr Aussehen blass, gelblich weis, schmuzig spekig, stellenweis bleifarben und durch röthliche, bläuliche, fein verästelte Gefäsbündelchen marmorirt. Die Tunica propria erschien etwas verdikt, lies sich auch leicht abstreifen, und jezt präsentirte sich die Oberfläche der Nieren feinkörnig, rauh, und noch deutlicher durch die röthlich bläulichen Gefäs-Ramificationen geflekt. Die Corticalsubstanz besteht öfters durchaus aus dieser weisen, dem Anschein nach spekigen Masse mit eingestreuten Gefäschen; auch ist sie nicht wie bei gesunden Nieren auf dem Bruche faserig, sondern körnig, jedoch niemals deutlich in gröseren z. B. Hirsekorn grosen Körnern. Ebenso wenig ist die Schnittfläche glatt. Zwischen den Fingern lies sich auf dieser niemals eine eitrige, jauchige oder breiige oder überhaupt viel Flüssigkeit auspressen. Endlich umschliest diese spekige Rindensubstanz die convexe Seite der Pyramiden nicht rund, sondern der Rand dieser Pyramiden ist öfters kaum markirt, indem die Rindensubstanz an vielen Stellen und strahlenförmig tief in dieselben und neben denselben eindringt. Ja sie erstrekt sich sogar mit feiner Zuspizung zwischen den Harnkanälchen herab fast bis zur Spize der Papillen, mit rothen Gefässtreifchen der Länge nach durchzogen, wodurch die Pyramiden gegen die Papillen hin ein fein schmuzig-weis und roth gestreiftes Ansehen bekommen. Die Harnkanälchen erschienen bei 400 Vergröserung an ihrer Oberfläche mit rundlichen Granulationen besezt, auch mit solchen gefüllt. — Die Rindensubstanz hat an und für sich auf Kosten der Medullarsubstanz sehr zugenommen, — daher die so auffallende Vergröserung der Niere. — Die Spizen der Papillen gleichen vermöge ihrer starken Röthung einem arteriellen Bluttropfen. — In dem schon erwähnten Fall von 2 Monate dauernder Pneumonie mit pleuritischem Erguss hatte die spekige Corticalsubstanz die Pyramiden ganz verdrängt, und nur gegen das spize Ende derselben trat wieder eine streifige Structur hervor; im Uebrigen bildeten die sehr grosen Nieren durchaus eine schmuzig weisliche Masse. In diesem Fall war auch die untere Hälfte der matschen Nieren schmuzig bleifarben, vielleicht in Folge einer Imbibition von den anliegenden, schmuzig gefärbten Gedärmen aus, obgleich die Section 8 Stunden nach dem Tode gemacht wurde. — Knotig oder geschrumpft oder überhaupt in den höhern Graden der Bright'schen Krankheit zeigten sich die Nieren nie. Verf. hält ihre Degeneration für einen niedern, schon von Hamilton beschriebenen Grad; solche zeigte jedoch in seinen Fällen wieder manches Eigenthümliche.

Die Ureteren und Harnblase ergaben nichts Abnormes. —

Wenn Verf. die Erfunde in den Nieren mit der von *Rokitansky* in 8 Formen beschriebenen Bright'schen Krankheit vergleicht, so bemerkt er in denselben immer derartige Abweichungen,

dass sie sich niemals genau unter eine von *Rokitansky* beschriebene bringen lassen. Für die entzündliche Natur dieser scarlatinösen Entartung möchte die Blutüberfüllung, lebhafte Röthe und Vergröserung der Nieren im Beginne des Uebels sprechen; jedenfalls ist sie beim Scharlach eine acute Entartung, und kann nur mit der 1. 2. und 3. Form *Rokitansky's* verglichen werden, ohne jedoch ganz in eine derselben zu passen. Denn wenn sich auch fast alle Charaktere seiner 2. Form vorfinden, so konnte Verf. nicht bemerken, dass die Schleimmembran der Nierenkelche „rosig geröthet und gelockert".sei; meist fand er sie blass und normal. Die Pyramiden zeigten zwar, wie schon erwähnt, öfters die Form „eines Federbusches mit überhängendem Gefieder," ohne dass aber die in die Pyramiden eingedrungene Rindensubstanz (*Rokitansky* spricht hier von „Saft") aus weisen oder weislich gelben, lokern, strozenden Körnern von Mohnsamen- bis Nadelkopfgröse" bestanden wäre.

Mehrere Kinder erkrankten im Gefolge des Scharlachs an einer Hautwassersucht, welche in der Abschuppungsperiode und später oder früher nach verschwundenem Exanthem, jedoch immer früher als jene bösartige Form auftrat. Sie entstand immer nach nachweisbarem Mangel der Hautpflege, durch zu baldiges Aussezen an die Luft, durch Erkältung. Bei ihr allein gilt, was die Meisten annehmen, dass Erkältung eine Ursache der Wassersucht nach Scharlach sein könne. Ihr ging kein Blut und Eiweis im Urin vorher, begleitete sie auch nicht. Der geringe Eiweisgehalt, welcher sich beim Scharlach, sowie in manch andern acuten Krankheiten findet, ist wohl zu unterscheiden von dem sehr starken Eiweisgehalt, wie er schon im Beginne des Leidens — also noch im Zustande der Hyperämie in den Nieren und abwechselnd mit Blutkörperchen auftritt. Ebenso ist die Wassersucht, welche durch die Störung der Hautthätigkeit erzeugt sein mag, von der durch Nieren - Degeneration entstandenen weit verschieden. Auf jene allein mag *Meissner's*, auch *J. Vogel's* Ansicht passen, der zu Folge die scarlatinöse Hautwassersucht ähnlich dem entzündlichen Lungen - Oedem durch eine Hautentzündung bedingt sein soll. Jene erstere allein gewährt eine günstige Prognose, denn sie kann öfters nach einem tüchtigen Schweis und durch Gebrauch diuretischer Mittel leicht gehoben werden; sie ist auch die Veranlassung so vieler Widersprüche unter denen, welche über Wassersucht nach Scharlach geschrieben, indem sie von Einigen als die am leichtesten zu heilende unter allen Wassersuchten und wieder von Anderen als eine sehr gefährliche Krankheit, weit schlimmer als der Scharlach selbst geschildert wird. Daher endlich das Heer der verschiedensten angepriesenen Mittel. *Plencis*, *Stoerk*, *de Haen*, *Withering* wie noch Viele nach ihnen betrachten die Hydropisie als eine 2te Periode der Krankheit und als einen der ausgesprochensten Charaktere des Scharlachs. Dies läst sich weniger von der aus Nierendegeneration entsprosten sagen, indem blos diese leztere in wesentlichem Zusammenhange mit dem Scharlachprocess zu stehen scheint. Der Blut- und viel Eiweis führende Urin, welcher durch Zersezung des Bluts bei längerm Aufenthalt in der Blase öfters ein höchst missfarbiges Aussehen annimmt, ist bei Kindern meist ein untrügliches Zeichen vorhanden gewesenen Scharlachs, vorausgesezt, dass nicht schon zuvor eine Krankheit der Nieren oder Blase existirt hat. Dass unvollkommene Krisen, wie *Robert de Langres* meint, Ursache der folgenden Wassersucht sein sollen, heist nichts. Kritische Ausscheidungen werden nicht beobachtet. — *Ueberlacher* sucht die Ursache derselben in einer Affection der Nieren, und auch *Rayer* macht darauf aufmerksam, ob dieselbe nicht eine Varietät jener Hydropisie sein möchte, welche *Bright*, *Gregory* und *Christison* untersuchten, indem sie, wie die Bright'sche Krankheit, bedeutend sei, mit Hydrotherax und Hydrocephalus ende und sich wesentlich von passiven Hydropisien unterscheide. *Williamson* muss die Nieren schlecht untersucht haben, wenn er sagt, dass der eiweishaltige Urin bei dieser Wassersucht nicht von Structur-Veränderung der Nieren begleitet sei, und sogar behauptet, *Hamilton* habe dies voreilig angenommen, indem die Nierendegeneration, wenn sie vorkomme, schon früher und zufällig vorhanden gewesen wäre! *Philipp* will bei 60 Fällen in einer Epidemie zu Berlin nicht in einem Fall Eiweis gefunden haben. Es starb aber auch nicht Eines an Wassersucht. Er glaubt, um die Erfunde von *Bright* und *Snow* zu erklären, dass in England das Eiweis im Urin häufiger vorkomme; doch ging es dem Verf. hier in Deutschland wie Jenen in England. Es starben ihm aber auch die Meisten, und *Philipp* wäre wohl bei dieser von den Nieren ausgehenden Wassersucht auch nicht viel glüklicher gewesen. Alle diese Widersprüche lösen sich in der Annahme: dass die leicht zu heilende Wassersucht durch Störung der Hautthätigkeit, die unheilbringende, häufig tödtliche dagegen auf Nierenkrankheit fust. Blos bei ersterer ist die Haut verschlossen, troken, und erfolgen Schweise, so geht es gut; der Urin enthält weder vor noch während der Krankheit Eiweis in beträchtlicher Menge, und Blut gar nicht oder nur sparweise. Dieses wenige Eiweis und seltene Blut ist Folge der mit dem Scharlach stets gegebenen Hyperämie der Nieren.

3) *Variolen*,

a) *Variola vera.*

Hoefle: Beschreibung der Blattern-Epidemie, welche in den Jahren 1843 u. 1844 in Heidelberg geherrscht hat. Med. Annalen B. XI.
J. Alexander: Est-il vrai, que l'on ait observé des Pustules varioliques internes sur des sujets morts de cette maladie? Ann. de la Soc. de Méd. de Gand. Fevr.
Schreiber im Northern Journal of Medecine.
Chomel: Considerations pratiques sur la Variole. Journ. de Connaiss. méd. April.
Goblin: Memoire sur l'Efficacité des frictions mercurielles dans le Traitement de la Variole, Efficacité demontrée de Nouveau pendant l'Epidémie variolique de Slains. Revue méd. Juni.
Coppez: Ueber das beste Mittel, die Blatternarben zu verhüten. Ann. de la Soc. de Méd. de Gand. 1844.
Thielemann: Schutzmittel gegen Pokennarben. Med. Ztg. Russlands Nro. 11.
Pauck ibidem Nro. 26.
v. Gutceit: Sublimat äuserlich gegen Blattern, ibid. Nro. 33.

Nosologie. Dr. *Hoefle* hat eine Beschreibung der 1843 und 1844 in Heidelberg geherrscht habenden Blattern geliefert, welche nach seiner Versicherung theils Variola vera, theils Varioloïs waren, zwischen welchen beiden Krankheiten er übrigens nur einen graduellen Unterschied anerkennt. Die Gründe, aus welchen er eine specifische Verschiedenheit zwischen Variola und Varioloïs läugnet, hat er kurz abgethan. Die zu Gunsten der Verschiedenheit angeführten historischen Momente seien von *Conradi* widerlegt worden. (Was gegen *Conradi's* Schrift vorgebracht worden ist, umgeht er); eine Verschiedenheit des Contagiums bestehe nicht, indem daselbe Contagium Variola und Varioloïs erzeuge (natürlich wenn man alle heftigen Fälle als Variola erkennt); die Symptome und der Verlauf seien auch nicht fähig, einen Unterschied zu bedingen, da zwischen den Symptomen-Gruppen durchaus keine genauen Grenzen zu ziehen seien, im Gegentheil durch die mannigfachsten Uebergangsformen jeder Artbegriff zwischen den fast fieberlosen Varioloiden und den heftigsten Blattern vermischt sei, (allerdings, wenn man die Quantität der Krankheit zum Unterscheidungs-Merkmal von Krankheits-Qualitäten wählt); über den specifischen Geruch aber drükt er sich folgendermassen aus: „Vor allem „glaube ich, dass man auf den specifischen Ge-„ruch als Unterscheidungs-Merkmal wenig Ge-„wicht legen darf, denn dieser fehlt allerdings „in den leichteren Fällen von Varioloid, wo es „namentlich nicht bis zum Stadium Suppuratio-„nis kommt; er wird aber in allen weiter aus-„gebildeten Fällen nicht vermisst. Gesezt aber, „er wäre auch blos den echten Blattern eigen-„thümlich, wer wollte nach dem Geruch Krank-„heitsarten unterscheiden?" Gewiss eine eben so logische als unbefangene Frage, die keines Commentars bedarf. Aber es scheint uns, dass der Herr Verf. gar nicht wisse, wo der specifische Blatterngeruch zu suchen sei, da er ihn im Eiterungsstadium sucht, wo er durch den Eitergeruch gedekt wird. *Hufeland* und andere Aerzte, welche die echten Blattern in Menge zu beobachten Gelegenheit hatten, haben diesen Geruch im Eruptionsstadium und im Athem der Kranken gesucht und gefunden. — Wohin aber ein solches Abmachen wichtiger pathologischer Fragen führe, das wollen wir an einem Beispiele zeigen. Der Herr Verfasser überschreibt seine 5. Krankheitsgeschichte: *„Variola vera „bei einem Mädchen, das früher schon diese „Krankheit überstanden hatte; ausserordentlich „verzögerte Reconvalescenz."* (Sohin zweimaliges Vorkommen von Variola vera bei derselben Kranken). Und diese Krankheitsgeschichte lautet:

„J. W., 20 Jahre alt, ledig, von mittlerer „Körpergröse, nicht geimpft, da sie als Kind „schon die echten Blattern gehabt hat, wovon „die Narben im Gesicht noch sichtbar sind. (Wo-„her weis der Verf., dass es Variolen- und nicht „Varioloiden - Narben waren?). Früher schon „öfter syphilitisch kam sie mit demselben Uebel, „zunächst wegen Bubo, am 30. November 1843 „ins Hospital, wo sie mit der Entziehungskur „ohne Merkur behandelt wurde. Am 1. Januar „1844 verspürte sie Fieber, zwischen dem 5. und „6. brach endlich das Exanthem aus, *welches, un-„regelmäsig wie es gekommen war, auch keinen Ty-„pus festhielt.* Der ganze Körper war mit Blat-„tern bedekt, *welche aber nicht alle einen Nabel „hatten, noch auch in regelmäsige Suppuration über-„gingen*, sondern confluirten und *da und dort mit „eiterig-seröser Feuchtigkeit gefüllte Blasen dar-„stellten.* Einige der Pusteln trokneten bald ab, „bedekten sich mit braunen Krusten, andere „wurden missfarbig, livid und arteten zu langwie-„rigen Geschwüren aus. Die Kopfschwarte, die „Mund- und Rachenhöhle, und wahrscheinlich „der Kehlkopf, die heftige Dyspnöe und der reich-„liche, zähe Schleimauswurf sprachen dafür, sind „mit Blattern besezt. Die von Anfang stark ge-„schwollene Haut sinkt auch nicht ein. — Der „Bubo eiterte, als die Blattern schon im Anzuge „waren, und änderte sich auch wenig während „des Verlaufs derselben, — sein Ansehen wurde „livid, die Absonderung wurde gering, und es „trat keine Vernarbung ein. Obwohl so schwer „erkrankt, und durch eine langwierige Reconva-„lescenz sich hinschleppend, während welcher „viele Furunkeln an verschiedenen Körperstellen „ausbrachen, genas sie doch und verlies am „26. Februar das Hospital. Das Antliz war durch „Narben so entstellt, dass die nächsten Anver-„verwandten die Genesene nicht mehr erkannten."

Wenn der Verf. einen solchen Fall, welcher alle Merkmale der Varioloïs an der Stirne trägt, für Variola vera erkennt, dann fehlt ihm freilich der Maasstab, um Variola von Varioloïs zu unterscheiden.

Der Verfasser hat eine Untersuchung des Harns und des Eiters vorgenommen. Im Harne hat er die von den früheren Schriftstellern angegebenenn Veränderungen in den verschiedenen Krankheitsstadien nicht gefunden, namentlich konnte er während des Suppurations-Stadiums im Bodensaze nie Eiter wahrnehmen. Dieser Umstand hätte wohl aufmerksam machen dürfen, dass die Krankheiten, die der Verf. beobachtete, vielleicht von etwas anderer Natur waren, als jene, bei welchen ältere Aerzte Eiter im Harn fanden. Um es kurz zu sagen, wir sind der Ueberzeugung, dass bei der vom Verf. beschriebenen Epidemie blos Varioloiden und nicht ein einziger Fall von Variola vera vorkam. Uebrigens fand der Verf. im Harn seiner Kranken zuweilen Eiweis und Schwefelwasserstoff-Säure. Die an 22 Kranken im Jahre 1843 angestellten Untersuchungen nahm er folgendermassen vor: Jeder Kranke erhielt beim Eintritt ein Harnglas, welches täglich gereinigt wurde, sobald er die Eigenschaften und Veränderungen des Harns notirt hatte. Er nahm dabei Rüksicht besonders auf: Quantität in den lezten 24 Stunden, Farbe, Geruch, chemische Reaction, Trübungen, Niederschläge und etwaigen Eiweisgehalt des Harns. Er fand: 1) Quantität und Farbe des Harns immer der Quantität und Qualität der Nahrungsmittel entsprechend. 2) Den der Hautausdünstung bei den Blattern eigenthümlichen Geruch konnte er am Harn nie wahrnehmen. Dagegen fand er bei zwei Kranken deutlichen Geruch nach freier Hydrothionsäure, deren Gegenwart auch chemisch nachgewiesen wurde, indem er weises Papier, das mit einer Lösung von essigsaurem Blei getränkt war, über den Harn hielt, welches sich braun färbte u. einen metallischen Glanz annahm *). Die Bildung dieser Säure sezt Verf. mit Recht auf Rechnung des im Harn enthaltenen Eiweises. 3) Die chemische Reaction des frisch gelassenen Harns war stets sauer, nur einmal bei fauligen Blattern alkalisch. 4) Die Trübungen und Niederschläge waren blos durch die Gegenwart von Harnsäure oder harnsaurem Ammoniak nebst Epithelium-Bruchstüken, niemals durch Gegenwart von Eiter oder andern Körpern bewirkt. 5) Eiweis lies sich in 8 Fällen zu verschiedenen Perioden der Krankheit nachweisen.

Die Untersuchungen des Eiters gaben folgende Resultate. Der Eiter reagirte bald alkalisch, bald sauer, bald neutral, ohne dass der Verf. die Ursache dieser Wandelbarkeit auffinden konnte. Bei der oft wiederholten mikroskopischen Untersuchung des Eiters konnte er darin weder bei Variola vera, noch bei Variolois, noch selbst bei Vaccina einen Bestandtheil finden, der einen dieser Krankheitsprodukte eigenthümlich wäre, oder überhaupt den hier erzeugten von andern vergleichsweise mit untersuchten Eiterarten unterscheiden liese. Diese Behauptung ist aber durch seine einzelnen Untersuchungen nicht ganz gerechtfertigt; denn in einem Falle, den er für Variola vera erklärt, fand er in der wasserhellen Flüssigkeit nur wenige zerstreute einzelne oder zu 2, 3, 4 gruppirte Körner von 1/[illegible] — 1/[illegible] Pariser Linie Durchmesser, welche *fein punktirt waren* und *durch Essigsäure selbst nach mehreren Stunden nicht verändert wurden*. Wie kann der Verf. eine solche Flüssigkeit identifiziren mit dem aus der Wunde eines gesunden Mannes genommenen Eiter, welcher „Eiterkörperchen von den bekannten Eigenschaften" enthielt, die durch Essigsäure in 2—3 Kerne zerfielen. Ueberhaupt ergaben seine mikroskopischen Untersuchungen des Eiters etwas verschiedene Resultate, ohne dass er ein Gewicht darauf legte; auch fand er in dem Eiter seiner Kranken neben den Eiterkörperchen *) eine körnige Masse, die er geradezu für aufgelöste Eiterkörperchen erklärt; und von den in der noch wasserhellen Flüssigkeit der Pusteln gefundenen Körperchen, welche viel kleiner als Eiterkörperchen sind, bemerkt er, dass diese entweder Eiterkörperchen in ihrer früheren Entwiklung, oder Kerne derselben, oder gar junge Epitheliumzellen sein mögen, was er unentschieden läst. — Unter solchen Umständen können wir nicht zugestehen, dass durch die Untersuchungen des Herrn Verf. eine wissenschaftliche Frage entschieden worden sei, und wir müssen z. B. die Frage, was an den belebten Körperchen sei, die der berühmte *Sacco* im Vaccinestoff gesehen haben will, weiteren Untersuchungen anheimstellen.

Endlich müssen wir noch einen Zustand zur Sprache bringen, welcher aber nicht den Verf., sondern den behandelnden Arzt jener Epidemie trifft. Die Varioloiden verbreiten sich gerne auf die Schleimhaut des Larynx und der Trachea und verursachen dann leicht Erstikungstod. Wir haben ein Verfahren angegeben, wodurch sowohl dieser Todesart, als dem Tode im

*) Referent hat mehreremal bei chronischem Blasencatarrh, wo sich auch etwas Eiweis im trüben Harne fand, den Geruch von Schwefelwasserstoff gefunden, ohne aber den Schwefel durch das bekannte chemische Reagens nachweisen zu können.

*) NB. nicht in allen Fällen waren Eiterkörperchen, sondern in manchen, wie z. B. in dem oben angeführten, nur Exsudatkugeln zugegen, was der Verf. leider nicht beachtet hat, und doch hätte die Verfolgung dieser Thatsache manchen Aufschluss über die Vorgänge in den Varioloiden und Vaccina-Pusteln geben können.

Eruptionsstadium und dem Tode im Eiterungsstadium vorgebeugt wird. Dieses von uns und andern Aerzten erprobte Verfahren haben wir in den Heidelberger mediz. Annalen veröffentlicht, und im Jahre 1842 hat ein Arzt in der Preussischen Vereinszeitung dessen Zuverläsigkeit mit Enthusiasmus bestätigt. Nun in der vorliegenden Epidemie starben Kranke im Eruptionsstadium, auf der Höhe der Krankeit durch Erstikung (zwei) und im Eiterungsstadium; dass aber der Herr Hofrath *Puchelt* einen Versuch mit den von uns empfohlenen Chlorwaschungen und dem inerlichen Gebrauch des Chlors gemacht hätte, wozu ihn schon die Theilnahme für seine Kranken hätte drängen sollen, davon sagt der Bericht nichts; nur am Ende wird so im Vorbeigehen gesagt: Bei Blattern in Mund- und Rachenhöhle schien öfters das (gleichfalls von uns empfohlene) Gurgeln mit Aqua oxymuriatica zu nüzen. Wir können freilich dem Herrn Hofrath *Puchelt* nicht zumuthen, dass er ein Heilverfahren in seine Klinik einführe, welches von einem Arzte der Würzburger Schule gefunden und erprobt worden ist, denn wie man in Heidelberg gegen Würzburg gesinnt war, weis Jedermann; aber wenn Herr *Puchelt* unsere Arbeit so gering befunden hat, dass sie einer Berüksichtigung, da wo es sich um Menschenleben handelt, nicht werth ist, dann begreifen wir nicht, wie er sie in den medizinischen Annalen abdruken lassen und seinen Lesern solche werthlose Dinge vorsezen konnte!

Dr. *Alexander* nimmt die Frage auf, ob es Variolenpusteln auf den Schleimhäuten und auf inern Organen gebe. Er hat 50 Pokenleichen untersucht und allerdings im Munde, theilweise auch am Pharynx und auf der Zunge deutlich entwikelte Variolenpusteln gesehen; im Oesophagus schienen sie ihm zweifelhaft; und obgleich er das Gaumensegel mit denselben bedekt sah, verbreiteten sich dieselben nicht in den Oesophagus; auf der Schleimhaut des Magens und der Därme hat er nie welche gefunden. Den Befunden von *Petzholdt* und *Froriep* sezt er entgegen, dass ihre vermeintlichen Variolen auf der Darmschleimhaut nichts anders gewesen seien, als gewöhnliche veränderte Schleimdrüsen, da solche angeschwollene und verschwärte Drüsen sich auch bei andern Krankheiten finden. Wir überlassen den Lesern, was sie von einer solchen Beweisführung halten wollen; diejenigen, welche dieselbe anerkennen, mussten auch zugestehen, dass die beim Typhoid vorkommenden Drüsenverschwärungen identisch wären mit denen bei der Lungenphthisis auftretenden. Die von *Petzholdt* und *Froriep* auf der Darmschleimhaut gefundenen Variolen mögen allerdings veränderte Drüsen gewesen sein, aber sind dann die Variolen der äusern Haut nicht auch veränderte Drüsen? Wann lernt man endlich einmal einsehen, dass Krankheitssiz und dadurch bedingte Krankheitsform noch nicht die Qualität der Krankheit sind, und dass ganz ähnliche Krankheitsformen bei ganz verschiedenen Krankheitsqualitäten vorkommen können!

Prophylaxe. Laut dem Northern Journal of Medecine und der Dublin. Medical Press hat Dr. *Schreiber* in dem Jod ein Präservativmittel gegen Variola entdekt: daselbe schüzte die Glieder der Familien der an Poken leidenden Kranken gegen Anstekung durch diese Krankheit. Seine Formel war: Rp.: Kalii jodeati gr. vjjj, Tincturae Jodei gtt xvj, Aqua font. jj. S. Früh und Abends einen Theelöffel voll zu nehmen.

Chomel's klinische Vorträge über die Behandlung der Variolen enthalten nicht nur nichts neues, sondern sind auch so unzureichend und unsern gegenwärtigen Erfahrungen so wenig entsprechend, dass wir es unbegreiflich finden wie die Gazette des Hôpitaux und das Journ. des Connaissances médicales solche gehaltlose Vorträge abdrüken konnte; nicht einmal die ersten therapeutischen Grundsäze, dass man die Behandlung je nach dem wechselnden Charakter der Epidemie und der einzelnen Krankheitsfälle modifiziren muss, ist beachtet; von den Waschungen mit Chlorwasser, mit Sublimat ist gar keine Rede; das hin und wieder in Teutschland angewendete Ammonium carbonicum ist mit ein paar Worten abgefertigt. Beim Verhalten heist es, man solle den Kranken nicht zu warm und nicht zu kalt halten; das ist aber gar nichts gesagt, denn das Gefühl des Kranken muss uns die passende Temparatur anzeigen: wir müssen den Kranken so kühl halten, als seinem Gefühle zusagt. Dadurch ist aber eine sehr verschiedene Temperatur angedeutet, denn robuste Kranke mit heftigem Fieber verlangen eine sehr tiefe Temperatur, bei welcher es gesunde Menschen kaum aushalten mögen. Wir bitten dies wohl zu beachten. Hätte *Chomel* es beachtet, so hätte er auch gewusst, dass die Kälte nicht allen Kranken nüzlich sein kann und bei manchen Kranken die Eruption der Variolen aufhält; dass sohin nicht die Kälte, sondern ihre ungeschikte Anwendung zu tadeln ist.

Dr. *Goblin* in Stains (Arrondissement de Saint Denis, Seine) hat die schon von älteren Aerzten gegen Variolen gerühmte Mercurialsalbe zuerst blos auf die Augenlider, auf die Nasenflügel und die Ohren angewendet, ist aber, durch die guten Erfolge ermuthigt, weiter gegangen und hat je nach Umständen das ganze Gesicht damit eingerieben.

Behandlungsweise. Im Vorbotenstadium verschreibt er erweichende und schweistreibende Getränke und läst Sinapismen auf die unteren Glieder legen. Beim Ausbruch der Variolen läst er das ganze Gesicht mit der doppelten

Merkurialsalbe einreiben, wenn dieselben confluiren. Sind aber die Variolen discret, so läst er blos die hervorstechendsten und schmerzhaftesten Pusteln mit dieser Salbe bestreichen. Die übrige Behandlung ist die gewöhnliche.

Wirkung dieser Behandlung. Die Wirkung des Merkurs auf die Pusteln ist ausschliesend örtlich. Sowie die Pusteln gut charakterisirt sind, so wird durch die Quecksilbersalbe unmittelbar der entzündliche Vorgang in denselben aufgehalten, die Geschwulst und die Spannung der Haut unterdrükt. Diese Erscheinungen finden sogar bei dem Zusammenfliesen der Variolen statt. Der Vorgang in den einzelnen Pusteln ist folgender: die deutlichsten Pusteln (boutons) welken und vertroknen in sehr kurzer Zeit, und jene, die man sich erst spizen und unter der Haut agglomeriren fühlt, werden in ihrer Entwikelung aufgehalten. Wenn die Pusteln zusammen zu fliesen beginnen, so ziehen sie ein von der Peripherie gegen das Centrum, die Geschwulst der Haut verliert sich und das geschieht in 24 Stunden. Allmälig wird der in ihnen enthaltene Eiter trübe, vertroknet in Form eines Pulvers, es bildet sich auf Kosten der Epidermis eine dünne und schwärzliche Kruste, und alles verschwindet durch Abschuppung, ohne dass Speichelfluss erscheint.

Dr. *Fauconneau-Dufresne* bestätigt in einer diesem Artikel beigegebenen Note über die Variolenepidemie zu Stains die oben angegebene Wirkung der Quecksilbersalbe.

Coppez: Ueber das beste Mittel die Blatternarben zu verhüten. Annal. de la soc. de Med. de Gand. 1844.
Thielemann: Schuzmittel gegen Pokennarben. Med. Zeitg. Russland Nro. 11.

Coppez berichtet an die Akademie zu Gent, aus seinen Versuchen gehe hervor, dass Merkurialsalben eingerieben die Bildung der Pusteln keineswegs verhindern, jedoch ihre zu ausgedehnte Eiterung verhüten und überhaupt geringere Entwikelung derselben bedingen. *Rose* und *Zimmermann* sprachen schon von ähnlicher Wirkung der Merkurailpflaster, und später machten *Serres* und *Briquet* auf das Emplastrum *Johannes da Vigo* aufmerksam. Nach *Coppez* verhindert das Vigopflaster nicht allein die Eiterung, sondern auch die Eruption, und verringert daher sehr die Bedenklichkeit der Krankheit. Auch Schwefelsalbe zog er bei Blattern häufig in Anwendung, diese aber hält den Verlauf der Blattern gar nicht, das Fortschreiten der Entzündung selten auf, verursacht Reizung der Conjunctiva und der Haut, verbreitet einen üblen Geruch und verhindert bei confluirenden Blattern die Narbenbildung keineswegs. Unter 30 mit Merkurialsalben behandelten Kranken bekam nur ein einziger Salivation.

Bittner hat den Sublimat zur Verhütung der nachtheiligen Folgen der Variola im Gesicht angewendet und den Nuzen und die Gefahrlosigkeit dieses Mittels in einer grosen Zahl von Fällen erprobt. Er brauchte Umschläge von 3 Gran Sublimat auf 3 Unzen Wasser auf die geschlossenen Augenlider. Auch lies er das ganze Gesicht mit derselben Lösung vermittelst getränkter Compressen bedeken und diese fortwährend anfeuchten. Die Blattern wurden dadurch in der Entwiklung gehemmt und ohne Eiterung zur Vertrokung gebracht. Selbst wenn die Blatter schon als ein mit trüber Flüssigkeit gefülltes Bläschen herangebildet war, vertroknete sie ohne Eiterung und fiel als brauner Schorf ab, ohne Spuren zu hinterlassen.

Dieses Mittel wurde von mehreren russischen Aerzten versucht und bewährt gefunden; so von *Thielemann*, *Pauck* und *v. Gutceit*. *Thielemann* verordnete folgendes Collyrium. R. Hydrarygri muriat. corros. grj, solve in Aquae destill. Unc. vj, adde Tincturae Opii Drachm. j. Damit von Zeit zu Zeit befeuchtete Compressen wurden täglich sechsmal eine Stunde lang auf die mit Poken besezten Augenlider, oder selbst auf das ganze Gesicht gelegt. Der Erfolg war ein überraschend guter, selbst wenn die Variolen schon im Suppurations-Stadium standen.

Dr. *v. Gutceit* hat bei Ausbruch von Blattern an den Augen eine Sublimatlösung (1 Gran auf 3 Unzen Wasser) mit gutem Erfolg benüzt. Aehnliche Umschläge auf das ganze Gesicht zu machen hat er nicht gewagt (er hätte es wohl wagen dürfen E.). Einige Mal hat er gegen die nach dem Abfallen der Pokenschorfe nachbleibenden rothen Narben eine Lösung von 2—6 Gran Sublimat mit 10—20 Gran Salmiak auf 6 Unzen Wasser mit Erfolg angewendet. Noch wirksamer fand er ein Waschwasser aus einer halben Drachme Sublimat auf eine Flasche Wasser mit einem Zusaz von gekäseter Milch und Wachs. Mit diesem Waschwasser wurden Gesicht und Hände gerieben, worauf die rothen Narben schnell bleichten.

Der rothe Praecipitat in Salbenform scheint nach dem Verf. gegen die rothen Narben ähnlich dem Sublimat zu wirken.

Dr. *Pauck* theilt folgenden Fall mit.

Bei einem jungen kräftigen Mann waren die Poken auf dem ganzen Körper, aber besonders auf dem Gesicht so dicht ausgebrochen, dass man auf lezterem confluirende Poken voraussehen konnte. Das Gesicht schwoll so schnell und so stark auf, dass schon am 2. Tage die Züge des Mannes nicht erkannt und die Augenlider nicht geöffnet werden konnten. 36 Stunden nach dem Ausbruch der Poken verordnete *Pauck* die Waschung des Gesichts mit einer Auflösung von 3 Gran Sublimat in einem Pfund destillirten Wassers alle drei Stunden. Am 5. Tag nach dem Ausbruch waren die Poken im Gesicht viel kleiner als die auf dem übrigen Körper; sie hatten sich

gar nicht gehörig entwikelt, waren flacher und viele derselben mit einer grünlich-grauen Kruste bedekt. Noch viel auffallender waren diese Erscheinungen am 6. Tag: die Geschwulst des Gesichts hatte bedeutend abgenommen, die Poken waren eingeschrumpft und grösstentheils mit grünlich-grauen Krusten bedekt. Am 7. Tag, wo die Poken auf dem übrigen Körper sich vollständig entwikelt hatten, fingen sie auf dem Gesicht an abzutroknen, die Geschwulst hatte sich schon so stark vermindert, dass die Augenlider wieder geöffnet werden konnten. Am 9. Tag waren die Poken im Gesicht vertroknet und es fielen einige der grünlich-grauen Krusten ab, während dicht nebenbei die Poken in voller Eiterung standen. Die Geschwulst des Gesichts war ganz verschwunden und die Augenlider hatten wieder ihre normale Beschaffenheit. Am 11. Tag waren fast alle Krusten vom Gesicht abgefallen, ohne Narben zu hinterlassen. Die Poken, welche nicht mit der Sublimatlösung gewaschen worden waren, machten den gewöhnlichen Verlauf.

Das ist alles gewiss ganz gut und die Sublimatwaschungen sind ohne Zweifel, insolange sie nur auf das Gesicht angewendet werden, nicht nur ein sehr heilkräftiges, sondern auch ein ganz unschädliches Mittel. Demohngeachtet bleibt es uns unbegreiflich, wie man zum Sublimat greifen kann, während die Chlorwaschungen daselbe leisten und ohne allen Nachtheil auf den ganzen Körper angewendet werden können.

b. Variolois.

B. Ritter: Zur Geschichte und Natur des Varioloid. Württemb. Corresp. Bl. Nro. 35—37. (Eine Zusammenstellung des Bekannten)

A. Staub: Beobachtungen über die Varioloiden. Bayr. med. Corresp. Bl. Nro. 30—39.

Dr. *Staub* hat einen sehr fleisig gearbeiteten Bericht über 4 von ihm in seinem Gerichtsbezirke Burgebrach beobachtete Varioloiden-Epidemien geliefert, aus welchem wir Einiges herausheben wollen.

Verf. erkennt die Varioloiden als selbstständige Krankheitsspecies und führt als diagnostisches Merkmal derselben das fehlende Eiterungsfieber an, als welches unter den von ihm in 4 Epidemien beobachteten 330 Kranken nicht ein einziges Mal vorkam. Das Eiterungsstadium der Varioloiden war zwar immer von einem gereizten Pulse und nicht selten von heftigen febrilischen Erscheinungen begleitet, diese waren aber immer nur ununterbrochene Fortsezungen des Eruptionsfiebers, und im Steigerungsfalle, wobei constante Delirien nicht fehlten, Folgen von Congestion und Entzündung der Hirnhäute. Ein wahres Eiterungsfieber, welches sich zu Ende des Blüthestadiums neu eingestellt und durch ein Froststadium angekündigt hätte, konnte er nie, selbst nicht in den schwersten Fällen wahrnehmen*). Auch den den Variolen eigenen Geruch im Eruptions-Zeitraum konnte Verf. bei keinem seiner Kranken wahrnehmen, legt übrigens auf diesen Geruch wenig Gewicht, worin ich ihm nicht beistimmen kann. Endlich muss noch hervorgehoben werden, dass der Verf. 96 Personen und darunter drei welche weder vaccinirt noch geblattert waren, mit Varioloiden Stoff geimpft und dadurch bei allen ein auf die Impfstelle beschränktes Varioloid hervorgebracht hat.

In Bezug auf die Aetiologie theilt der Verfasser folgendes mit. Die vier Epidemien herrschten im Herbst und Winter bei trüber, neblicher, regnerischer, nasskühler Witterung. Sie entstanden, wie der Verf. unzweifelhaft nachweist, spontan. Von den 10,000 Seelen des Gerichtsbezirks wohnen 7350 in 41 Dörfern in Niederungen und 2650 in 24 Ortschaften auf Anhöhen; von den ersteren erkrankten 312, sohin 4,13%, von den lezteren 210, sohin 0,90%; und darunter sind 240 spontane Erkrankungen in den Niederungen und nur 10 auf den Anhöhen vorgekommen. Dazu kommen noch folgende Thatsachen. In allen Epidemien wurde constant eine verhältnissmäsig grösere Anzahl von Ortschaften und von Einwohnern derselben in den Niederungen befallen; die Seuchenheerde fielen jederzeit auf die Niederungen, die spontanen Krankheitsausbrüche erschienen auf den Anhöhen spontan und seltener; während der 4 Epidemien blieben von den 41 Ortschaften der Niederung nur 11, von den 24 auf Anhöhen aber 16 verschont; in den zahlreicher befallenen Orten der Niederung verhielten sich die Erkrankten zur Bevölkerung wie 1 : 3, in den zahlreichst befallenen Orten der Anhöhen wie 1 : 11; die am höchsten gelegenen Ortschaften blieben ganz frei; in den Niederungen kamen verhältnissmäsig mehr schwere Erkrankungen vor.

Unter den Geschlechtern war die Krankheit gleichmäsig, unter den verschiedenen Altern aber in folgender Art vertheilt.

*) Verf. sezt bei: Wenn Aerzte, welche vor und kurz nach der Einführung der Vaccination die Blattern beobachteten, sagen, dass das Eiterungsfieber gewöhnlich, daher nicht immer, meistens nur bei copiösen Eruptionen zugegen sei, gewöhnlich aber bei wenigen Blattern fehle, so gibt es doch auch Schriftsteller, z. B. *Reil*, welche aus Erfahrung behaupten konnten, dass das Eiterungsfieber oft bei wenigen und gutartigen Poken zugegen sei, aber auch fehle, wenn gleich die ganze Haut mit Poken bedekt ist. Hieraus kann mit Sicherheit gefolgt werden, dass das Eiterungsfieber keinesfalls durch die Menge, Intensität und Gefährlichkeit, wohl aber durch die Verschiedenheit des Exanthems bedingt werde, und dass die ältern Aerzte diese Verschiedenheit, nämlich Variolen und Varioloiden wohl beobachtet aber noch nicht zur Darstellung gebracht hatten.

Von 0—1	Jahr	17	Von 25—30	Jahr	43
5—10	„	29	30—35	„	22
10—15	„	43	35—40	„	12
15—20	„	82	über 40	„	4
20—25	„	84			

Das erste Lebensjahr ohne vorausgegangene Impfung scheint den Ausbruch der Varioloiden so gut als jenen der Variolen zu begünstigen; denn ohnerachtet der sogleich eingeleiteten Impfung wurden doch in 3 Epidemien in den ersten 10 — 12 Tagen 17 nicht geimpfte Kinder von Varioloiden befallen. Bis zum 5. Lebensjahr blieben sämmtliche Kinder verschont, weil die Vaccine bis dahin sichern Schuz gewährte. Die Jahre von 15—25 lieferten die meisten Erkrankungen, und von diesen auf- und abwärtssteigend ist immer ein graduelles Verhältniss gegeben, so dass von 5 zu 5 Jahren nach beiden Seiten eine fast gleichmässige Abnahme um die Hälfte beobachtet wird. Da ein gleiches Verhältniss in den meisten übrigen gröseren Varioloidenepidemien stattgefunden hat, so erleidet die Annahme, dass die Empfänglichkeit für Varioloiden mit der Gröse des seit der Vaccination verflossenen Zeitraums in Verhältniss stehe, eine völlige Widerlegung, und es dürfte die progressive Zunahme der Varioloiden vom 5. bis zum 15, sowie die progressive Abnahme vom 25. Lebensjahr an, darin begründet sein, dass das Lebensjahr von 15—25 das eigentliche Fruchtland der Varioloiden zu nennen ist. (Darin dürfte der Verf. irren, denn die Abnahme der Prädisposition vom 25. Lebensjahr an mag allerdings im Alter an sich liegen, die Zunahme der Prädisposition bis zum 25. Jahr aber hat wahrscheinlich ihren Grund in dem allmälig abnehmenden Schuz der Vaccine. Bei nicht vaccinirten Kindern ist die Prädisposition eben so gros oder noch gröser, als im Alter zwischen 15 u. 25.) Wie schon bemerkt, bleiben alle Vaccinirten bis zum 5. Lebensjahr verschont. Impfungen mit Varioloidenlymphe schlugen jederzeit in den drei ersten Jahren nach der Vaccination fehl, und die geimpften Varioloiden-Pusteln entwikelten sich häufig wie die Revaccina um so vollkommener, je längere Zeit seit der ersten Vaccination verflossen war. Revaccinirte und solche, die mit Varioloidenstoff geimpft worden waren, wurden nie befallen. Ein zweiter Ausbruch der Varioloiden wurde nie beobachtet, wohl aber erkrankten eine 64jährige Frau und ein 45jähriger Mann, welche laut Zeugniss vieler und tiefer Narben im Gesicht in ihrer Jugend an Variolen gelitten, in heftigem Grade an Variolois.

Ein 35jähriger an Psoriasis diffusa leidender Mann, zwei ungeimpfte Kinder mit Kopfgrind und Milchborke, ein 12jähriger Knabe und ein 7jähriges Mädchen an Kräze leidend, und ein 20jähriges Mädchen mit Herpes miliaris schliefen bei den Varioloidenkranken im Bett ohne angestekt zu werden und es wurde niemals beobachtet, dass ein mit einem chronischen Ausschlag behaftetes Individuum von den Varioloiden befallen wurde.

Die Epidemien verbreiteten sich vorherrschend gegen Südwest.

Mortalität: Von den 336 Kranken starben 29. Allein von den Gestorbenen wiesen 18 hartnäkig jede ärztliche Hülfe zurük, 6 waren bei Ankunft des zu spät gerufenen Verfassers schon todt, 4 starben einige Stunden nach desen Ankunft. Unter den 212 von Verf. Behandelten, unter welchen viele schwer Erkrankte waren, kam nur ein Todesfall vor. Die Todesursache war in den 29 Sterbfälllen problematisch und blieb es, da keine Section gestattet wurde.

In Bezug auf die Varioloidenimpfung muss noch folgendes bemerkt werden. Die auf einem Arm inoculirte Pustel konnte einigemal und bevor sich ihre Lymphe trübte auf dem andern Arm deselben Individuums regenerirt werden, was aber niemals gelang, wenn die Lyphe bereits molkig geworden war. Bei einer 28jährigen Dame entwikelte sich, während einzelne zerrtreute Varioloiden-Fälle im Gerichtsbezirk vorkamen, nach vorausgegangenen gastrischen Erscheinungen und 5tägigem Fieber spontan nur eine Varioloiden-Pustel auf dem Rüken des rechten Daumens. Als diese am 5. Tag sich zu füllen begann, wurden aus derselben auf den rechten Arm 4 Impfstiche gemacht, welche nach 3 Tagen sich zu schön gestalteten Varioloidenpusteln ausbildeten. Aus diesen und aus der bereits molkig gewordenen Mutterpustel wurde am 9. Tag der linke Arm derselben Dame oculirt, worauf es nur zu ganz kleinen Knötchenbildungen kam, während 14 andere Individuen aus diesen beiden Pusteln mit völligem Erfolg geimpft wurden.

C. *Vaccina.*

Biermann: **Fall einer nach gehörigem Verlauf bei einem Kinde abermals eingetretenen Ausbildung neuer Vaccinepusteln an den früheren Impfstellen. Casper's Wochenschr. Nr. 40.**

Biermann beobachtete bei einem 15 Monat alten Kinde 9 Wochen nach der ganz erfolgreichen Vaccination neue Vaccine Pusteln an den 4 Impfstellen beider Arme, welche jedoch von einem schwächern rothen Hof als früher umgeben und von etwas matterem und trüberem Ansehen waren; auch machten sie eine schwache nicht eben eingreifende Eiterung. Das Kind befand sich wohl dabei.

Schuzkraft. Die Akademie der Wissenschaften zu Paris hatte für das Jahr 1842 in Bezug auf die Vaccina folgende Preisfragen ausgeschrieben:

Erste Frage. Ist die Schutzkraft der Vac-

cina absolut oder nur temporär? Wenn lezteres der Fall, so soll durch genaue Beobachtungen die Zeit bestimmt werden, während welcher die Vaccina gegen die Variola schüzt.

Zweite Frage. Hat die genuine Kuhpoke eine sicherere oder länger dauernde Schuzkraft als die Vaccina, die schon öfter von einem Menschen auf den andern übertragen worden ist? Steht die Intensität der örtlichen Erscheinungen der Vaccina mit ihrer Schuzkraft gegen die Variola in Verhältniss.

Dritte Frage. Vorausgesezt, dass die Schuzkraft der Vaccina mit der Zeit schwächer wird, muss man sie erneuen und durch welche Mittel.

Vierte Frage. Ist es nöthig dieselbe Person mehreremal zu vacciniren, und im Bejahungsfall nach wieviel Jahren soll die Revaccination stattfinden.

Zur Beantwortung dieser Fragen liefen 35 zum Theil sehr voluminöse Abhandlungen ein (worunter auch einige Teutsche) deren Prüfung und Beurtheilung von Seite der Commission natürlich viel Zeit erforderte. Endlich erstatteten die Herrn Commissäre *Magendie, Breschet, Dumeril*, *Roux*, *Serres* ihren 39 Quartseiten füllenden Bericht (Comptes rendus de l'Académie des sc. T. XX. 624), welcher ein kritischer Auszug aus den besten der einlaufenden Concursschriften ist, der Art, dass alles, was diese Schriften einzeln enthalten, in ein Ganzes zusammengestellt ist. Das gewonnene wissenschaftliche Resultat, wenn solches etwa ein neues sein sollte, ist durch dieses Verfahren allerdings in seiner Totalität hervorgehoben, eine Beurtheilung der einzelnen Schriften ist aber damit nicht im entferntesten gegeben, und man erfährt sohin auch nicht, warum diese oder jene Schrift belohnt, diese oder jene Schrift mit Stillschweigen übergangen wurde. Die wissenschaftlichen Ergebnisse, welche die Commission hervorgehoben, sind aber folgende.

Die Schuzkraft der Vaccina ist für die grose Mehrzahl der Vaccinirten absolut und nur für eine kleine Zahl temporär. Bei diesen lezteren ist sie aber beinahe absolut bis ins Jünglingsalter.

Die Variola befällt die Vaccinirten selten vor ihrem 10. bis 12. Lebensjahr, und von dieser Zeit bis zu ihrem 35. Lebensjahr sind sie den Variolen vorzüglich ausgesezt.

Auser der Verhütungskraft hat die Vaccina auch noch die Wirkung, dass sie die Symptome der Variolen mildert, ihren Verlauf abkürzt und ihre Gefahr bedeutend mildert.

Die genuinen Kuhpoken veranlassen bei der Vaccination eine sehr ausgesprochene Intensität der örtlichen Erscheinungen und ihre Wirkung ist viel sicherer als die der alten Vaccina. Aber wenn sie mehrere Jahre von Menschen auf Menschen übertragen worden sind, verschwindet diese örtliche Intensität.

Die Schuzkraft der Vaccina scheint nicht an die Intensität der örtlichen Symptome gebunden zu sein; demohngeachtet ist es rathsam, die Vaccina recht oft zu erneuern um ihre Schuzkraft zu conserviren (die Commission schlägt zu diesem Behufe vor, die genuinen Kuhpoken fortwährend auf andere Kühe zu überimpfen, um immer frischen Kuhpokenstoff zu haben.)

Die Revaccination ist das einzige Mittel, um die Vaccinirten zu unterscheiden, welche definitiv geschüzt sind, von jenen, welche es nur in stärkerem oder minderem Grade sind.

Die Probe der Revaccination ist zwar keine zuverläsige; sie beweist nicht, dass die Vaccinirten, bei welchen sie anschlägt, bestimmt waren, die Variolen zu bekommen *), aber sie bietet grose Wahrscheinlichkeit, dass die Variolen sich bei ihnen entwikeln konnten.

In gewöhnlichen Zeiten soll die Revaccination vom 14. Jahre an vorgenommen werden, zur Zeit von Epidemien aber früher.

Die Revaccination hat sich als ausreichend bewährt, um die Variolen- (Varioloiden-) Epidemien in solchen Ländern gänzlich zu verhüten, wo sie früher häufig auftraten.

Diese Säze (unter welchen wir aber nicht einen einzigen neuen finden und die sämmtlich teutschen Beobachtern entnommen sind) finden sich nicht in einer der eingelaufenen Concursschriften beisammen aufgestellt und nachgewiesen, sondern in mehreren dieser Schriften zerstreut; deshalb schlug die Commission vor, keiner dieser Schriften den ganzen Preis von 10,000 Francs zuzuerkennen, sondern der Schrift Nr. 24 von Dr. *Bousquet* 5000 Francs, der Schrift Nr. 20 von Dr. *Steinbrenner* zu Waselonne 2500 Frcs., der Schrift Nr. 19 von Dr. *Fiard* 2500 Frcs., den Schriften 23, 22, 7 u. 9 aber eine ehrenvolle Erwähnung zu ertheilen.

---

*) Bei dieser Negation ging man davon aus, dass bereits *Jenner* gesagt habe, die Vaccina schüze zwar gegen Variolen, aber nicht immer gegen sich selbst. Wir Teutsche sagen: die Vaccine und die Variolen schüzen zwar gegen das flüchtige Contagium der Variolen, aber nicht immer gegen das fixe durch Berührung oder Impfung übertragne Contagium der Variolen, denn wir wissen, dass geblatterte Mütter, welche Kinder säugen, die an Variolen leiden, zuweilen örtlich angestekt werden, eine sogenannte Mutterpoke bekommen, aber weder ein allgemeines Exanthem noch Fieber. Was wohl zu beachten ist.

Bericht
über die Leistungen
im Gebiete der
chronischen Krankheiten.

Von

Oberamtsarzt Dr. ROESCH.

Scrofelsucht. Rhachitis.

Ed. J. Koch: Die Scrofelkrankheit in allen ihren Gestalten. Für Aerzte und Nichtärzte. Wien, Gerold.

Guiet: Etudes pratiques sur l'affection scrofuleuse chez les enfants. Paris.

Einige Bemerkungen über den Einfluss der Luft und des Aufenthaltsortes als Gelegenheitsursache der Scrofelkrankheit, besonders in Bezug auf Lugol's neueste Schrift: Recherches et observations sur les causes scrofuleuses. Paris 1844. Von *Bredow*. In der Preussischen Vereinszeitung Nro. 4 und 6.

Ueber Scrofeln. Nach eigenen Untersuchungen. Von *W. Griesinger*. In Röser's und Wunderlich's Archiv 4. Heft.

Sandras: Sur le traitement des maladies scrofuleuses. In Bull. général de Thérapeutique méd. et chir. T. XXIX.

Scrofelgeschwüre, 20 Jahre bestanden, geheilt durch den inneren und äusseren Gebrauch des rothen Präcipitates. Von Dr. *Melion* in Freudenthal. In der östreichischen medicinischen Wochenschrift. Nro. 26.

Keratite scrofuleuse chronique, guérie par l'usage de l'huile de morue: par *Roque D'Orbcastel*, fils. Journ. de Méd. et Chir. de Toulouse. Nov. et Dec. 1844.

Note sur l'emploi d'un nouveau dépilatoire dans la teigne, suivant *M. Böttger* de Francfort sur Main. Journal de Méd. et Chir. par Champiannière, Avril.

Nicolucci: Della Rachitide, della scrofola e della tisi tubercolare. Lezioni date dal prof. *Puccinotti* nella Univ. di Pisa. Artic. 2. della scrofola. Il Filiatre-sebezio Apr.

Ueber die inneren Krankheiten der Buckeligen. Von Prof. Dr. *H. E. Richter* in Dresden. In Häser's Archiv, VII. 3.

Puccinotti, Professor in Pisa, sucht darzuthun, dass die Scrofeln sammt dem Kropf und dem Kretinismus ihren pathogenetischen Grund haben in einem krankhaften Ueberschuss der Kalksalze und in ätiologischer Hinsicht sich herschreiben von Trinkwassern, welche Kalksalze in gröserer Menge enthalten. In erster Beziehung führt er die Analyse des Inhalts einer in Eiterung übergegangenen Halsdrüsengeschwulst an. Der entleerte Eiter enthielt nämlich $8^2/_3$ Procent sauren phosphorsauren Kalk und $4^1/_3$ Procent auflösliche alkalische Salze. Er führt dann an, dass auch in der in Kropfgeschwülsten enthaltenen Flüssigkeit Kalkphosphat im Ueberschuss gefunden werde und meint endlich, auch die Knochenauftreibungen in der Rhachitis lassen sich auf eine vermehrte Menge von Kalk zurükführen, ohne jedoch dieses zu beweisen. Hinsichtlich der Aetiologie beruft sich *P.*, was den Kropf und den Kretinismus betrifft, auf die bekannten Schriftsteller, welche einem gröseren Kalkgehalt des Trinkwassers nicht nur den endemischen Kropf, sondern auch die Entartung des ganzen Menschen in gewissen Gegenden, den Kretinismus zur Schuld rechnen. Was die Scrofeln angeht, so führt er viele Gegenden in Italien an, in welchen die Häufigkeit der Scrofeln mit kalkreichem Trinkwasser zusammentreffe, während in andern, oft benachbarten Orten, in welchen die Quellen rein seien, die Scrofelsucht viel weniger verbreitet sei. Ref. kann dieses Zusammentreffen in manchen Gegenden nicht bestreiten, versichert aber, dass er sowohl den Kropf und den Kretinismus als die Scrofeln in

verschiedenen Graden und Formen in Orten und Gegenden endemisch angetroffen hat, in welchen die Trinkquellen Spuren von Kalksalzen enthalten. So zum Beispiel in den Thälern des Schwarzwaldes, welche sehr reines, aus dem bunten Sandstein und dem Granit entspringendes Quellwasser haben, und dass er auf der andern Seite in manchen Gegenden, namentlich auf der Alp, weder Kropf und Kretinismus, noch auch die Scrofeln in höherem Grade verbreitet gefunden hat, in welchen das Trinkwasser eine bedeutende Menge von kohlensaurem Kalk enthält. Die Orte und Gegenden, in welchen der Kropf und der Kretinismus endemisch vorkommt und auch die Scrofelsucht häufiger angetroffen wird, haben aber etwas anderes Uebereinstimmendes, was *P.* übersehen hat, nämlich die örtliche Lage, das Terrain. Auf hoher freier Fläche kommt der Kretinismus sammt dem Kropfe nirgends vor, das Trinkwasser mag sein wie es will. Diese Uebel nebst den Scrofeln wohnen in feuchten und feuchtwarmen Thälern und Niederungen, ob auch das Trinkwasser gut ist. Schlechtes, hartes Trinkwasser mag dann allerdings die Sache noch verschlimmern. Die Behandlung betreffend, so rühmt *P.* sehr das Ferrum jodatum, ferner die eisenhaltigen Wässer von Neapel und Castellamare, Seebäder und Schwefelwasser. Mit Recht warnt er vor dem unbedachtsamen Gebrauche des Quecksilbers. Selbst in denen Fällen, in welchen die Syphilis mit den Scrofeln verbunden auftritt, erklärt er die Anwendung des Quecksilbers für misslich und wendet Zink statt demselben an. Bei Neuralgien Scrofulöser hält *P.* die Cicuta für das beste Mittel. In der Diät spielt natürlich reines kalkfreies Trinkwasser die erste Rolle.

Lugol, über dessen Untersuchungen wir im vorigen Jahre berichtet haben, erklärt die Vererbung für die allgemeinste, ja einzige Ursache der Scrofelsucht. Aeusere Einflüsse bringen nach ihm dieselbe niemals hervor, sondern veranlassen nur öfter den Ausbruch der Krankheit, indem sie den Organismus schwächen. Wenn es nun allerdings nicht zu läugnen ist, dass in vielen Fällen der Entwikelung von Scrofelleiden erbliche Anlage zu Grunde liegt, so ist dieses doch nicht immer der Fall. Aber auch wo eine erbliche Anlage vorhanden ist, entsteht doch die Krankheit selten ohne das Hinzutreten äusserer Ursachen. Unter diesen spielt Entbehrung freier Luft die bedeutendste Rolle, wofür *Bredow* neue thatsächliche Beweise beibringt. *Bredow* hat ausgedehnte Erfahrungen hierüber gesammelt in der Kais. Alexandrowski'schen Manufactur und in der Seidefabrik eines Privatmannes, in welchen sehr viele Kinder beschäftigt sind. Er hat darüber eine Tabelle entworfen, in welcher nur die Fabrikarbeiter berüksichtigt sind, welche in dem Alter vom 11ten bis zum 22sten Jahre stehen, weil einestheils Kinder unter 11 Jahren in den Fabriken nicht beschäftigt werden, anderntheils nach dem 22sten Jahre, welches zugleich für die in der Kais. Fabrik beschäftigten Zöglinge des Findelhauses der Termin ist, wo sie sich für ihren künftigen Beruf entscheiden müssen und daher zum Theil die Fabrik verlassen, Scrofeln seltener vorkommen. In der Kais. Alexandrowski'schen Fabrik zählt der Verf. 1) 360 Zöglinge des St. Petersburger Findelhauses von dem bezeichneten Alter. Unter diesen fanden sich Scrofelkranke 61. Von diesen hatten vor ihrer Aufnahme in die Fabrik an Scrofeln gelitten 19; während ihres Aufenthaltes in derselben waren erkrankt 32. 2) Kinder gewesener Zöglinge des Findelhauses, welche in den Gebäuden der Fabrik oder in deren nächster Umgebung wohnen, sowie der Kronhandwerker, welche unter ähnlichen Verhältnissen leben, 217. Unter diesen erkrankten an Scrofeln 71, von denen 42 schon vor ihrer Aufnahme in die Fabrik an denselben gelitten hatten, 29 dagegen erst während ihres Aufenthaltes in derselben erkrankten. 3) Kinder der in der Nähe der Manufactur wohnenden Bauern, welche täglich 2 und selbst 4 Male den Weg aus ihrem Dorfe zur Fabrik zurüklegen 89. Unter diesen befanden sich Scrofelkranke 5, von denen 3 schon früher erkrankt waren, 2 erst während ihrer Anstellung in der Fabrik befallen wurden. In der Seidefabrik des Privatmannes waren 162 Personen von 11—20 Jahren beschäftigt. Unter diesen fanden sich Scrofelkranke 68, von welchen schon früher scrofelkrank waren 5, während des Aufenthaltes in der Fabrik aber zum ersten Male erkrankten 63. Der Einfluss der Beschäftigung in der Fabrik ist hier ganz besonders auffallend, und dies erklärt der Verf. daraus, dass in der Privatfabrik die Arbeiter in der arbeitsfreien Zeit weniger beaufsichtigt sind als die Arbeiter in der Kronanstalt, und in der Regel aus Trägheit die Freistunden nicht im Freien mit Spielen u. s. w. zubringen, sondern in ihren Schlafzimmern auf dem Bette sich herumwälzen. Beköstigung, Bekleidung der Arbeiter in beiden Anstalten sind gut, an Befriedigung der verschiedenen Lebensbedürfnisse fehlt es nicht, eben so wenig an Reinlichkeit. Auch Veränderung des Klimas konnte nicht als Ursache des Leidens nachgewiesen werden. Der Grund ist einzig darin zu suchen, dass diese Kinder, welche bisher auf dem Lande und einen grosen Theil des Tages hindurch unter freiem Himmel lebten, jezt ihre Zeit fortwährend in Arbeitssälen oder Schlafstätten zubringen, wo die Luft nicht so oft und so vollständig erneuert werden kann als es nothwendig wäre, um die durch das Athmen und die Ausdünstung so vieler Menschen verdorbene Luft zu reinigen und rein zu erhalten. Von

denjenigen Knaben, welche damit beschäftigt sind, die gefärbten Stoffe im Freien aufzuhängen, im Flusse abzuspülen u. s. w. und einen grosen Theil des Tages unter freiem Himmel zuzubringen, in allem Uebrigen aber mit den andern Arbeitern gleichgehalten werden, hat der Verf. im Verlauf von drei Jahren nicht einen einzigen an Scrofeln zu behandeln gehabt. Diese Thatsachen sind sprechend.

Griesinger beschreibt eine *„seichte Follicular-Ulceration" an der Zungenwurzel und Wangenschleimhaut*, welche er, gleichwie Anginen und überhaupt Affectionen der hinteren Mund- und Rachenschleimhaut, häufig bei solchen gefunden hat, die an Geschwulst der Halsdrüsen leiden. Er betrachtet diese Rachenaffectionen als Ursachen der Drüsenanschwellungen, und es ist bekannt, dass *vorübergehende* Anschwellungen der Lymphdrüsen am Halse in der That häufig als secundäre Erscheinungen von Entzündungen der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle verschiedener Art, sowie von Hautausschlägen am Kopfe, auftreten. Am häufigsten aber, das wird Niemand läugnen, kommen die Anschwellungen der Halsdrüsen bei solchen Menschen vor, welche zugleich an andern Formen der Scrofelsucht leiden oder gelitten haben, auch ohne das Vorhandensein von Rachenaffectionen und erythematösen, hypertrophischen, ulcerativen Formen von Angina. Diese Lymphdrüsenanschwellungen sind durchaus nicht immer Folge peripherischer Erkrankung, wenn gleich *Griesinger* nur einzelne wenige Fälle beobachtet hat, wo sich keine solche nachweisen lies. Krankheiten des Gehirns sollen nach *Griesinger* ebenfalls Anlass zur Lymphanschwellung am Halse werden können und führt dafür aus seiner Beobachtung das Beispiel eines jungen Mädchens an, welches mit schwerer Herzkrankheit behaftet einen apoplektischen Anfall erlitt, mit Lähmung der linken Körperhälfte und am dritten Tage schmerzhafte Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse auf beiden Seiten bekam, und den Fall eines 75jährigen Mannes, welcher Schwindel mit heftigem Kopfschmerz, Schwäche der Glieder und Schmerz und Steifigkeit auf der linken Seite des Halses klagte, herrührend von einer kleinen harten Geschwulst an der Stelle der linken Parotis und einer grösseren Drüsengeschwulst weiter unten auf derselben Seite. Würde sich das häufige Vorkommen von Anschwellung der Halsdrüsen bei Gehirnkranken bestätigen, so möchte sie, wie der Verf. meint, von nicht unbedeutendem diagnostischem Werthe für die Bestimmung eines organischen oder blos irritatorischen Gehirnleidens sein und besonders im kindlichen Alter, wo die Diagnose zwischen Gehirn- und Darmaffection oft so schwierig, könne sie zu einem entscheidenden Momente werden. Hiebei ist nur zu bemerken, dass Halsdrüsenanschwellungen sehr oft bei Kindern gleichzeitig mit Darmleiden wie mit Gehirnleiden angetroffen werden, ohne von diesen abhängig zu sein, bei scrofulösen Kindern, welche solchen Leiden vorzugsweise unterworfen sind. Zwar gilt dem Verf. das Specifische der Scrofelkrankheit überhaupt keineswegs für ausgemacht. Aber ich denke, die Abhandlung des Verf. selbst beweist, dass es eine eigenthümliche Krankheit gibt, welche man Scrofeln oder Scrofelkrankheit nennt, und welcher verschiedene Krankheitsformen, verschiedene örtliche Leiden entspringen, zu denen auch die von *Griesinger* beschriebene oberflächliche Schleimdrüsenverschwärung an der Zungenwurzel und Wangenschleimhaut gehört. *Gr.* schliesst seinen Aufsatz mit einer Bemerkung über die Behandlung. Er fragt sich, ob nicht manche der bisher in den Scrofeln nützlich befundenen Arzneimitteln einen Theil ihrer Wirkung dem Einfluss auf die Rachenorgane, welche von ihnen bespült werden, verdanken, und erinnert hiebei vorzüglich an die Nussblätter, deren örtlich-adstringirende Wirkung nach den Erfahrungen *Negrier's* und Anderer gewiss nicht gering anzuschlagen ist. Die schäzenswerthe Mittheilung des Verf. fordert jedenfalls zu genauerer Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle bei Scrofelsüchtigen auf.

Sandras unterscheidet fünf Grade und Formen der Scrofelkrankheit und beschreibt seine Behandlung derselben, welche von groser Erfahrung und Umsicht zeugt. 1) Der höchste Grad der Scrofelkrankheit ist unheilbar und läst nur eine beschwichtigende Behandlung zu. 2) Der scrofulöse Beinfras, welcher gewöhnlich herrührt von Tuberkelablagerung in den Knochen häufig mit Tuberkeln des Mesenteriums, der Lungen u. s. w. verbunden ist und Veranlassung gibt zur Bildung von Fistelgeschwüren, welche einen schlechten Eiter absondern, kann geheilt werden und *S.* selbst hat öfter die glückliche Heilung solcher Fälle erlebt. Sein Heilverfahren ist folgendes: Er öffnet die Eiterheerde so spät als möglich, denn er hat oft beobachtet, dass die angesammelte Flüssigkeit nach und nach verschwand und sich nicht wieder ansammelte. Ref. hat dieselbe Erfahrung öfter gemacht. Ist der Abscess offen, so erweitert *S.* die Mündung desselben, um Einspritzungen von Nussblätterabkochung, Jod- oder Chlorkalkauflösungen, die Einwirkung von Bädern oder die Anwendung einer Salbe aus Jodquecksilber, mit der schwachen oder starken Menge des Jods je nach den Umständen, zu erleichtern. Häufig wendet er allgemeine oder örtliche Schwefel-, Alkohol- oder Nussblätterbäder an. Er hält die kranken Theile so viel als möglich in Berührung mit reizenden und reinigenden Stoffen. 3) Ein leichterer Grad der Krankheit ist die Anschwellung und Eiterung der Lymphdrü-

sen, welche zu den bekannten scrofulösen Geschwüren Veranlassung gibt. In diesen Fällen war *S.* ganz besonders glüklich mit seinem Heilverfahren. Er wendet hier neben der allgemeinen Behandlung örtlich häufige Aezungen mit dem Aezmittel von Filhos an, welches aus einer in Blei gepakten Mischung aus geschmolzenem Kali und Kalk besteht. Mit diesem Aezmittel wird das Geschwür alle zwei Tage ausgeäzt. Eine Berührung von 12—15 Minuten reicht meistens hin. Es bildet sich ein Schorf, der am folgenden oder nächstfolgenden Tage abfällt und die Wunde bekommt schnell ein gutes Ansehen. Ist dieses erreicht, so wird eine Salbe aus Fett mit dem 20ten Theile des ersten Jodats des Merkurs, oder mit dem 30ten des zweiten Merkurjodats je nach dem vorhandenen Reizzustande angewendet. Wo nöthig, kommt er wieder auf die Anwendung des Aezmittels zurük. *S.* rühmt diesem Verfahren besonders nach, dass eine gute und schöne Vernarbung folge. 4) Scrofulöse Entzündungen der Haut und des Unterhautzellgewebes, aus welchen ebenfalls häufige Geschwüre entstehen, und welche besonders in der Nähe der Gelenke vorkommen, behandelt *S.* vorzüglich durch gelatinöse, alkalische oder Schwefelbäder, je nach der Empfindlichkeit und dem gröseren oder geringeren Reizzustande der Geschwüre. Grösere, schlaffe Geschwüre äzt *S.* ebenfalls mit dem Filhos'schen Aezmittel; hernach wendet er Waschungen oder örtliche Bäder von Nussblätterabkochung an. Kleinere, weniger stark wuchernde Geschwüre verbindet *Sandras* mit der angeführten Salbe aus Jodquecksilber. Das Bijodat wird seltener angewendet in solchen Fällen, wo die schlaffen Wucherungen bedeutender sind, doch nicht so, dass das Aezmittel am Plaze wäre. Um die Heilung zu vollenden und die Vernarbung zu erleichtern, verbindet *S.* ganz einfach mit Charpie, welche in Chlorkalklösung getaucht ist. Diese Geschwüre sind oft sehr empfindlich und erfordern dann erweichende Bäder und Breiumschläge, selbst mit Laudanum. 5) Bei den scrofulösen Ophthalmien, welche *S.* nach dem Size unterscheidet, warnt derselbe vor Waschungen aller Art und empfiehlt neben der allgemeinen Behandlung ganz vorzüglich die Pommade de Lyon.

Tiefer gehende Geschwüre der Hornhaut müssen mit Höllenstein geäzt werden. Bleibt eine Narbe zurük, so wird einige Tage Laudanum de Rousseau in das Auge getröpfelt. Bei groser Reizbarkeit und Entzündung der Iris mischt *S.* dem Lyoner Sälbchen etwas Extr. Belladonnae bei. Treten zwischen hinein Zufälle gesteigerter Entzündung auf, so wird, so lange als diese Zufälle dauern, reizmildernd und (gelinde) entzündungswidrig verfahren.

Hiebei hält *S.* eine allgemeine Behandlung, welche für alle Formen der Scrofelkrankheit dieselbe ist, für ganz nothwendig. Die Mittel, die er in dieser Hinsicht anwendet, sind theils diätetische, theils pharmaceutische. Die Diät der Scrofelkranken muss nahrhaft sein und vorzüglich aus Fleisch bestehen. Unter den pharmaceutischen Mitteln wendet *S.* Bäder, Gallerte-, alkalische oder Schwefelbäder, je nach dem Reizzustande der Haut inerlich Jod, namentlich Jodkalium, und Nussblätter an.

Auf diese Weise hat *S.* in fünf Jahren im Hôtel-Dieu eine sehr grose Anzahl von Scrofelkranken mit Glük behandelt. Die meisten seiner Kranken gehörten übrigens nicht der frühen Kindheit, sondern näherten sich dem erwachsenen Alter.

Wenn die Scrofelsucht, wie die meisten chronischen Dyskrasien, in der Regel durch zwekmäsige Diät und solche Arneimittel geheilt wird, welche die Verdauung und Blutbereitung befördern, so gibt es schwere Fälle eingewurzelter Scrofeldyskrasie, welche, wenn überhaupt nur noch durch tief eingreifende metallische Mittel zur Heilung gebracht werden. Wir haben in unserem vorjährigen Bericht zweier Fälle erwähnt, welche durch Sublimat geheilt worden sind, und jezt haben wir eine Beobachtung von Dr. *Melion* in Freudenthal anzuführen, nach welcher tiefe Geschwüre bei einer scrofulösen weiblichen Person, welche übrigens mehr die Charaktere der Radesyge zeigten, nach 20jähriger Dauer und vergeblicher Anwendung vieler Mittel durch den rothen Präcipitat geheilt wurden. Zuerst wurde derselbe durch vier Wochen äuserlich angewendet ohne Erfolg. Darnach lies *M.* denselben inerlich nehmen zu $^1/_{16}$ Gr. Morgens und Abends. Nach Verfluss von vier Wochen war die Kranke geheilt und sie erfreute sich von der Zeit an einer ungetrübten Gesundheit.

Roque d'Orbcastel, Sohn erzählt den Fall einer weit gediehenen chronischen, scrofulösen Hornhautentzündung, welche durch die *äuserliche* Anwendung des Leberthrans so vollständig geheilt wurde, dass nur kleine Wölkchen auf der Hornhaut zurükgeblieben sind. Das Mittel wurde blos örtlich angewendet, ein, zwei, drei Tropfen dreimal des Tages in jedes Auge.

Böttger in Frankfurt a. M. und *Martens* wenden ein neues Mittel an, um bei dem Grind die kranken Haare zu entfernen. Daselbe besteht in einem Brei von Schwefelkalkhydrat, welcher eine Linie stark auf den kranken behaarten Theil des Kopfes gelegt und nach drei bis fünf Minuten abgenommen wird, womit die Haare ausgehen, ohne dass die Haut irgend verlezt ist, und ohne dass der Kranke den mindesten Schmerz erfährt. Man kann das Mittel täglich ein- oder zweimal anwenden bis zur Vollendung der Heilung.

In Dresden kommen nach *Richter* Verkrüm-

mungen äusserst häufig vor, besonders aus rhachitischer Scoliosis hervorgegangene Rükgratsverkrümmungen. Die Verkrümmungen des Rükgrats wirken auf die ineren Organe zunächst mechanisch beeinträchtigend. Die daraus entspringenden Folgekrankheiten sind meist venöser, torpider, asthenischer Art. Im Gebiete des Gefässystems entsteht Verzerrung und Verengerung der grosen Gefäse, namentlich des Bogens, so wie des aufsteigenden und des absteigenden Theiles der Aorta, zuweilen mit Ablagerung des Faserstoffes, Verknorpelung und selbst Verknöcherung, Insufficienz der Valvulae. Hierdurch entsteht Erweiterung der venösen Seite des Herzens, Ueberfüllung derselben, sowie der Lungen mit Blut. Hieraus erklären sich die Herzzufälle, an welchen Bukelige häufig leiden, ebenso wie Dyspnöe, hypostatische Pneumonie, zuletzt Atrophie der Lungen, auch Ausschwizungen derselben und des Rippenfells, während Tuberkeln bei Bukeligen nicht vorkommen (?). Die Athmungsorgane erkranken übrigens nicht allein in Folge der krankhaften Veränderungen der grosen Gefäse und des Herzens, sondern werden auch direct beeinträchtigt durch Zerrung, Verschiebung und Verengerung der Luftröhrenäste. Desgleichen wird zuweilen der Schlund, sowie der Magen und Darmkanal gezerrt und verengt, wodurch Hernien, Erweiterungen oberhalb der verengten Stellen, Gasanhäufungen entstehen. In mehreren Fällen hat man das Bauchfell entzündet und verdikt gefunden. Zuweilen wird die Leber aus ihrer Lage gedrängt, mit Blut überfüllt, zulezt atrophisch, ebenso die Milz zuerst hyperämisch dann verschrumpft, erweicht. Auch Krebs des Pankreas beobachtete der Verf.; einmal Blutbrechen und Melaena mit Erleichterung. Auch die Harnwerkzeuge, namentlich die Nieren fanden sich öfters aus der Lage gedrängt, hyperämisch verkleinert, mit Vergröserung derjenigen der andern Seite; Fibroide und seröse Blasen in den Geschlechtswerkzeugen. Auf die Bildung des Schädels hat die Rhachitis oft einen in die Augen fallenden Einfluss. Bekannt ist die Intelligenz und die geistige Lebhaftigkeit vieler Bukeligen. Oft ist der Kopf venösen Congestionen unterworfen, die Arterien werden erweitert. Spinalirritation und Muskelschmerz ist häufig. Behandlung: spirituose Einreibungen in den Rüken, auflösende Mittelsalze, keine energische Antiphlogose. Bei stürmischen Herzzufällen rühmt *R.* besonders die Essent. Lactucae zu 5 bis 15 Tropfen, aus frischem Saft bereitet. Schleimhautkrisen sind zu befördern. Bei eingedrüktem Brustbein möchte in einzelnen Fällen Trepanation von Vortheil sein.

Kretinismus. Kropf.

Der Kretinismus und das Hospiz auf dem Abendberg in Oppenheims Zeitschrift, 29. Bd. 1. Heft.

Ueber Kretinismus und das Hospiz auf dem Abendberge. Von Dr. *Guppenbühl.* In den Verhandlungen der Wiener Aerzte, Mai und Juni.

Der Kretinismus und das Hospiz auf dem Abendberge. In der deutschen Vierteljahrsschrift.

Dieselbe Abhandlung in drei verschiedenen Zeitschriften, von denen jedoch nur eine *Guppenbühls* Namen trägt.

Ueber die Heilung und Erziehung unentwikelter oder kretinischer Kinder, mit besonderer Rüksicht auf die *Guppenbühl*'sche Stiftung auf dem Abendberge bei Interlaken im Schweizerkanton Bern und eine in Württemberg zu errichtende Anstalt dieser Art. Von Dr. *Rösch*, Oberamtsarzt in Urach. Abgedrukt aus den Blättern aus Süddeutschland u. s. w. Stuttgart.

Beitrag zur Pathologie des Idiotismus endemicus, genannt Kretinismus, in den Bezirken Sulzheim und Gerolzhofen, in Unterfranken des Königreiches Bayern, von Dr. *Karl Stahl*, M. d. A. d. N. Mit 8 Steindruktafeln. (Acta acad. caesar. Leop. Carol. nat. cur. Vol. XXI. p. 1.)

Schreiben über den Abendberg von Prof. *Valentin* in Bern, mit Anmerkungen von Dr. *Guppenbühl.* Schmidt's Jahrb. 48. Bd. 2. H.

Mittheilungen über die Verbreitung des Kretinismus in der Schweiz nach den der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft eingesandten Materialien. Von Dr. *Meyer-Ahrens.* Häser's Archiv 7. Bd. 4. H.

Essay upon Cretinism and Goitre. By *Edward Wells*, M. D. London. Enthält nichts Neues und Eigenes.

Ueber die Entzündung der Schilddrüse von Dr. *W. R. Weitemerber* in Prag. Oestr. Jahrb. Juli. Enthält keine neuen Thatsachen oder Erklärungen.

K. Stahl hat die Kenntniss des Uebels, welches seit einigen Jahren die Aufmerkamkeit der Aerzte und Naturforscher in höherem Grade in Anspruch nimmt, bereichert durch Veröffentlichung seiner Beobachtungen über das endemische Vorkommen des Blödsinns in den Bezirken Sulzheim und Gerolzholfen des Kreises Unterfranken im Königreiche Bayern. Die Gegend bildet eine weite, östlich vom Steigerwalde begränzte Ebene, welche sparsam von Hügeln durchzogen und reich an Quellen und Seen ist. Es befinden sich auf derselben viele Laubwaldungen, welche früher im Zusammenhang gestanden, vor etwa 80 Jahren aber durch Ausrottung vereinzelt worden sind. Die gröste durch solche Ausrottung entstandene Fläche befindet sich nördlich von Sulzheim und besteht aus feuchtem, zum Theil torfhaltigem Moorboden in einem Umfange von zwei Stunden. Das Klima ist sehr mild; der herrschende Wind Nordwest. Häufig sieht man Morgens und Abends Nebel aufsteigen, welche sich kaum 4 Schuh hoch über die Erde erheben und einen specifischen, brenzlichen Geruch verbreiten. Eben solche Nebel werden in mehreren Gegenden Württembergs beobachtet, in welchen der Kretinismus zu Hause ist, am auffallendsten in Trichtingen. In denselben Richtungen, in welchen *Stahl* die Nebel-

bildung beobachtete, wurden früher vor 6—8 Jahren Irrlichter in Menge gesehen. Jezt sind die feuchtesten Stellen durch eine Strasse ausgetroknet und seitdem sind an die Stelle der Irrlichter eben jene Nebelbildungen getreten. Die Gegend ist fruchtbar und die Bewohner leben nicht schlecht. Die Häuser sind fast alle aus Gypssteinen erbaut, welche bei schlechtem Wetter Feuchtigkeit aus der Luft aufnehmen, die bei trokenem Wetter wieder verdunstet, wodurch die Stubenluft mit Wasserdünsten und feinem Gypsstaube geschwängert wird; der Boden gehört nämlich seiner geognostischen Beschaffenheit nach dem Keuper an, und Keupergyps mit buntem Mergel tritt überal zu Tage. Auch das Trinkwasser enthält Gyps. Den Menschenschlag betreffend, so sind die Männer im Allgemeinen kräftig, das weibliche Geschlecht dagegen ist mehr zart und schlank gebaut. Der gastrische und der rheumatische Krankheitscharakter sind die vorherrschenden. Als höchste Entwiklung des zulezt genannten Charakters wird der acute, sehr gefährliche Friesel fast alle Winter beobachtet, welcher in früheren Jahren einmal als Schreken erregende, verheerende Epidemie aufgetreten ist. Intermittirende Fieber sind in dem ganzen Bezirke auserordentlich häufig. Im höheren Alter beobachtete *Stahl* auffallend häufig Taubheit, Gehirnerweichung, Skirrhen. Dass kindliche Alter unterliegt besonders Gehirnkrankheiten verschiedener Art, sowie den Scrofeln und der Rhachitis. Der Kropf kommt in allen Graden und in allen Formen der Ausdehnung vor. Endlich wird der endemische Blödsinn häufig beobachtet, den *Stahl* stets als eine Folge von Gehirnkrankheit ansieht. Die Krankheit verläuft zuweilen schon in der Fötalperiode, der Blödsinn wird aber in diesem Falle gewöhnlich erst in dem Alter wahrgenommen, wo eine freiere Seelenthätigkeit anfängt aufzutreten. Die Kinder bleiben gleichgültig gegen Alles, zahnen gut, lernen aber nicht sprechen und erst vom vierten bis neunten Jahre selbstständig gehen. Haben die Ursachen der Erkrankung kurz vor der Geburt erst eingewirkt, so kommt das Kind nicht selten mit Convulsionen auf die Welt. Auserdem tritt die Krankheit in der Regel parallel mit den wichtigeren Entwikelungsperioden des Gehirns auf, am häufigsten im dritten, sechsten und neunten Monate des ersten Lebensjahres und charakterisirt sich durch folgende Erscheinungen: hartnäkige Verstopfung, dann Convulsionen, welche mit kürzeren oder längeren Intermissionen Wochen, ja Monate lang dauern, hierauf allmälig sich verlieren, und unter wiederkehrender Esslust und scheinbarer Genesung in eine geistige Apathie verfallen, welche nicht lange im Zweifel läst über den Zustand des Kindes. Erscheint die Krankheit in späteren Lebensperioden, wenn die Kinder schon gehen, etwas sprechen und die ihrem Alter entsprechende geistige Thätigkeit äusern, so fangen sie an abzumagern, gehen weniger sicher, hängen den Kopf, bekommen einen blöden Blik, werden unempfindlich theilnahmslos verlieren das Gedächtniss und den Verstand, und nach vorausgegangenen Symptomen von Torpidität des Darmkanals treten die schon genannten Convulsionen ein. Nun entsteht entweder vollständiger Blödsinn oder die Nerven- und Seelenthätigkeit wird nur theilweise gehemmt und es bleiben Taubstummheit, Blindlahmheit, Lähmungen einzelner Glieder, epileptische Zustände zurük. Wie die Seele, so wird auch die leibliche Ausbildung gehemmt und verkümmert: Der Körper erreicht fast niemals seine normale Höhe, häufig aber eine unförmliche Dike, die ganze Masse des Körpers ist schlaff, die Muskeln zeigen durchaus eine grose Schwäche. Diese leibliche Verkümmerung, die vierschrötige, zwergartige Bildung des Körpers kommt in andern Gegenden, in denen der Kretinismus endemisch ist, auch ohne Blödsinn vor und ohne Spuren vorausgegangener Krankheit des Gehirns. Sie ist eine Form des Kretinismus, den wir nicht einseitig als endemischen *Blödsinn* auffassen dürfen, sondern als Entartung der menschlichen Organisation in verschiedenen Richtungen betrachten müssen, wenn wir nicht zusammengehörige, denselben Ursachen entspringende abnorme Zustände blos deswegen ganz voneinander trennen wollen, weil der Grad und die Form der Entartung verschieden ist, obwohl es bei aller Verschiedenheit nicht an gemeinschaftlichen, alle Zweke und Formen verknüpfenden Erscheinungen fehlt. In solchen Gegenden, in welchen der Kretinismus in hohem Grade herrschend ist, kommen alle Grade und Formen der Entartung vom Kropfe und der blos leiblichen Verkümmerung an bis zum höchsten Grade des Blödsinns untereinander vor, während dagegen in anderen Gegenden mehr und einzelne Formen der Entartung beobachtet werden, wie Kropf und verkümmmertes Wachsthum, Taubstummheit oder Blödsinn. In Sulzheim und Gerolzhofen scheint auser dem Kropfe fast nur der Blödsinn vorzukommen und dadurch ist *Stahl* in den Irrthum gerathen, Kretinismus überhaupt nud endemischen Blödsinn für gleichbedeutend zu nehmen, während der angeborne oder in der Kindheit entstandene Blödsinn nur eine, wenn freilich die bedeutendste Form des Kretinismus ist; den Zustand der mit kretinischem Blödsinn behafteten Erwachsenen beschreibt *Stahl* nicht anders als andere Beobachter. Auch er hat beobachtet, dass der Kropf bei denselben gerade nicht besonders häufig angetroffen wird, dass die Geschlechtstheile in der Regel unentwikelt und klein sind und von Geschlechtstrieb fast keine Spur vorhanden ist. Jedoch erinert sich

Stahl zweier Weibspersonen, welche zum Beischlaf missbraucht wurden und *gesunde* Kinder geboren. *St.* hat einen eigenthümlichen ammoniakalischen Geruch der Ausdünstung bemerkt, wie bei Irren und Blödsinnigen überhaupt angetroffen wird. *Stahl* sucht sodann die Krankheit, als deren Folge der endemische Blödsinn erscheint, von andern Krankheiten, namentlich dem Hydrocephalus acutus zu unterscheiden. Uebrigens erklärt er, theils durch eigene Untersuchungen, theils durch die Vergleichung der Beobachtungen anderer Schriftsteller zu der Ueberzeugung gelangt zu sein, dass nicht *eine* (specifische) Krankheit, sondern vielfache(?) pathische Vorgänge die Entstehung dieses Zustandes veranlassen, und theilt sofort die nächsten Ursachen in zwei Hauptklassen: 1) Beeinträchtigung der anatomisch-physiologischen Verhältnisse des Gehirns durch mechanische Einwirkung von Seiten seiner knöchernen Bedekungen; 2) Beeinträchtigung der anatomisch-physiologischen Verhältnisse des Gehirns durch Krankheiten, die in diesem Organe selbst verlaufen. Der schon bezeichnete pathische Vorgang aber, auf welchem vorzugsweise der endemische Blödsinne beruht, ist weder entschieden der atrophische, noch der hypertrophische, sondern am häufigsten findet man in den Leichen gewisse Theils des Gehirns atrophisch, andere hypertrophisch. *Stahl* selbst fand in der Leiche eines 33jährigen mit kretinischem Blödsinn behafteten Mannes, der unter den Erscheinungen einer Gehirnentzündung starb, die Hirnschale sehr dik, mit auffallender Armuth an Diplöe, deutliche Spuren von Entzündung der harten Hirnhaut, die vorderen Lappen der Halbkugeln des grosen Gehirns, entsprechend dem Schädelbau, weniger entwikelt, nach vorne sich abdachend, dagegen die hinteren Lappen mehr entwikelt und die Windungen auffallend tief; die graue Substanz des Gehirns in hohem Grade vorherrschend, die Marksubstanz graulich gefärbt, eben so Vorherrschen der Rindensubstanz im kleinen Gehirn; in den Hirnhöhlen etwa zwei Unzen Wasser, in den Plexus choroidei viele Hydatiden; die Zirbeldrüse weich, zwei kleine Sandkörnchen enthaltend; das verlängerte Mark ziemlich voluminös, den gestreiften Körper desselben von auffallend gelber Farbe; das Herz in allen Richtungen erweitert mit Verdünnung der Wandungen der rechten Herzkammer und Erweiterung der Vena (Arteria?) pulmonalis und der Arteria coronaria. Das Gehirn wurde dem Freiherrn *von Bibra* zur chemischen Untersuchung übergeben. Derselbe hat sich dieser Arbeit mit grosem Fleise unterzogen und gibt als Resultat der Untersuchung an, „dass er keinen Unterschied zwischen dem Gehirne dieses Kretins und einem gesunden Gehirne oder besser dem Gehirne von Menschen, welche nicht geisteskrank waren, gefunden habe.“ Ref. hat das Gehirn in der Leiche eines 19jährigem gehirnarmen Mädchens untersucht, welche daselbe auffallende Vorherrschen der grauen Masse über die weise zeigte. An dem Schädel einer 54jährigen Blödsinnigen, welchen *Stahl* untersucht und abgebildet hat, fällt vorzüglich die sehr bedeutende Breite aller Durchmesser im Verhältniss zur Höhe des Schädels und Gesichts auf, auch das Gesicht ist im Verhältniss zum Schädel sehr klein. Die beiden Hälften des Schädels zeigen mehrere Ungleichheiten. In der Leiche eines 15jährigen Kretins fand *Stahl* ebenfalls die Breitedurchmesser des Schädels überwiegend, das Gehirn derb und härtlich anzufühlen, die Windungen besonders in den hintern Lappen tief, die Rindensubstanz in der linken Hälfte des grosen Gehirns durchaus vorherrschend über die Marksubstanz; in der Zirbel kein Sand; das verlängerte Mark an der Wurzel sehr ausgebildet und derb, gegen die Wirbelsäule hin aber so sehr abnehmend, dass es fast bandähnlich wurde; in der Schädelhöhle viel Blut, daher ohne Zweifel die scheinbar hypertrophische Entwikelung des Gehirns im Verhältnisse zum Raum der Schädelhöhle. Der Mensch starb an Gehirnblutung in Folge eines sehr grosen Kropfes.

Interessant ist, was *Stahl* über die von ihm beobachtete Rükbildung und Heilung des kretinischen Zustandes sagt. Die morphologischen Veränderungen, welche das Gehirn erlitten hat, kehren allmälig wieder zur normalen Beschaffenheit zurük und damit fängt dann auch ein besseres leibliches Gedeihen und ein Wiedererwachen und Weiterschreiten der geistigen Thätigkeit an. Die sichtbarsten Fortschritte werden um das siebente Jahr bemerkt wie bei den Scrofeln. Am längsten, sagt *Stahl*, bleibt die Sprache zurük, die Kinder lernen früher lesen und schreiben als sprechen. Die Naturheilung kann auf arzneilichem Wege unterstüzt werden. Die wichtigsten sind die mächtigen antidyskrasischen Mittel, namentlich Roob de Laffecteur, Ol. jec. Aselli, Kali hydriodinicum. *Stahl* hat ein $2^1/_4$ Jahr altes Mädchen beobachtet, welches unter den oben angegeben Erscheinungen Kretin wurde und einen 13jährigen Bruder hat, der ebenfalls Kretin ist. Dieses Kind hat sich auf den Gebrauch von Leberthran auffallend gebessert und geht bereits der Genesung entgegen.

Die Ursachen des *endemischen* Vorkommens des Blödsinns in der Gegend von Sulzheim und Gerolzhofen, des Kropfes, der Scrofeln, des herrschenden rheumatischen Krankheitscharakters und des Friesels, sowie des intermittirenden Fiebers liegen ohne Zweifel in den örtlichen atmosphärisch-tellurischen Verhältnissen und sind höchst wahrscheinlich nicht sowohl in dem Reichthum an Gyps im Boden als in den Trinkwassern und in der Benüzung deselben

zum Bauen der Wohnungen zu suchen, wie *Stahl* meint, sondern in der der feuchten, theilweise wirklich sumpfigen Boden entsteigenden Feuchtigkeit und Nebelbildung. Als Gelegenheitsursachen des Blödsinns nennt *Stahl* nahverwandtschaftliche Heirathen, Ehen mit einer blödsinnigen Person leichteren Grades, heftige Gemüthsbewegungen der Mutter während der Schwangerschaft oder Säugungsperiode, sowie habituell leidenschaftlichen Charakter der Mutter, körperliche Leiden der Mutter während der Schwangerschaft und Säugung, unregelmäsige Lage des Kindes im Mutterleibe, Verwahrlosung der Kinder von Seiten der Eltern, endlich Missgriffe der Aerzte in der Behandlung. Es werden mehrere Beispiele für diese Ursachen angeführt. In prophylaktischer Hinsicht wünscht *Stahl* Verbot des Gypsverbrauches als Baumaterial, Herbeischaffung eines besseren Trinkwassers, Verminderung der nahverwandtschaftlichen Heirathen. Endlich wünscht er mehrfache Gelegenheit zu Leichenöffnungen und die Errichtung von Heil- und Pflegeanstalten.

Meyer-Ahrens stellt die der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft eingesendeten Mittheilungen über die Verbreituug des Kretinismus in der Schweiz zusammen und weist in Beziehung auf eine vollständige Geschichte des Kretinismus auf eine grösere Arbeit hin, welche er später als selbstständige Schrift der Oeffentlichkeit zu übergeben gedenkt. Eine zur Untersuchung des Kretinismus in der Schweiz niedergesezte Commission entwarf nämlich im Jahre 1840 eine Reihe von Fragen und schikte dieselben zur Beantwortung an die Mitglieder der naturforschenden Gesellschaft in allen Theilen der Schweiz. Allein bis zum Sommer 1841 liefen nur wenige Antworten ein. Darauf kam die Sache im August 1841 aufs Neue zur Verhandlung, es wurde wieder eine Commission zusammengesezt und von dieser eine neue Fragenreihe entworfen, welche abermals in der ganzen Schweiz herumgesendet wurde (s. unsern Bericht vom Jahre 1841). Allein auch auf diese Fragestellung antworteten nur die Kantone Zürich, Uri, Unterwalden, Glarus, Solothurn, (mit der Anzeige, dass in diesem Kantone der Kretinismus nicht endemisch vorkomme), Basel, Graubündten und Thurgau. Diese Antworten nun hat *Meyer-Ahrens* übersichtlich bearbeitet. Die naturforschende Gesellschaft, entmuthigt durch den mangelhaften Erfolg, lies die Sache einige Jahre ruhen. In der Versammlung zu Genf im Jahre 1845 aber wurde sie aufs Neue angeregt durch den Prof. *Troxler* in Bern, welcher sich bereits so viele Verdienste um dieselbe erworben hat. Er hielt einen Vortrag über den gegenwärtigen Stand der Angelegenheit und die Aufgabe der Zukunft. Die sofort ernannte Commission entwarf dann wieder eine Reihe von Fragen in zwei Tabellen, von denen die eine die allgemeinen Verhältnisse, die andere den Zustand der einzelnen Menschen, welche dem Kretinismus angehören, abfragt. Dieselben sind mit groser Umsicht abgefasst. Sie sind mit Rundschreiben an sämmtliche Kantone ausgeschikt worden. Wir wollen hoffen, dass nun endlich etwas Vollständiges zu Stande kommt. Inzwischen aber nehmen wir die mühevolle Arbeit von *Meyer-Ahrens* mit Dank an. *Meyer-Ahrens* unterscheidet Kretinismus im engeren und im weiteren Sinne; die entwikelteren Formen einer eigenthümlichen mit einer gewissen körperlichen Misstaltung und Sinnesfehlern verbundenen und durch eine besondere körperliche Schlaffheit ausgezeichneten Art des angebornen Blödsinns nennt er Kretinismus im engeren Sinne. Da jedoch die niedrigeren Grade und Formen des Kretinismus, welche allenthalben vorkommen, wo die höheren sich häufig zeigen, von diesem nicht getrennt werden dürfen, wenn man nicht künstlich trennen will, was in der Natur Eine Krankheitsfamilie bildet, so rechnet *M.* mit vollkommenem Rechte auch diese niedrigen Formen zum Kretinismus, und bezeichnet nun alle die verschiedenen höheren und niederen Formen mit ihren Abstufungen und Graden mit dem Ausdruke Kretinismus im weiteren Sinne. Dadurch kommt freilich da und dort etwas Schwankendes, Unbestimmtes in die Darstellung, welches ohnehin nicht zu vermeiden war, da die Beobachtungen von verschiedenen Beobachtern herrühren, da die einen Kretinismus nennen, was Andere als eine von diesem verschiedene Art von Blödsinn betrachten oder zur einfachen Taubstummheit rechnen u. s. w. Vielleicht wäre der Verf. dieser schäzbaren Arbeit besser zu Stande gekommen, wenn er, wie Referent bei der übersichtlichen Bearbeitung mehrerer tausend Berichte von Aerzten und Geistlichen über den Kretinismus in Württemberg, so wie bei der nachher vorgenommenen eigenen Untersuchung an Ort und Stelle gethan hat, sämmtliche Grade und Formen der Entartung vom endemischen Kropfe bis zum höchsten Grade des Blödsinns und der leiblichen Verunstaltung Kretinismus genannt, und sodann die hervorstechendsten Formen und Grade unterschieden hätte als Kropf, körperliche Verunstaltung und Verkümmerung, Taubstummheit, Stumpfsinn und Blödsinn, endlich höchste leibliche und seelische Entartung. Sehr zwekmäsig ist, dass *M.* auch die klimatische Beschaffenheit der untersuchten Gegenden etwas ausführlicher schildert, und zwar sowohl derjenigen, in welchen der Kretinismus herrscht, als in denen, in welchen er nur sporadisch vorkommt.

Im Kanton *Unterwalden* kommt der Kretinismus im Allgemeinen nur sporedisch vor. Nur in dem zu Nidwalden gehörigen Dorfe Her-

giswyl, wo 21 kretinische Individuen vorkommen (4 Kretinen und 17 Blödsinnige), welche sich zur gesammten Bevölkerung verhalten wie 1:35, wird die Entartung der Menschen endemisch angetroffen. Auch Kropf, Scrofeln, Wechselfieber sind häufig. Hergiswyl ist der tiefgelegenste Ort Nidwaldens, am Vierwaldstädtersee am nordöstlichen Fuse des Pilatusberges, im Süden und Westen von Bergen umgeben, daher einen grosen Theil des Jahres im Schatten gelegen, der Boden ist grösstentheils nass und thonhaltig. Der Kropf kommt besonders häufig in Gyswyl vor, wo sich beträchtliche Moore befinden, Nebel und plözliche Witterungssprünge häufig sind. Diesem Klima wohl mehr als dem kalkhaltigen Trinkwasser, welches der Berichterstatter *Dreschwand* anklagt, ist die Endemie des Kropfs zuzuschreiben. Auch hier sind Wechselfieber häufig. Interessant ist der Bericht über *Uri*, welcher auf den Mittheilungen des Dr. *Lusser* in Altdorf beruht. Uri zählt unter seinen 13891 Einwohnern 166 kretinische Menschen von denen 27 als Kretinen (höherer Grade), 144 als Blödsinnige und 25 als Taubstumme bezeichnet sind. Von diesen 166 kommen aber allein auf die „Bodengemeinden", die tiefer liegenden Gemeinden des Reussthales, welche fast den dritten Theil der Gesammtbevölkerung des Kantons in sich fassen, und auch fast den dritten Theil der Gemeinden bilden, 127, also fast drei Viertheile. Diese Gemeinden sind also der Heerd des Uebels im Kanton Uri. Von den 127 Kretinen der Bodengemeinden kommen ungefähr zwei Drittheile auf die Gemeinden Altdorf und Seedorf, welche zusammen ungefähr ein Drittheil der Gesammtbevölkerung der Bodengemeinden ausmachen. Seedorf bietet wiederum ein ungünstigeres Verhältniss dar als Altdorf. Seedorf zählt unter 381 Einwohnern 7 Kretinen (im engeren Sinne), 13 Blödsinnige, 5 Taubstumme, Altdorf unter 1916 Einwohnern 3 Kretinen, 47 Blödsinnige, 12 Taubstumme. Neben dem Kretinismus und dem Kropfe sind Scrofeln u. Wechselfieber hier zu Hause. Sämmtliche Orte, in denen der Kretinismus häufig vorkommt, liegen tief, schattig, feucht, auf sumpfigem Boden; die Temperatur ist verhältnissmäsig warm, übrigens Wechsel der Temperatur und der Witterung sehr häufig; der häufigste Wind ist der Föhn- oder Südwind, welcher in den höheren Luftschichten das ganze Jahr vorherrschend vorzüglich im Frühling und Herbst in die Tiefe der Thäler fällt u. hier oft 8 Tage lang ununterbrochen tobt oder auch nach tagelangen Windstillen plözlich wieder erscheint. Diese örtlich-klimatischen Verhältnisse in Verbindung mit Armuth und Liederlichkeit sind höchst wahrscheinlich die Ursachen der endemischen Anlage zum Kretinismus. Der Kanton *Glarus* ist nicht auserordentlich heimgesucht von dem Kretinismus; in einigen Gemeinden aber kommt derselbe allerdings endemisch vor. Diese sind vorzüglich die Gemeinden Linththal und Betschwanden im Linththal. Die Gemeinde Linththal hat unter 1617 Einwohner 8 vollständige Kretinen, 12 Halbkretinen und eben so viele als Uebergangsformen bezeichnete Individuen, also 32 kretinische Menschen, und überdies 3 Verrükte. Verhältnissmäsig die meisten wohnen in der sogenannten Matt, einem vereinzelten katholischen Orte von etwa einem Duzend Familien, welche sich von den Reformirten abgeschlossen hielten und nur unter sich heiratheten, was vielleicht eine Hauptursache der Entartung ist. Das Dorf Linththal liegt etwa 2500′ hoch, nicht sumpfig, das Trinkwasser ist gut. In den zu der Gemeinde gehörigen etwa 3000′ über dem Meere liegenden Fruttbergen findet sich keine Spur von Entartung. In mehreren Familien ist ererbte Anlage nachzuweisen. Der Kropf ist nicht besonders häufig; die Gemeinde Betschwanden zählt 11 vollständige, 6 Halbkretinen, 5 als Uebergangsformen bezeichnete, zusammen 22 kretinische Menschen unter 2083 Einwohnern. Von diesen gehören allein dem Dorfe Reuti 12 an. Es liegt 1900′ über dem Meer an einer sehr engen Stelle des Thales gegen S. und S. W. gerichtet, daher sehr schattig, hier und da etwas sumpfig; Trinkwasser nicht gut, es muss Linthwasser getrunken werden, Wohnungen schlecht, unreinlich, viele Arme. Es kommen sehr viele und auffallend grose Kröpfe vor. In Diesbach und Dornhaus, wo keine Sümpfe und das Tinkwasser gut, findet sich das Uebel fast eben so häufig wie in Reuti. Auch hier kommt der Kropf häufig vor. Vererbung ist nur in einem Falle nachgewiesen. Auch in dem Sernfthale, einem tief eingeschnittenen, nach Norden geöffneten von dem wilden Sernfbache zerrisenen Thale, kommt der Kretinismus ebenfalls ziemlich häufig vor, namentlich in Matt, wo 6 Kretinen und 3 Blödsinnige leben. In früherer Zeit war das Uebel hier noch viel bedeutender. Matt hat 736 Einwohner und liegt 2500′ über dem Meere. Auch in Elm 2910′ über dem Meere, kommen noch einige Kretinen vor. Im Kanton *Graubündten* ist der Kretinismus ebenfalls nicht allgemein verbreitet, doch kommt er in manchen Orten und Bezirken häufiger, in mehreren wirklich endemisch vor. Es ist dem rhätischen Alpengebirge eigen, dass sein vertikaler Aufbau mehr als das Hochgebirge der Westalpen dem Geseze der Massenbildung folgte. Oestlich von der Gotthardsgruppe ist viel mehr als im Westen die ganze Erdrinde gehoben. Daher die geringere Erhebung der Gebirgshöhen über die Thäler, obgleich beide, Berg und Thal eine sehr ansehnliche absolute Höhe behaupten. Diese merkwürdige Höhenlage des bündtnerischen

Thallandes bietet die auffallende Erscheinung dar, dass es ungeachtet seiner Höhe doch eine ungleich wärmere Temperatur und dem zu Folge auch höher ansteigenden Pflanzenwuchs hat, als die Thalgründe im westlichen Alpengebiete. Auch sind die Abhänge der rhätischen Alpen viel sanfter als die Gebirgshänge des westlichen Alpengebietes. Diese Verhältnisse sind für das Vorkommen und die Verbreitung des Kretinismus in diesem Theile des Schweizeralpen sehr zu berüksichtigen. Auf der Nord- u. Südseite des gesammten Alpenzuges liegen in der Höhe von 2000′ bis 5500′ Fuss die sogenannten Voralpen. In diesen Niederungen liegen theils im Thale, theils auf sonnigen Berghängen und Terrassen die zerstreuten Wohnungen, Dörfer und Städte des Landes. Das Klima ist nach der verschiedenen Höhe und Lage sehr verschieden und wirkt auch sehr verschieden auf den Menschen. Graubündten zählt bei einer Bevölkerung von 95059 Seelen 56 (vollständige) Kretinen, 267 Blödsinnige, 32 Taubstumme, im Ganzen 357 kretinische Menschen. Diese Zahl ist aber jedenfalls zu gering, da von einigen übelberüchtigten Ortschaften, wie Vigens und Kästris, keine Zahlen angegeben sind. 1) Nördlicher Thälerzug oder Rheinthäler. Das Thal von Chur und Meienfeld, 1550 — 1580′ über dem Meere, von N. nach S. streichend, von dem hier und da die Ufer überfluthenden Rhein durchflossen zählt unter 15250 Einwohner 12 als Kretinen, 85 als Blödsinnige und 3 als Stumme bezeichnete Personen. Die meisten derselben finden sich in Zigers, Igis und Chur, und hier ist das Uebel offenbar endemisch. Zu Zigers und Igis ist auch der Kropf und das Wechselfieber häufig, Scrofeln nicht selten. In Chur sind Kropf und Scrofeln ebenfalls häufig, dagegen Wechselfieber sehr selten. In Trammis ist der Kretinismus früher viel häufiger gewesen als jezt. Die feuchte Thalluft und der Föhne, mit welchem oft ein rascher Temperaturwechsel verbunden ist, üben ohnehin einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit der Menschen. Chur liegt schattig, das Trinkwasser soll allgemein schlecht, sehr Kalk- und Kohlensäurehaltig sein. (Ein an Kohlensäure reiches und dabei auch kohlensauren Kalk in einiger Menge enthaltendes Trinkwasser ist aber nicht schlecht zu nennen. Ref.) Groser Temperaturwechsel, im Sommer oft sehr drükende Hize. Unreinlichkeit in mehreren Stadttheilen. Armuth. In einigen Fällen wird von dem Berichterstatter Dr. *Eblin* Trunkenheit des Vaters angeklagt. Verwahrlosung. Ererbte Anlage. In Ems, welches in einer grosen Ebene auf trokenem Boden liegt, aber östlich und westlich von waldigen Bergen umschlossen ist, war der Kretinismus im vorigen Jahrhundert ganz auffallend häufiger als jezt, und der Berichterstatter schreibt dieses theils besserem Schulunterricht und gröserer Geistesbildung, u. vernünftigeren Kindererziehung zu, theils der Erbauung zwekmäsigerer Wohnungen nach zweimaliger Einäscherung des Dorfes. Wohlthätig hat namentlich der Einfall der Franzosen im Jahre 1792 gewirkt, wodurch die Bewohner mehr gewekt und zur Thätigkeit angeregt worden sind. In dem fruchtbaren, 2040′ — 3700′ hochgelegenen, von der wilden Lanquart durchströmten Prättigau kommt der Kretinismus nicht besonders häufig und nur in dem unteren Theile der Landschaft vor. Hier kommen auch Scrofeln u. Eklampsie der Kinder vor, ebenso der Kropf. In den Berggemeinden sind diese Uebel selten. In dem hochgelegenen Churwalden kommt der Kretinismus mit seiner ganzen Sippschaft nicht vor. Dagegen wird er in dem Vorderrheinthale oder dem Oberlande hier u. da endemisch angetroffen, namentlich in Ilang und der Umgegend, wozu auch Kästris gehört. Indessen hat das Uebel in neuerer Zeit abgenommen, u. es wird dieses hauptsächlich dem Einheirathen von Weibern aus gesunden, höher gelegenen Gegenden zugeschrieben. Die auf der Schattenseite des Thales gelegenen Orte haben viel mehr Kretinen als die auf der Sonnenseite und höher gelegenen Orte. Auch in Sumrix und Surrhein ist der Blödsinn endemisch nebst dem Kropf. Auch in Disentis, 3560′ hoch finden sich noch einige mit Kropf und Blödsinn behaftete Menschen. Endlich ist der Kretinismus noch in einer einzigen Gemeinde im Lugnetz, Vigens einheimisch. Dieser Ort ist an exemplarischen Kröpfen u. Blödsinnigen sehr reich, wollte sich jedoch, wie der Berichterstatter sagt, durch genauere Angaben nicht prostituiren; auch wollte er nicht, dass diesfalls dem Walten Gottes vorgegriffen werde. Der Ort ist sumpfig, die Geistescultur sehr vernachläsigt. Im Savienthale kam der Kretinismus nie vor; selten werden Scrofeln gefunden, Kröpfe nie. Interessant ist das Vorkommen des Kretinismus in den Thälern des Hinterrheins. Der Hinterrhein fliest durch drei Stufenthäler, Rheinwald, Rhams u. Damleschz nach Reichenau und hat auf seinem 15 Stunden langen Laufe ein Gefälle von 3800′— 4000′. In den beiden obersten Thalstufen und dem Seitenthale Ferrna kommt der Kretinismus theils gar nicht, theils nur in wenigen, vereinzelten Fällen vor. Dagegen ist er endemisch in einem grosen Theile der untersten Thalstufe, dem Damleschz, besonders auf der rechten Seite. Auch der Kropf ist hier allgemein verbreitet, ebenso die Scrofeln. Die linke Thalseite links höher als die rechte, bis 3000′ über dem Meere und noch höher. Im Uebrigen ist das Thal 1870′ — 2250′ hoch, sehr fruchtbar u. namentlich reich an Obst. Das Thal zieht von hohen Bergen umgürtet von N. nach S. und ist auch

gegen S. durch hohe Berge geschlossen. Rechts und links vom Rhein befinden sich in verschiedener Höhe 6 kleine Seen. Das Klima ist sehr mild. In diesem kleinen, nur 6850 Einw. in 22 Ortschaften zählenden Gebiete kommen 26 als Kretinen, 61 als Blödsinnige, 4 als Taubstumme bezeichnete Menschen vor, wobei jedoch die Taubstummen nicht vollständig gezählt sind. In dem Dorfe Kazis mit 681 Einw. auf der linken Thalseite, jedoch nicht so hoch gelegen, wie die meisten übrigen Orte dieser Seite, kommen 10 (vollständige) Kretinen, 9 Blödsinnige und mehrere Taubstumme vor; der Kropf ist hier allgemein, die Scrofeln kommen ebenfalls vor. Der Kretinismus kommt übrigens vorzüglich in einigen Familien vor, in denen er erblich ist. Seit 20 Jahren hat sich das Uebel vermindert, und der Berichterstatter glaubt dieses günstige Verhältniss der Wegschwemmung des grösten Theil seiner üppigen, viel Wasser ausdünstenden Felder durch den Rhein zuschreiben zu dürfen. Auf die Vermischung der Geschlechter mit Fremden legt er wenig Gewicht, da früher aus ganz fremden Familien fast ebensoviele Kretinen wie aus eingebornen entsprossen seien. Der Ort ist schlecht gebaut, die Einwohner sind verarmt, träge und abergläubisch. Auch der Genuss vielen Obstes und schlechten Trinkwassers wird als mitwirkende Ursache genannt. Uebrigens werden, was dasTrinkwasser betrifft, die Orte Thusis und Sarn genannt. In Thusis ist das Trinkwasser trefflich, in Sarn so kalkreich, dass es beim Stehen und Sieden einen Kalkrahm absezt und doch ist an beiden Orten der Kropf gleich häufig. In der hochgelegenen Landschaft Daros, dem Thallande der Albule und Aberhalbstein und Stalla kommt der Kretinismus nicht oder nur vereinzelt vor. In Daros, 4500′ über dem Meere findet sich nicht eine Spur von Kretinismus. Ebenso ist die Scrofelsucht fast unbekannt, ja mit Scrofeln Behaftete genesen bald durch den blosen Aufenthalt in diesem Hochthale, was den Berichterstatter Dr. *Ruedi* zu dem Entschlusse gebracht hat, eine Anstalt zur Heilung scrofulöser Kinder in Daros zu errichten. 2) Südliche Thälerzüge. In dem hochgelegenen Engadin ist der Kretinismus fast unbekannt; nur in dem ganz nahe am Inn, um 4000′ über dem Meere gelegenen Schuls in Unterengadin kommen unter 989 E. 7 Blödsinnige vor. Der Berichterstatter klagt übermäsigen Branntweingenuss der Eltern an. Der Kropf ist hier nicht zu Hause, nur vereinzelte Fälle kommen vor; so verhält es sich auch mit der Taubstummheit, den Scrofeln und dem Wechselfieber. In dem Bergallthale kommt der Kretinismus nicht vor, eben so wenig im Münsterthale. Dagegen kommen in den beiden in der Landschaft Puschlas gelegenen Gemeinden Poschiaro (2994′ über dem Meere) und Brusio (2018′ hoch) unter 4215 E. 5 Kretinen und 2 Blödsinnige vor. Auch herrschen Kröpfe und Scrofeln. Das Klima ist mild, die Gegend fruchtbar, der Pflanzenwuchs üppig. In dem Misoxerthale kommen 1 als Kretin, 16 als Blödsinnige und 1 als Taubstumm bezeichnete Menschen vor, wovon allein die Gemeinden Gabbielo und Lostallo mit 371 E. 10 haben. Desgleichen herrschen Wechselfieber, Kropf, Scrofeln. Die Gemeinde G. und L. liegen etwa 1260′ über dem Meere, überall von Sümpfen umgeben in einer Niederung in der Mitte des Thales am Abhang eines der höchsten Berge, aus deren Schlünden unaufhörlich Wasser hervorquillt, das in hohen Fällen herunterstürzt und theils der Mösa Schlamm zuführt, theils in den angränzenden Wiesen Sümpfe bildet. Von dem Kanton *Luzern* sind nur Zahlen angegeben; derselbe zählt unter 123709 E. 206 kretinische Menschen. In den Gemeinden Altishofen im Amte Willisau mit 26 Kretinen verhält sich die Zahl der Kretinen zur Einwohnerzahl = 1 : 35, in Eltiswyl ist das Verhältniss wie 1 : 100 und 102. Das Uebel scheint in neuerer Zeit seltener zu werden. Aus dem Bezirke *Einsiedeln* im Kanton *Schwyz* werden nur drei Kretinen aufgeführt. *Baselstadt* hat unter 24000 E., wovon 22000 auf die Stadt kommen, 64 Blödsinnige. Von diesen fallen auf die 405 E. zählende auf sumpfigem Boden am Rhein gelegene Gemeinde Kleinhünningen allein 24. Die Bewohner dieses Ortes zeichnen sich auserdem durch Kröpfe, hässliche, plumpe, oft krüppelhafte Körperbildung und Schwerfälligkeit des Geistes aus. Uebrigens soll das Uebel im Abnehmen sein. Auch in der Stadt Basel ist eine Anlage zum Kretinismus nicht zu verkennen. Auch hier kommt der Kropf häufig vor, auch Taubstummheit. Die Scrofeln sind auserordentlich verbreitet. Der Kretinismus herrscht übrigens vorzüglich unter der ärmeren Klasse; der Boden ist troken, die Lage frei, das Trinkwasser gut. In *Baselland* finden sich unter 4000 E. 27 mit verschiedenen Graden des Kretinismus behaftete Menschen. Von diesen gehören allein 7 dem 307 E. zählenden Dorfe Baselaugst, in welchem auch der Kropf einheimisch ist. Doch ist derselbe in den lezten 20 Jahren seltener und das jüngere Geschlecht kräftiger geworden in Folge von häufiger Vermischung der Bewohner mit Auswärtigen, Zunahme des Verkehrs, Veränderung der Lebensweise und grösere Cultur überhaupt. In dem Kanton *Zürich* kommt der Kretinismus nur in wenigen Orten endemisch vor, namentlich in den Orten Weiach, Stadel und in der zu der Gemeinde Eglisau gehörigen Parzelle Seglingen. In mehreren anderen Gegenden werden Kropf, Scrofeln und Annäherungen an Kretinismus angetroffen. So namentlich in dem gebirgigsten

Theile des Kantons, dem Bezirke Hinweil. In Seglingen, welches 44 am linken Ufer des Rheins gelegene Wohnhäuser zählt, kommen 8 Taubstumme vor. In der politischen Gemeinde Stadel und Windlach und Obersteinmaus kommen 29 Taubstumme vor, von denen mehr als die Hälfte noch andere Zeichen von Kretinismus an sich trägt. Stadel und Windlach allein mit 1025 E. zählt 9, Weiach mit 675 E. 16, Obersteinmaus 4 Taubstumme. Auserdem finden sich niedrigere Formen des Kretinismus, und die Scrofeln sind auserordentlich häufig. Stadel liegt 1350—60′ über dem Meere, auf der Westseite vor dem Westwinde durch Molassenhügel geschüzt, die Häuser nicht geräumig, unreinlich. Weiach liegt in einer nach NW. sich öffnenden Thalschlucht, etwa 1196′ über dem Meere. Beinahe alle Taubstummen dieses Ortes wohnen in der Tiefe meist in Hohlgassen, wo es immer nass und feucht ist. Uebrigens alle diese Taubstummen gehören dem jüngeren Geschlechte an, und wurden in einer Zeit geboren, wo statt der Schöpfbrunnen laufende Brunnen errichtet und mehr Branntwein getrunken wurde als jezt. Im Jahre 1840 zählte der Kanton Zürich überhaupt unter 231574 E. 206 Taubstumme, von denen 212 von Geburt an taubstumm sind, 142 geistig fähig, 74 nur wenig fähig, 32 unfähig sind; von 18 wird der Grad der geistigen Fähigkeit nicht angegeben. In dem Kanton *Thurgau* kommt der Kretinismus nicht endemisch vor. Es befinden sich in demselben unter 87417 E. nur 74 kretinisch-blödsinnige Menschen, doch sind einige Orte der kretinischen Anlage verdächtig, namentlich die Gemeinde Braunau in dem Bezirke Tobel und Schönenberg in dem Bezirke Bischoffszell. Hier gibt es auch viele Scrofulöse, welche alle zugleich starke Kröpfe haben. Beide Orte liegen im Thal von bedeutenden Höhenzügen umgeben, Schönenberg nahe an der Thur. Die Nachrichten über den Kanton *Aargau* verdankt M. einer Mittheilung des Prof. Dr. *Zschokke* und ergänzt dieselbe durch die Angaben des Ingenieur Michaëlis in Aarau in seiner Karte: „Skizze von der Verbreitung des Kretinismus im Kanton Aargau entworfen von *E. H. Michaëlis*. Aarau 1843.“ (Vgl. *Th. Zschokke* in Schneiders Annalen der Staatsarzneikunde Jahrg. 1840.) Der Kanton Aargau zählt nach den Angaben der Karte von Michaëlis 1089 taubstumme Menschen von denen M. 413 als kretinisch (Kretinen höheren Grades) bezeichnet. Der Kanton wird durch die von SW. nach NO. strömende Aare in zwei Hälften getheilt, eine grösere südöstliche und eine kleinere nordwestliche. In der ersteren kommt verhältnissmäsig die gröste Zahl der Kretinen vor. Es sind aber namentlich zwei Gegenden, in welchem das Uebel am stärksten verbreitet ist, nämlich einerseits die Gegend von Aarau, Buchs, Suhr, Grámichen, Rupperswyl, Hunzenschwyl und Schaffisheim, Othmersingen und Moriken, andererseits die Gegend um die Zusammenmündung der Aare, Reuss und Limmath, namentlich die Ortschaften Altenburg, Windisch Reuss, Gebenstorff und Vogelsang, die tiefgelegensten Gegenden, in denen eine grösere Masse von Wasser zusammenströmt. Auch in einigen am Rhein gelegenen Orten: Keisten, Möhlin und Kaiseraugst, herrscht der Kretinismus endemisch. Nach einer Mittheilung des Dr. *Borell* in Neuenburg kommt der Kretinismus in dem Kanton *Neuenburg nirgends* endemisch vor. Derselbe hat unter 64960 E. 89 Taubstumme, Blödsinnige und Kretinen höheren Grades.

Mit Erwartung sehen wir der gröseren Arbeit des Verfassers dieser statistischen Bemerkungen über die Verbreitung des Kretinismus in der Schweiz entgegen. Nur umfassende Untersuchungen und Vergleichungen groser Landstriche und verschiedener Oertlichkeit können Aufschluss geben über die Ursachen der endemischen Entartung der Menschen. Soviel geht aus den bisherigen Untersuchungen hervor, dass das Klima, namentlich feuchte, eingeschlossene Luft mit wechselnder Temperatur die Hauptrolle in der Aetiologie dieser Endemie spielt, während die Beschaffenheit von sehr untergeordneter Bedeutung ist. Die vier in verschiedenen Zeitschriften erschienenen, beinahe gleichlautenden Abhandlungen über den Kretinismus und den Abendberg, von denen eine den Namen *Guggenbühls* trägt, besprechen den Begriff, die Entwikelung, Wesen und Eintheilung, Verbreitung, die Ursachen des Kretinismus, endlich die Bildungsfähigkeit der Kretinen, das Seelenleben derselben und die Grundlage ihres geistigen Lebens. Es wird der von mir aufgestellte Begriff des Kretinismus angenommen, welcher dieses Uebel auffasst als mangelhafte, unter der Norm stehen gebliebene oder frühzeitig auf eine niedrigere Stufe der Entwikelung bleibend zurükgesunkene, und sofort nach Idee und Stoff weitere ausgeartete menschliche Organisation. Was die Entwiklung der Kretinen betrifft, so beginnt die Anlage zum Kretinismus schon mit dem Orte der fruchtbaren Zeugung, aber hier sind wir eben an den Marken der menschlichen Forschung angekommen. Wer will alle die Einflüsse auf das Werden des Menschen beobachten und berechnen oder auch nur annähernd schäzen, und doch lehrt die gemeinste Erfahrung, dass die Natur der Erzeugten abhängig ist von der Natur der Erzeugenden, von dem Zustande derselben zur Zeit der Zeugung und von verschiedenen Einflüssen, welchen dieselben zu derselben Zeit unterworfen waren. In den meisten Fällen, sagt der Verf., übereinstimmend mit dem Referenten, wird nicht der Kretinismus selbst, sondern nur die Anlage zu ihm angeboren, die Kinder entwikeln sich Anfangs gut und erst

später vom 2ten bis 6ten Jahre beginnt der Stillstand der Entwiklung und die Entartung. Es werden sodann aus der Wiener Zeitschrift (I. Jahrgg. 1844, 6. Heft Protokoll wegen Erhebung der Thatumstände und Ursachen des in der Gegend Syrnitz, Amt Klagenfurt, häufiger anzutreffenden Kretinismus dortiger Bewohner) einige interessante Thatsachen über den Einfluss der genannten Gegend auf die Organisation der Menschen wie der Thiere entlehnt, deren Anführung wir im vorigen Jahre übersehen haben. Zugewanderte gesunde Leute wurden dikhalsig, kropfig und ihre Füse wurden steif und schwach. Beim Vieh besonders beim Hornvieh vorzüglich bei dem jungen am Orte selbst aufgewachsenen, beobachtete man Ungewächsigkeit, Verkrüppelung häufig Bauchweh und Abführen, und man war genöthigt es abzuthun und fremdes Zugvieh anzukaufen, welches zwar weniger litt, doch ebenfalls etwas Ungewächsigkeit zeigte. Von der Herrschaft Albeck'schen Hube heist es in diesem Berichte, der gegenwärtige Besizer, vormals Soldat, sei mit seinem ersten Weibe frisch und gesund gewesen, als er die Hube angekauft habe; die Frau sei dikhalsig und als Halbkretine gestorben und der Mann sammt seinem nunmehrigen zweiten Weibe seien jezt ebenfalls Halbkretinen, die fünf Kinder erster Ehe seien vollständig dikhalsig und am Körper grämig; die Kinder zweiter Ehe seien zwar bis jezt noch frisch und gesund, werden aber später auch entarten, wie die Kinder erster Ehe, denn auch diese seien in den ersten Jahren der Kindheit gesund gewesen. Neugeborne Kinder kommen ohne Mängel zur Welt und frisch und gesund von der Mutterbrust, erst in den lezten Jahren der Kindheit äusern sich die Anfänge des Uebels, daselbe nehme mit den Jahren des Wachsthums immer mehr zu, so dass 17—20jährige Menschen zu vollkommenen Kretinen ausgeartet seien; durch Wechsel des Aufenthaltes und Trinkwassers (?) werde eine auffallende Minderung und Verbesserung ihres Zustandes erzielt. Der Verfasser der drei Aufsäze unterscheidet dann eine rhachitische, atrophische, hydrocephalische Form des Uebels und „angeborene entwiklungsschwache Constitution." Die „hydrocephalische" Form fängt in der Regel mit Krämpfen an, welche sich mit steigender Heftigkeit täglich einstellen. Dies ist die von *Stahl* beobachtete Form, welche ich mit begriffen habe unter der Rubrik: „Blödsinn mit feinem nervösem Habitus und erethischem Zustande des Nervensystems, oft in die Augen fallend als Atrophia cerebri oder Gehirnarmuth sich darstellend." Hierauf theilt der Verf. die Kretinen nach ihrem Seelenzustande und der Stufe der Ausbildung der Sprache, dem Prof. Demme folgend in vier Klassen, von denen die der ersten und zweiten vollkommen heilbar sind, die der dritten wenigstens zu Erlernung mechanischer Fertigkeiten gebracht, die der vierten fast nur körperlich gebessert und etwas abgerichtet werden können. Ueber die Ursachen der Entartung sagt der Verf. nichts Neues. Der Einfluss der Luftbeschaffenheit ist unverkennbar. Steigt man von dem Rhonegletscher hinunter durch das Wallisthal, so findet man in den hochgelegenen Dörfern *Unterwasser*, *Obergestelen* bis *Münster* einen kräftigen gesunden von Kretinismus und Scrofelsucht durchaus verschonten Menschenschlag. Weiterhin zeige sich die Entartung zuerst in *Ernen*, *stärker* in *Mörell* und so fort je tiefer man hinabsteigt, und in den Dörfern *Naters*, *Bremis* und *Fälly* ist die Bevölkerung schon bedeutend entartet.

In dem Abschnitte über die Bildungsfähigkeit weist der Verfasser die Möglichkeit, Kretinen zu bilden, psychologisch und thatsächlich nach. Der Zustand der Kretinen aber erfordert, weil er ganz eigener Art ist, auch eine eigenthümliche Behandlung. Der Verfasser dieser Abhandlung, heist es namentlich in dem in der Hamburger Zeitschrift enthaltenem Aufsaze, hat Kretinen der verschiedensten Grade und Formen unterrichtet in der Religion, dem Anschauungsunterrichte, dem Rechnen, Lesen, Schreiben und Singen, und vielfache Gelegenheit gehabt, sich von ihrer Bildungsfähigkeit zu überzeugen. Der Verfasser ist also ein Lehrer, ohne Zweifel der talentvolle Lehrer *Helferich* auf dem Abendberge. Die erste Aufgabe des Lehrers und Erziehers von Kretinen ist, die Sinne zu weken und zu üben. Durch sie ist es erst möglich den Geist zu weken und in Thätigkeit zu versezen. Die Sprache ist bei allen Kretinen unvollkommen; bei manchen, welche sich selbst überlassen bleiben, fehlt sie ganz. In andern Fällen dagegen, in welchen vollkommene Taubstummheit vorhanden ist, sind die Seelenkräfte besser entwikelt und die Hemmung der Entwiklung beschränkt sich oft wirklich blos auf das Gehörwerkzeug und die Sprache. Ref. hat oft Geschwister gesehen, von denen mehrere blödsinnig waren, dabei aber hören und sprechen oder wenigstens lallen konnten, während ein anderes oder einige andere taubstumm waren, ohne blödsinnig zu sein. Es dauert oft sehr lange, bis man die Kretinenkinder zum Sprechen bringt. Ist aber einmal dieses Schwierigste überwunden, so ist wie unser Verfasser sagt, die Bahn gebrochen und der Entwiklungsgang schreitet alsdann nicht immer nach dem Geseze der Stetigkeit fort, wie bei dem gesunden Kinde, sondern hier wird oft ein auffallend rasches Fortschreiten, das über manche verbindende Mittelstufe wegeilt, bemerkbar.

Rösch theilt die Ergebnisse seiner Reise auf den Abendberg mit (Vgl. den vorjährigen Bericht) und beschreibt den Zustand der Kin-

der, welche er in derselben fand, wie er nach der Versicherung der Vorsteher war, als sie aufgenommen wurde, und dann wie er ihn selbst antraf. Der Bericht spricht aus, dass alle Aufgenommenen, darunter mehrere, welche in hohem Grade entartet waren, als sie der Anstalt übergeben würden, Fortschritte in der Entwiklung gemacht haben, welche bei einigen der Art sind, dass sie wirkliche Herstellung der normalen Entwiklung, d. i. Heilung ihres kretinischen Zustandes erwarten lassen. Selbst der im vorjährigen Berichte als Ausnahme genannte erst zwei Monate vor meinem Besuche aufgenommene Knabe war wenigstens körperlich etwas gebessert. Auf diese befriedigenden Erfahrungen auf dem Abendberge gestüzt, fordert der Verf. des Berichtes zur Errichtung einer ähnlichen Heils- und Erziehungsanstalt in Württemberg auf. Die Zahl der Kretinen in Württemberg ist zwar bei weitem nicht so gros, wie in der Schweiz, doch beträchtlich genug, um die Errichtung einer solchen Anstalt zum Bedürfnisse zu machen. Württemberg besizt auf der Hochfläche der schwäbischen Alb ausgezeichnete Oertlichkeiten für eine Heilanstalt dieser Art. Hier auf dieser freien Höhe ist die Entartung der Menschen ganz unbekannt u. selbst der Kropf kommt nirgends vor, ob wohl der Gebirgsstok der genannten Alb der Jurakalk ist und die Trinkwasser eine nicht unbeträchtliche Menge von in Kohlensäure aufgelöstem kohlensaurem Kalk enthalten, übrigens vollkommen klar, frisch und erfrischend sind, wenn man absieht von dem Cisternenwasser, mit dem sich manche Orte begnügen müssen, weil in dem zerklüfteten Gestein nicht überall Brunnenquellen gefunden werden. Hier soll Kindern, welche in der Entwiklung des Leibes und der Seele zurükbleiben und sich selbst überlassen sicher dem traurigen Geschike gänzlicher leiblicher u. seelischer Entartung anheimfallen, eine Rettungsanstalt geschaffen werden. Der in öffentlichen Blättern wiederholte Aufruf der Pivatwohlthätigkeit zu diesem Zweke hat guten Eindruk gemacht und das Unternehmen wird ohne Zweifel alsbald zur Ausführung kommen. Die K. Regierung hat Unterstüzung durch Staatsmittel zugesagt, sobald die Anstalt gegründet sein wird. Zur Aufnahme in dieselbe eignen sich:

1) vorzüglich solche Kinder, welche vollständig entwikelt geboren, eine Zeit lang, etwa ein halbes Jahr oder ein Jahr oder noch länger in leiblicher und geistiger Hinsicht regelmäsig sich fortentwikelt haben, dann aber mehr oder weniger rasch, übrigens ohne bemerkbare Krankheit, in einen Zustand körperlicher und geistiger Schwäche gerathen, welche mehr und mehr zunimmt. Diese werden jedenfalls bedeutend gebessert, selbst vollkommen geheilt, wenn sie der Anstalt frühe genug übergeben und bis zur Vollendung der Erziehung in derselben belassen werden.

2) Auch solche Kinder, welche in Folge einer mit deutlichen Zeichen auftretenden Krankheit, insbesondere einer Gehirnkrankheit, sich schlecht entwikeln und dann in leiblicher und seelischer Hinsicht zurükbleiben, geben Hoffnung zur Besserung und Heilung. Durch Gichter u. Lähmungen einzelner Glieder wird die Vorhersage getrübt; doch ist die Hoffnung auch in solchen Fällen nicht aufzugeben.

3) Solche Kinder, welche schon mit mangelhafter Entwikelung des Gehirns geboren worden, die sogenannten Hirnarmen, werden nicht geheilt, doch wo die Hirnarmuth nicht gar zu bedeutend ist, immerhin gebessert und zur Erlernung mechanischer Fertigkeiten gebracht.

4) Selbst in denen Fällen, in welchen die beste Zeit für bessere Entwikelung, die früheste Kindheit, versäumt worden ist, vermag ohne Zweifel der Aufenthalt, die Behandlung und Erziehung in der Anstalt noch günstig auf die weitere Entwiklung einzuwirken, in jedem Falle eine tiefere Entartung zu verhüten.

Daselbe hat Ref. auch in einem Vortrage über Heilung des Kretinismus in der medicinischen Section der Versammlung zu Nürnberg ausgesprochen.

In ähnlicher Weise spricht sich Prof. *Valentin* in Bonn in einem Schreiben über den Abendberg an *Guggenbühl* aus. Er sagt darin: Ich kehrte mit der Ueberzeugung von dem Abendberge zurük, dass Ihre Bemühungen nicht blos ihren unmittelbaren Lohn, sondern auch ihre Nachahmung in andern Ländern finden müssen. Er spricht ferner aus, dass die Kretinenkinder nur in einer zu diesem Zweke besonders eingerichteten Anstalt gebessert und geheilt werden können. Zu Hause gehen sie in der Regel entweder durch Gleichgültigkeit oder übertriebene Sorgfalt völlig zu Grunde. Oft werden sie aus verkehrtem Schamgefühle vor der Welt verborgen und eingesperrt, wodurch sie nothwendig immer mehr verkümmern. Sodann nennt *Valentin* die Kategorien, in welche die dem Abendberge und ähnlichen Anstalten zu übergebenden Kinder gehören. Sie entsprechen den ersten drei von dem Ref. aufgestellten eben genannten Klassen: 1) Hirnarme. Diese können freilich nicht geheilt werden, doch werden in Anstalten die vorhandenen Keime des Geistes gewekt und angeregt werden und es ist möglich, auch diese Menschen wenigstens zu mechanischen Arbeiten und Fertigkeiten zu bringen. 2) In die zweite Klasse gehören vorzüglich scrofulöse Kinder, bei denen sich alle Lebensthätigkeit langsam entwikelt und der Geist nicht die seinem Alter entsprechende Regsamkeit zeigt. Bei diesen wird die Anstalt sehr

viel ausrichten. Diese Kategorie entspricht so ziemlich meiner ersten Klasse (s. oben). 3) Endlich bei Lähmungszuständen, überhaupt Nervenkrankheiten, die, wenn sie das Gehirn auch nicht unmittelbar ergreifen, dennoch auf die Entwikelung der Seele den entschiedensten nachtheiligen Einfluss äusern, indem sie die Verbindung mit der Ausenwelt und den Umgang mit den Menschen, das Spielen mit gesunden Kindern u. s. w. erschweren, vermag eine zwekmäsige Erziehung in der Anstalt sehr viel zu leisten. Diese Kategorie entspricht meiner zweiten Klasse. *Valentin* schliest seinen Brief mit dem praktischen Vorschlage, den er *Guggenbühl* macht, eine gemeinfassliche Schrift zu schreiben, in welcher hauptsächlich die Merkmale erläutert werden, durch welche sich die ersten Spuren der Entartung verrathen, nebst Beschreibung der Folgen, welche entstehen, wenn der Zeitraum, in welchem das Uebel sich zu äusern beginnt, versäumt wird. Der in der Heilkunst so wichtige Grundsaz: Principiis obsta, wird hier zur unwiderruflichen Bedingung der Heilung.

Bleichsucht.

De Alemann: Monographia chloroseos. Prag.
Ueber Dyskrasien, von Prof. *Jos. Engel* in Zürich. Wiener Zeitschr. Juni.
Sandgenuss bei einer Chlorotischen. Von Dr. *Besserer* in Duisburg. Rheinisch-westphälisches Correspondenzbl. 1. Dec.
De la chlorose. Bulletin de l'Acad. royale de Bruxelles. Nr. 10.
De la chlorose, par *J. P.* La clinique de Marseille. 16. Sept.
Grauwerden der Haare bei Chlorose. Von *Richelot.* Société médico-pratique de Paris, séance du 28. Oct. 1844.
De la chlorose. Gazette des hôpitaux. Nr. 50.
Erysipèle de la face chez une femme chlorotique. Gazette des hôpitaux. Nr. 92.
La chlorose, par *Rognetta*. Annales de Thérap. méd. et chir. Juin.
Chlorose. Discussion contradictoire. Annales de Thérap. méd. et chir. Août.
Leçons sur la chlorose. Clinique de *M. Bouillaud.* Annales de Thérap. Sept. et Oct.
Chlorose ou subartérite lente. Annales de Thérap. Novbr.

Die Akademie zu Brüssel hat im Jahre 1845 zum dritten Male eine Preisfrage ausgeschrieben über die Chlorose und die Anämie, u. die unterscheidenden Charaktere dieser beiden krankhaften Zustände. Einer der Preisbewerber, deren Arbeiten einer Erwähnung verdienen, macht auf das häufige Vorkommen von Schmerzhaftigkeit der Rükensäule, besonders der Brustwirbel in der Chlorose aufmerksam und nennt diese Complication chronische Myelitis. Er beobachtete dieselbe in seiner Praxis ausnehmend häufig, bei mehr als 60 Frauen unter 4000 Einwohnern. Hievon leitet er die Schmerzen der Bleichsüchtigen in verschiedenen Theilen des Körpers ab, so wie die bis zur Lähmung gehende Schwäche der Muskeln. Aber nur in einem einzigen Falle war die Aussonderung des Stuhls und des Harns erschwert. Die Schwäche der Muskeln, sowie der Nerven und ihrer Centren des Rükenmarks und Gehirns, in der Bleichsucht ist bekannt, aber diese ist gewiss nur in seltenen Fällen die Folge von chronischer Myelitis, und die Ansicht des Verf., dass die Chlorose überhaupt eine Neuralgie des Rükenmarks sei, ist ohne Grund. Wo das Rückenmark besonders ergriffen schien, schikte der Verf. mit Nuzen dem Gebrauche des Eisens Blasenpflaster auf die schmerzhafte Stelle der Rükenhäute voraus. Die Verf. einer zweiten Arbeit, *Becquerel* und *Rodier*, unterscheiden zuerst zwei anämische Zustände, Anämie durch Verminderung der verhältnissmäsigen Menge der Blutkügelchen. Von der lezteren werden die Grade angenommen: 1) leichtester Grad: Blutkügelchen zwischen 110 und 90; 2) mittlerer Grad: Blutkügelchen zwischen 60 und 90, 3) höchster Grad: Blutkügelchen zwischen 60 und 28, die geringste Menge, welche *Andral* in einem einzigen Falle antraf. Auserdem unterscheiden aber die Verf. dieser Abhandlung eine Anämie mit Verminderung der Blutkügelchen bei gehöriger Menge der ganzen Blutmasse, eine solche mit Vermehrung und eine solche mit Verminderung der ganzen Masse des Blutes. Die Anämie ist eine krankhafte Erscheinung, welche verschiedene Ursachen hat. Die Chlorose dagegen ist ein eigenthümlicher Krankheitszustand, mit welchem beinahe immer eine Verminderug der Blutkügelchen verbunden ist. *B.* und *R.* betrachten also diese Verminderung nicht als wesentliches und nothwendiges Element der Krankheit und führen zwei Beobachtungen auf, in welchen Chlorose bestand ohne die genannte Veränderung des Blutes. Weitere Beobachtungen müssen über diesen wichtigen Punkt Aufschluss geben. Der Verf. einer dritten der Akademie eingesandten Arbeit, Dr. *de Bruyn*, läst sich mehr auf die Diagnose der Anämie und der Chlorose, den eigentlichen Gegenstand der Frage ein und kommt zu dem Schlusse, dass es unmöglich ist, eine wesentliche Unterscheidung zwischen Anämie u. Chlorose aufzustellen, da beide Zustände nur unwesentliche Abänderungen derselben allgemeinen Krankheit sind, die eigenthümliche Veränderung des Blutes, welche beiden, der Anämie u. der Chlorose zu Grunde liegt, ist bald ursprünglich, bald nachfolgend oder secundär.

Rognetta erklärt in mehreren polemischen Artikeln gegen *Bouillaud* die Ansicht, dass die Bleichsucht auf einer Veränderung der Blut-

masse beruhe, sei irrthümlich, dieselbe sei vielmehr, wie auch *Tommasini* glaube, eine chronische Arterienentzündung (subartérite lente), die Behandlung müsse demnach keineswegs tonisch sein, vielmehr herabstimmend: Aderlass, Chinin, Eisen und herabstimmende Mitteln; das Eisen sei keineswegs ein tonisches Mittel, sondern vielmehr das Gegentheil. Die Beweise, welche der Verfasser aus der Symptomatologie und aus der Therapie hernimmt, sind sehr schwach und unzureichend. Die besten Beweise nämlich die anatomischen, sind übrigens für einen folgenden Artikel gespart. Wir sind begierig sie zu vernehmen. Sollte aber auch einige Röthe der ineren Haut der Arterien nachgewiesen sein, so wäre damit noch durchaus kein Beweis geliefert für die Behauptung, die Bleichsucht sei *ursprünglich* und *wesentlich* eine Arterienentzündung. Allerdings kann mit der Chlorose oder Hydrämie Plethora verbunden sein und in diesem Falle thut oft ein Aderlass gute Dienste, aber nicht als Antiphlogisticum. Mit der antiphlogistischen Methode gegen die Bleichsucht wird man nicht weit kommen, wenn man nicht wie *R.* das Eisen für ein Antiphlogisticum erklärt. Verordnet aber wohl *R.* gegen andere Entzündungen, acute oder chronische, auch Eisen und leistet es auch gegen diese gute Dienste? Die Temperatur der Haut soll nach Beobachtungen bei einigen Chlorotischen, bei welchen die Wärme in der Achselhöhle durch einen Thermometer untersucht wurde, um einen Grad Celsus höher gefunden worden sein als bei Gesunden. Hier könnte eine sehr grose Menge von Beobachtungen entscheiden, denn die Wärme der Haut schwankt um einige Grade bei Gesunden nach individuellen und verschiedenen äuseren Verhältnissen. Ueberdies ist die Chlorose oft mit einem fieberhaften Zustande verbunden, u. schon die durch jede Bewegung beschleunigte Blutbewegung bringt, besonders in der Nähe des Herzens, vorübergehend eine etwas erhöhte Temperatur hervor.

Piorry macht darauf aufmerksam, dass das schwirrende Herzgeräusch zuweilen in sehr ausgesprochenen Fällen von Bleichsucht fehlt und also das Nichtvorhandensein dieses Geräusches nicht als Beweis angesehen werden darf, dass man es nicht mit Chlorose zu thun habe. J. P. erzählt in der Clinique de Marseille den Fall eines 35 Jahre alten Geistlichen, welcher an sehr ausgebildeter Chlorose litt. Er genas nach Verfluss von 20 Tagen unter dem Gebrauche von Eisenmitteln.

Richelot beobachtete bei einem chloroticheu Mädchen von 16 Jahren, welches hellbraune Haare hatte, ein Grau- oder Weiswerden eines Theiles der Kopfhaare, wodurch dieselben ein gestreiftes Aussehen bekamen. Als unter dem Gebrauche des Eisens die Bleichsucht sich zu bessern begann, wurden die Haare an der Wurzel wieder braun; das Mädchen genas, man schnitt den grauen Theil der Haare ab u. diese waren nach der Krankheit, wie vor derselben schön hellbraun. Dr. *Besserer* in Duisburg erzählt die Krankheitsgeschichte eines 14jährigen Mädchen, welches unter Schmerz und Tenesmus eine Menge von Stubensand durch den After entleerte, den sie zu sich genommen hatte. — Dr. *Roque d'Orbcastle* in Toulouse beobachtete Gesichtsrose bei einem 17jährigen chlorotischen Mädchen. Der Verlauf der Anschwellung war ganz wie sonst, aber die Röthe fehlte, es war nur an einigen Stellen, namentlich am Rande der Geschwulst, eine leichte rosige Färbung vorhanden; es erhoben sich einige Bläschen auf den Wangen, welche trokneten und kleine Krusten bildeten. Am neunten Tage war die Kranke genesen, und die Bleichsucht bestand fort. Sie erhielt dann Eisenpillen und genas. Ohne Zweifel ist die seröse Congestion in diesem Falle der chlorotischen Veränderung des Blutes zuzuschreiben.

Engel bemerkt, dass in den Leichen chlorotischer Frauen öfters Uterintuberkulose angetroffen werde, während bei chlorotischen Männern Tuberkeln in den Nebenhoden vorkommen, oder Lymphdrüsentuberkeln und Tuberkeln in den Lungen. Bei Weibern die schon geboren haben, entwikelten sich die Uterintuberkeln gewöhnlich im Verlaufe einer Endometritis im Wochenbett. Mit der Uterintuberkulose ist häufig ein Schleimfluss der Scheide verbunden. Mangelhafte Entwiklung der ineren Geschlechtstheile findet sich ebenfalls oft bei Bleichsüchtigen und kommt zuweilen gleichzeitig mit Herz- u. Lungendrüsentuberkeln vor, besteht aber auch ohne diese; in beiden Fällen ist zugleich Blutarmuth mit Armuth an Faserstoff und Blutkügelchen vorhanden.

Gicht.

Robertson: On the nature and treatment of gout. Lond.

Brizet: Neue Ansichten über die Ursache, Erscheinungen, den Verlauf und Sitz der Gicht. Aus den Französischen von Kronser, Wien, Haas.

Ueber die gichtische Dyskrasie. Inauguralabhandlung von *C. J. A. Engelhard.* Würzburg.

De la goutte et de son traitement spécifique par les préparation de Colchique. Memoires de méd. prat. par le Dr. Fulgence.

Arthritische Erkrankung der Gelenkknorpel. Von Dr. *Bramson* in Danzig. Henle's u. Pfeufer's Zeitschrift für rationelle Medicin 3. Bd. 2. H.

Untersuchungen über die Gicht und die Behandlung derselben durch Mangansalze, Essigäther, Naphta. Von *A. Ure* Lond. med. Gaz. 1844, Nov.

Ueber die acute Form der Gicht und ihr Ver-

hältniss zum acuten Rheumatismus. Von *Ch. Mackin*. Lancet Vol. I. Nr. 12.
Beitrag zur Pharmakologie des Steinkohlentheeröls (gegen Gicht). *Buckners* Repertorium, 39. Bd. 2. H.

Ch. Mackin erklärt die Gicht für eine Entzündung des *Nervenmarks* in den feineren Nervenverzweigungen, gegenüber dem Rheumatismus, welcher auf einer Entzündung der *Nervenscheiden* beruhen soll. Der Schmerz wird abgeleitet von der Spannung der Scheiden in Folge der Entzündung des Marks. Die Blutgefäse nehmen Antheil an der Entzündung, wodurch die Röthe und Anschwellung entsteht. Die Metastase erklärt *M.* durch Reflexaction, durch Repulsion oder Attraction des Stroms der Markkügelchen, hervorgebracht z. B. durch Kälte oder durch Hautreize, Fusbäder u. s. w. Von dem Gichtstoff, den harnsauren Salzen u. ihrer Ablagerung um die Gelenke schweigt *M.* kläglich. Wird dieser Gichtstoff auch durch die Entzündung des Nervenmarks erzeugt? Der Verf. verspricht eine Mittheilung über seine Behandlungsweise. Wir sind begierig. Wenn sie der Pathologie entspricht, so wird den Kranken wenig Nuzen daraus erwachsen.

Dr. *Bramson* theilt die Leichenöffnung eines 55jährigen Mannes mit, der, seit 20 Jahren an Gicht leidend, an der Rükenfläche der Hand bis zum oberen Gelenke des ersten Phalanxknochen mehrere feste, zuweilen sehr schmerzende, die Bewegung hindernde Geschwülste hatte, Husten mit blutigem Eiterauswurf, bronchialem Athmen etc., Durchfall und endlich Wassererguss in mehrere Höhlen bekam. Es fand sich in der Leiche Serum in allen Körperhöhlen, Tuberkeln und Tuberkelhöhlen in den Lungen, welche der Verheilung entgegenschritten, in den Gedärmen spärliche primäre Tuberkelgeschwüre. Diese Verbindung der Tuberkulose mit der Arthritis ist bemerkenswerth, und auffallend ist dabei der Fettreichthum im ganzen Körper. An dem Grunde der Mitralklappe befanden sich einige Kalkablagerungen, im Bogen der Aorta einige sogenannte (harnsäurehaltige) Verknöcherungen. In die Sehnen an der Rükenfläche der Hand waren weise, bröklige Massen eingelagert, welche aus Eiweis, wenig Fett, harnsaurem Natron und Kalk, phosphorsaurem Natron, wenig Chlornatrium und Spuren von Eisen bestanden. Die Gelenke betreffend, so waren die zwischen Vorderarm und Handwurzel nur wenig, mehr die Knorpel zwischen den einzelnen Handwurzelknochen, zwischen diesen und den Mittelhandknochen, und am meisten zwischen diesen und der ersten Phalanx der Finger ergriffen, die Knorpelflächen boten überall in grosen, scharfbegränzten Inseln ein kreideweises Aussehen dar; diese Stellen liesen sich leicht durchscheiden, erstrekten sich auf den vierten Theil oder die Hälfte der Dike des Knorpels und waren auch in der Tiefe scharf abgegränzt. Unter dem Mikroskope zeigte sich auf den Durchschnitten Knorpelzellen von gewöhnlicher Beschaffenheit und statt der Zwischensubstanz im gesunden Zustande dieselbe Masse wie in den Sehnen. Das Knorpelgewebe und namentlich dessen Zwischengewebe kann also wie andere Gewebe infiltrirt werden. Der Ausgangsort des Exsudates ist ohne Zweifel die den Knorpel überziehende Synovialhaut, in welcher sich bei Arthritischen wahrscheinlich in Folge der häufigen Congestionen nach den Gelenken vorübergehend oder dauernd Gefäse bilden.

Fulgence wendet das Colchicum seit 24 Jahren gegen die Gicht an und spricht als Ergebniss seiner Erfahrung aus, dass das Colchicum eben so sicher gegen die Gicht wirke wie das China gegen das Wechselfieber. Es wirkt specifisch auf die fibrösen und serösen Gebilde und die Synovialhäute und die hier sich aussprechende Gicht, denn in der gichtischen Neuralgie, dem Gliederreisen und der herumschweifenden Gicht nüzt dieses Mittel nach den Erfahrungen des Verfassers nichts. Die Bedingung der Wirksamkeit der Zeitlose ist ihre Wirkung auf die Absonderungen und Ausleerungen, das heist, sie beseitigt einen Gichtanfall um so schneller u. beugt einem neuen um so sicherer vor, je mehr sie Stühle bewirkt, oder wenigsten den Urin oder, in selteneren Fällen, die Hautausdünstung vermehrt. Die sicherste Anwendung ist die inerliche durch den Mund. Oefters wird aber der Magen dadurch angegriffen, und in diesem Falle brachte *F.* das Colchicum in verdoppelter Gabe durch den After bei und erreichte auch hiedurch den Zwek. Ist die Gicht einmal eingewurzelt, so wird die Wiederholung der Anfälle nicht immer verhütet, und in jedem Falle gehört dazu eine entsprechende Lebensordnung in Verbindung mit Milleln, welche die ganze Constitution zu verbessern im Stande sind. Die sicherste Anwendungsart ist der inerliche Gebrauch der aus den trokenen Zwiebeln bereiteten Tinktur, welche *F.* zu 3 bis 4 Grammes alle 3 Stunden nehmen läst in einer Tasse eines versüsten aromatischen Thees. Um die Brechen erregende Wirkung zu hintertreiben, sezte er oft zu 16 Grammes der Tinktur aus den Zwiebeln 6 Grammes von der Tinktur aus den Samen.

A. Ure hat neuerdings das schwefelsaure Mangan gegen die Gicht angewendet als ein Mittel, welches die in der Gicht entschieden darniederliegende Absonderung der Galle kräftig antreibt. Es ist nicht nothwendig ʒβ—j zu geben, wie *Thomson* vorschreibt, um Abführen zu bewirken; viel kleinere Gaben sind dazu hinreichend. Die Wirkung tritt sicher ein, wenn man es mit vielem Wasser verdünnt reicht; sie

ist schnell, geht rasch vorüber ohne zu schwächen, wie Merkur und Antimon. Aeuserlich wendet *Ure* mit grosem Vortheil Essigäther und gereinigte Kohlennaphtha an. Es soll dadurch der Erethismus der Circulation beschwichtigt, die Aufsaugung befördert und neuen Anfällen vorgebeugt werden. Er läst täglich ℥j—jβ davon in den kranken Theil einreiben oder denselben mit einem in diese Flüssigkeiten getauchten Pinsel bestreichen. Der Kranke muss dabei im warmen Bette bleiben. *Ure* verfiel auf die Anwendung des gereinigten Steinkohlenöls durch die Wahrnehmung, dass die Arbeiter in Fabriken, in welchen viel solches Oel bereitet wird, von Gelenkkrankheiten frei blieben. Die Naphtha wurde auch schon in den ältesten Zeiten gegen die Gicht angewendet (Herodot, Dioskorides). Sie erregt auf der Stelle der Anwendung ein Gefühl von Wärme mit leichten Stichen. Eine Metastase in Folge ihres Gebrauches beobachtete *U.* nicht. Die Linderung der Schmerzen war in vielen Fällen so auffallend und erfolgte so rasch, dass man die Wirksamkeit des Mittels nicht verkennen konnte.

Blutflekenkrankheit.

On the employment of oil of Turpentine in large doses in the traitement of Purpura haemorrhagica. By *J. Moore Neligan*, Phys. to Jervis-street Hospital etc. Dublin Journ. of med. Nov.

Ueber die chemische Constitution des Harns bei der Werlhof'schen Krankheit. Von Dr. *A. Martin*, Assistenzarzt der Poliklinik in München. Neue med. chirurgische Zeitung Nro. 1.

Die Werlhof'sche Krankheit ist bisher theils nach *Willan* u. A., durch gute Kost, Wein, China und Säuren behandelt worden, theils, nach *Piorry*, der sie für eine entzündliche Krankheit erklärte, durch zeitiges und reichliches Aderlassen, theils durch abführende Mittel, welche neuerdings *Harty*, früher *Heberden, Hoffmann* u. A. empfohlen haben. *Neligan* suchte nun, nachdem er in zwei Fällen die tonische Methode ohne Erfolg angewendet, ein dritter schon sehr weit vorgeschrittener, durch reichliche Abführungen behandelter Fall ebenfalls tödtlich geendet hatte, ein vierter auf dieselbe Weise behandelter dagegen glüklich abgelaufen war, die Wirkung der Abführung mit derjenigen der tonischen und blutstillenden Mittel zu verbinden und wandte in dieser Rüksicht das Terpentinöl in grosen Gaben an. Er verordnete es theils inerlich, theils in Klystiren. Die gewöhnliche Gabe für Erwachsene war 1 — $1^1/_2$ Unzen, für Kinder 2 Drachmen bis $^1/_2$ Unze, gemeiniglich in Verbindung mit Ricinusöl. Die vier folgenden Fälle, welche *N.* auf diese Weise behandelte, endeten mit Genesung. Seitdem wendet *N.* in allen Fällen von Blutflekenkrankheit Terpentinöl in grosen Gaben mit dem besten Erfolge an. *N.* erzählt drei Fälle, von denen einer einen erwachsenen Menschen, einen Arbeiter von 50 Jahren betrifft, welche die Wirksamkeit des Mittels beweisen.

A. Martin in München hat einen in der Poliklinik zu München vorgekommenen Fall von Blutflekenkrankheit benuzt zu chemischer Untersuchung des schon seiner äuseren Beschaffenheit nach auffallend von der Norm abweichenden Urins. Derselbe war während dem langsamen Verlaufe der Krankheit meist nur sehr sparsam, 1 — 2 Unzen jedesmal, 400 — 800 Grammes in 24 Stunden; er war von schmuzigcitronengelber Farbe, trüblich, undurchsichtig, hatte einen stark ammoniakalischen Geruch und faulte bald nach der Entleerung; er sedimentirte wenig, reagirte schwach sauer, lies unter dem Mikroskope auser den gewöhnlichen Charakteren des Harns Magnesiaammoniakphosphat erkennen; das specifische Gewicht schwankte von 1010 — 1021. Troz der sparsamen Menge zeigte der Harn ein bedeutendes Uebergewicht des Wassergehaltes und eine entsprechende Verminderung der festen Bestandtheile: er enthielt kaum 2 — 3% der lezteren, während im normalen Zustande auf 100 Theile gewöhnlich 5 — 6 feste Bestandtheile kommen. Ferner zeigte sich ein erhebliches Uebergewicht der feuerbeständigen Salze: während in 100 Theilen der festen Bestandtheile gesunden Harns die Menge dieser Salze nach den Analysen mehrerer Chemiker nie 30 beträgt, steigt sie hier bis 43 — 68. Die Harnsäure fehlte gänzlich, dagegen schied sich durch Behandlung des Harns mit Salzsäure statt der Harnsäure immer ein schmuziggrüner Farbstoff aus, welcher in kochendem Alkohol gelöst diesem eine schöne blaugrüne Färbung mittheilte und abgedampft eine geringe braungelbliche Extractivmasse zurüklies. Bei dem Abdampfen und Austroknen des Rükstandes wurden Krystalle der Hippursäure ausgeschieden. Die Menge des Harnstoffs ist im Verhältnisse zu derjenigen des normalen Harnes nicht vermindert. Der Harn zeichnet sich aus durch eine grose Neigung zur Zersezung und Ammoniakbildung. Auf welchen chemischen Bedingungen dieses beruht, ob vielleicht auf der bedeutenden Verminderung der Extractivstoffe u. s. w. läst der Verf. unentschieden.

Heller hat kürzlich (Archiv für phys. und path. Chemie 1844) die Resultate seiner Untersuchungen des Harnes zweier Blutflekenkranken mitgetheilt, welche von denen *Martin's* darin abweichen, dass er in den beiden von ihm beobachteten Fällen den Harn durch eine grösere Menge von Ammoniak, namentlich von Salmiak, fast vollkommenes Verschwinden des Chlornatriums und durch Zunahme der Harnsäure ausgezeichnet gefunden hat. Weitere Beobachtungen und Untersuchungen werden uns sicheren

Aufschluss geben über die eigenthümlichen, constanten Veränderungen des Blutes und der Absonderungen in dieser Krankheit. Inzwischen nehmen wir dankbar die mitgetheiltee Untersuchungen als Beiträge hiezu an.

Scorbut.

Ueber die in öffentlichen Straf- und Correctionshäusern vorkommende scorbutische Kachexie. Von Dr. *L. Beer*, Polizeibezirksarzt in Brünn. Oestreich. Jahrbücher, Decbr. 1844.

Anatomische Veränderung der Rippen und Rippenknorpelverbindungen durch Scorbut. Von Dr. *C. Lingen*, ord. Arzte am Maria-Magdalenen-Hospitale zu S. Petersburg. Med. Zeitung Russlands, Sept.

Hydiodate of potash in Land Scurvy. By *J. Kirby*. Dublin med. Press. 15. Oct.

Der Scorbut war früher in öffentlichen Strafanstalten ein gewöhnliches Uebel. Heut zu Tage bei zwekmäsigerer Bauart der Gefängnisse und besserer Behandlung der Gefangenen ist dieses nicht mehr so; doch fehlt es keineswegs an Gelegenheit zu Beobachtungen über den Scorbut in seinen verschiedenen Abstufungen und kaum dürfte, wie *Beer* in Brünn sagt, ein Jahr vorübergehen, ohne dass diese Krankheit entweder selbstständig oder als Complication anderer Krankheiten in solchen Anstalten aufträte. Der Grund liegt theils in der besonderen Beschaffenheit der Sträflinge, deren Gesundheit so häufig durch früher überstandene Kachexien, namentlich Scrofelsucht, Syphilis, Gicht, zerrüttet ist, theils in der Natur der Strafe, welche Entziehung der frischen Luft, Veränderung der Nahrung, Mangel an Bewegung, Niederdrükung des Gemüthes mit sich bringt. Der Scorbut tritt theils selbstständig auf, theils verbunden mit andern Krankheiten, chronischen oder acuten. Er kündigt sich unter der Bevölkerung einer Strafanstalt zuerst durch einzelne Erscheinungen an, welche den Arzt aufmerksam machen, als Gliederreisen, Schwäche und Kälte der untern Extremitäten. Zu diesen Erscheinungen gehört auch das häufige Vorkommen des Nachtnebels (Nyctamblyopie). Dann entstehen Oedem der Füse, Steifigkeit in den Knien, livide Fleken an den untern Extremitäten u. s. w; das Uebel hat bereits eine bedeutende Ausbreitung gewonnen und nicht selten findet man bei einer genauen Musterung der Gesammtbevölkerung den vierten Theil vom Scorbut ergriffen. Die Mittel zur Verhütung und Heilung sind hauptsächlich diätetische, frische Luft, bessere Nahrung, namentlich Fleischnahrung. Allein diese Mittel sind eben gerade in Strafanstalten nicht im ganzen Umfange anwendbar. Unter diesen Verhältnissen gibt es nach den Erfahrunrungen *Beer's* keine zwekmäsigere Kost als *Milch* zum Frühstük und Nachtessen, im Winter gewärmt, in der schönen Jahrszeit im frischen Zustande gereicht. Insbesondere bekommt die Milch denen gut, welche durch den Uebergenuss geistiger Getränke in Schwäche und Verwilderung gerathen sind. Die gepriesene Heilwirkung des Citronensaftes und anderer Säuren hat *B.* nicht bestätigt gefunden und auch die Bierhefe hat ihm bei dem inerlichen Gebrauche jede Wirkung versagt, wiewohl sie äuserlich angewendet zur schnelleren Entfernung der scorbutischen Hautfleken hier und da einigen Nuzen gewährte. Eben so wenig als Säuren leisteten ihm die Spirituosa und die sogenannten Antiscorbutica. „*Frische Luft*, *Bewegung und Beschäftigung unter freiem Himmel*, *Reinlichkeit und Trokenheit der Wäsche und der Wohnungen*, *angemessene Temperatur, nahrhafte, mehr animalische Kost in hinreichender Menge und gehörig zubereitet*, *Milch, frisches gutes Trinkwasser und Beruhigung des Gemüthes sind die wahren Specifica zur Verhütung und Heilung des Scorbuts der Gefängnisse*, *und wenn die Nothwendigkeit der Arzneianwendung in einzelnen Fällen sich darstellt*, *so kann die Anzeige nur aus der Individualität derselben geschöpft werden.*“ Gegen die Affection des Zahnfleisches hat *B.* ein Decoct. rad. Bistortae als Mundwasser und bei höherem Grade Oxymel Aeruginis als Pinselsaft gegen die scorbutischen Hautfleken Chlorwaschungen, gegen Gelenksteifigkeit als zurükbleibendes Uebel Schwefelleberbäder mit sehr günstigem Erfolge angewendet. Die Erfahrungen des Verf.'s gründen sich auf die in dem k. k. mährisch-schlesischen Prov.-Zwangsarbeitshause im Frühlinge 1843, gleichzeitig mit der Epidemie in Prag (s. unsern vorjährigen Bericht) häufig vorgekommenen Scorbutfälle. Im Laufe des Monats Mai 1844 kam die Krankheit neuerdings vor bei dem 10ten bis 15ten Theile der Bevölkerung des Hauses und es wurden derselben durch Vervielfältigung der Arbeiten in freier Luft, Verabreichung der Milch und Fleischnahrung Schranken gesezt.

Im Sommer 1845 wurde im Maria-Magdalenen-Hospitale in S. Petersburg eine grösere Anzahl von Scorbutkranken behandelt als in früheren Jahren. Die Kranken waren fast ausschlieslich Bauern, welche aus den von Hungersnoth heimgesuchten Gouvernements eingewandert, in Petersburg schon in elendem Zustande angekommen waren, und unter der Gesundheit ungünstigen Verhältnissen ihren Erwerb suchend, zum gröseren Theil am Typhus erkrankten, zum geringeren Theil in Scorbut verfielen. Im genannten Hospitale wurden 25 an Scorbut leidende Männer aufgenommen. Der Arzt des Hospitals Dr. *Lingen* beschreibt sodann näher die auch von *W.* und *G. Samson* (s. unsere Berichte von 1844 und 1843) beobachtete und beschriebene scorbutische Affection der Rip-

pen und Rippenknorpelverbindungen. *L.* beobachtete dieselbe an 5 Kranken. Bei der Untersuchung des Brustkastens fand man zuerst zwei Reihen von flachen Erhabenheiten, die von dem Schlüsselbeine an abwärts und nach ausen in einer ausgeschweiften Linie liegend genau den einzelnen Rippenknorpelverbindungen entsprachen. Später erfolgte allmälig eine Verschiebung der Knochenenden von den Knorpeln nach aufwärts, was deutlich mit dem Finger durchzufühlen war. In einem Falle bildete sich das Uebel bis zur vollständigen Ablösung der Rippe mit dem Knorpel aus, so dass beim Fingerdruk Beweglichkeit mit hörbarem Knistern wahrgenommen wurde. An den unteren Rippen erreichte die Entartung höhere Grade als an den oberen. Husten und Athembeschwerden beobachtete *L.* dabei nicht. Die Bierhefe leistete dem Verf. dieser Mittheilungen inerlich gebraucht nicht mehr als sonstige Antiscorbutica. Dagegen that sie äuserlich gut bei Knie- und Wadenanschwellungen, wo andere Mittel nichts halfen.

Kirby erzählt einen Fall von sehr weit gediehenem Scorbut, in welchem keine andere Ursache aufgefunden werden konnte als ausschlieslicher Fleischgenuss. Der Kranke befand sich in einem höchst elenden Zustande als *K.* die Behandlung übernahm. Er verordnete Kali hydriod. (mit Spirit. camphor. und Syr. dec. Sassaparill.). Die Diät bestund in Blumenkohl und Rüben, Reis und Milch. Schon nach wenigen Tagen wurde eine deutliche Besserung wahrgenommen. Nach 14 Tagen nahm der Kranke zwischen hinein Rhabarber mit Queksilber gegen Verstopfung. Nach Verfluss eines Monats war er genesen, nachdem er im Ganzen nahe zu eine Unze Jodkalium genommen hatte. Es ist natürlich nicht zu entscheiden, wie viel Antheil dieses Mittel an der Heilung hatte und wie viel der Diät, der Veränderung des Aufenthalts und andern Umständen zuzuschreiben. Indesen ist der Fall bemerkenswerth und fordert zu weiteren Versuchen auf.

Weichselzopf.

Der Weichselzopf, betrachtet vom gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft. Von Dr. *V. F. Szokalski.* Vorgetragen in der med.-prakt. Gesellschaft und im Verein deutscher Aerzte zu Paris. Roser's und Wunderlich's Archiv 3.

Der Weichselzopf. Ein Beitrag zu seiner Statistik und Geschichte. Mit Beziehung auf Dr. *Beschorner's* Schrift: „Der Weichselzopf nach statistischen und physiologischen Beziehungen dargestellt." Von Dr. *K. Weese*, K. Pr. Sanitätsrath und Physikus des Thorner Kreises. Rust's Magazin, 64 Bd. 1 H. Auch besonders abgedruckt.

Beobachtungen über den Weichselzopf. Von *O. Moll*, Kreiswundarzt und Knappschaftsarzt zu S. Nikolai in Oberschlesien. Rust's Magazin, 64 Bd. 2 H.

Der Weichselzopf ein Kunstproduct. Von Kreisphysikus Dr. *Fritsch* zu Flatow. Casper's Wochenschrift Nr. 45.

Betrachtungen über den Weichselzopf. Ein Schreiben von *Kaszkowsky* an den Redakteur des Journals: Pamietnik Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego. Med. Zeitung Russlands, S. 22.

Der Weichselzopf, über desen wahre Beschaffenheit die Gelehrten schon so viele Meinungen aufgestellt haben, hat in neuester Zeit mehrere wichtige Bearbeitungen erfahren, unter welchen *Beschorner's* Schrift: „Der Weichselzopf nach statistischen und physiologischen Beziehungen, Breslau, 1843" die erste Stelle einnimmt. Nach derselben hat die Verbreitung dieser Krankheit auf eine so beunruhigende Weise zugenommen, dass die Zahl der damit behafteten Personen im Grosherzogthume Posen allein, welche im Jahre 1840 unter 1233850 E. 460 betrug, im Jahre 1841 um 858 und im Jahre 1842 um 585 sich vermehrte. Hiedurch sah man sich veranlast, eine amtliche Untersuchung des Bestandes des Weichselzopfs und der Umstände seines Vorkommens in diesem Theile Polens anzuordnen. Man forderte zu diesem Zweke zuerst die Aerzte auf, ihre Beobachtungen der Obrigkeit mitzutheilen und da auf diese Art kein sicheres Ergebniss erzielt wurde, ordnete die Preussische Regierung eine allgemeine Besichtigung der ganzen Bevölkerung auf polizeilichem Wege an, welche nun unter Mitwirkung der Aerzte ausgeführt wurde. Die auf diese Weise angefertigten statistischen Listen enthielten Namen, Geschlecht, Stand, Wohnung, Geburtsort, Alter, Abstammung, Religion, Dauer der Krankheit, Form des Weichselzopfs, Gesundheitszustand vor, während und nach demselben, die angenommene Meinung darüber, besondere wichtige Bemerkungen. Nach diesen Listen ergab sich, dass das Grosherzogthum Posen 5327 Weichselzöpfe, = 1:231 Einw., zählt. Posen ist aber keine von den am meisten heimgesuchten polnischen Provinzen. *K. Weese* hat im Thorner Kreise allein unter 44906 auf 20,54 □ Meilen wohnenden Menschen 1034 mit dem Weichselzopf behaftete gefunden $= 1:43^{444}/_{1034}$ E., für die Stadt Thorn $= 1:375^{8}/_{25}$, für die Stadt Culmsee $= 101^{15}/_{16}$, für das platte Land $= 1:34^{140}/_{993}$. Die Häufigkeit des Weichselzopfs erscheint hiernach in einem umgekehrten Verhältniss zur Höhe der Kulturstufe der Bewohner. Unter den 1034 durch die Zählung im Thorner Kreise ermittelten Fällen von Weichselzopf befinden sich 446 dem männlichen und 588 dem weiblichen Geschlechte Angehörige $= 43^{138}/_{1034}$ Procent Männer und $56^{896}/_{1034}$ Procent Weiber. *Beschorner* hat als Ergebniss der Gesammtzählung 46 Proc. Männer und 54

Proc. Weiber gefunden. Dem Alter nach kamen vor:

bis zu 5 Jahren	260	Fälle	$= 25\,^{150}/_{1031}$	Proc.
von 5—10	107	-	$= 10\,^{360}/_{1031}$	-
- 10—20	61	-	$= 5\,^{930}/_{1031}$	-
- 20—30	107	-	$= 10\,^{360}/_{1031}$	-
- 30—40	108	-	$= 10\,^{460}/_{1031}$	-
- 40—50	145	-	$= 14\,^{21}/_{1031}$	-
- 50—60	132	-	$= 12\,^{792}/_{1051}$	-
über 60 Jahre	114	-	$= 11\,^{26}/_{1031}$	-

Hiedurch werden die Ergebnisse *Beschorner's* vollkommen bestätigt, nach welchen, eben so wie hier, das zarteste Kindesalter am meisten, nächst diesem aber das Alter über 40 Jahre zum Weichselzopf geneigt macht. Dieses Verhältniss tritt noch auffälliger hervor, wenn man die Zahl der mit Weichselzopf Behafteten mit der Summe der Bevölkerung in den betreffenden Altersklassen zusammenhält. Am mindesten geneigt zeigt sich das Alter von 10—20 J., was der Verf. gröserer Reinlichkeit und Puzsucht in diesem Alter zuschreiben möchte. Nach den Volksstämmen gehören von den 1034 Fällen 315 dem deutschen, 709 dem slavischen, 10 dem jüdischen an $= 30^{480}/_{1034}$, $68^{588}/_{1034}$ und $0^{1000}/_{1034} : 100$, oder 1 auf 65 deutscher, 33 slavischer und 88 jüdischer Herkunft. *Beschorner* hat auf je 100 Fälle $9^{4}/_{5}$ deutsche, $84^{3}/_{5}$ slavische und $5^{2}/_{5}$ jüdische Personen. Der Weichselzopf hat sich in der lezten Zeit ungewöhnlich häufig unter den Deutschen verbreitet. Das Standesverhältniss betreffend, so gehen die höheren Stände ganz leer aus und *Weese* hat überhaupt in 24 Jahren nur einen einzigen Fall von Weichselzopf unter den höheren Ständen gesehen, der Mittelstand zählt $131 = 12^{692}/_{1034}$, der niedere Stand, d. h. die kleinen Akerbauer und Dienstboten aller Art $903 = 87^{142}/_{1034}$ Procent Weichselzöpfe. Wer kennt aber nicht die Verhältnisse der Bevölkerung dieser Standesklassen. Die meisten Weichselzopftragenden des Bezirkes, bei denen die Farbe der Haare angemerkt ist, werden als blondhaarig bezeichnet. Unter 891 Fällen, bei denen die Form des Weichselzopfs näher angegeben ist, gehören $284 = 31^{779}/_{891}$ Proc. dem müzen- oder perükenförmigen, $194 = 21^{689}/_{891}$ Proc. dem zopfförmigen, $413 = 49^{314}/_{891}$ Proc. dem lokenförmigen an. Bei *Beschorner* ist die zopfförmige Gestalt des Weichselzopfs die häufigste, die lokenförmige die am wenigsten häufige. Das Alter der Haarverfilzung ist in 1013 Fällen angegeben. Sie hat begonnen im Jahre 1843 in 138 Fällen $= 13^{631}/_{1013}$ Proc., im J. 1842 in 131 Fällen $= 12^{944}/_{1013}$ Proc., im J. 1841 in 107 Fällen $= 10^{570}/_{1013}$ Proc., früher in 637 Fällen $= 61^{894}/_{1013}$ Procent. *Beschorner* hat ganz oder nahezu übereinstimmende Zahlen. Als Krankheiten, unter deren Vorgang oder in deren Begleitung der Weichselzopf sich häufig zu bilden begonnen hatte und als deren Rükstand er bald mit, bald ohne Verschwinden der früheren Zufälle zurükgeblieben, werden rheumatische Affectionen (Gliederreisen), dann fieberhafte Zustände, insbesondere Nervenfieber, Kopfschmersen, Zahnschmerzen, Grind und das Wochenbett genannt, in seltenen Fällen starke Gemüthsbewegungen, namentlich Schrek. Es fehlt aber durchaus an den nöthigen Details, um ein Urtheil über den nothwendigen oder zufälligen Zusammenhang dieser Zustände mit dem Weichselzopfe fällen zu können. Ueber den Gesundheitszustand der mit dem Zopfe Behafteten nach der Entwiklung deselben fanden sich nur in 613 Fällen Bemerkungen. Von diesen werden $162 = 26^{242}/_{613}$ Proc. als vollkommen oder doch ziemlich gesund bezeichnet. Die übrigen litten zum grösten Theil an Gliederreisen, zum Theil an Gelenkauftreibung, Empfindlichkeit gegen Kälte und Witterung, Contracturen und Lähmungen, Gliederzittern, Ohrensausen, Schwerhörigkeit oder Taubheit, Kurzathmigkeit, Husten, Seitenstich, Abzehrung, Ohrenfluss, Augenentzündungen, besonders mit Blennorrhöe, Blindheit, epileptischen Anfällen, offenen Schäden, Kopfausschlägen, Flechten. Nur selten wird der Plica trichomatica erwähnt; Vorliebe oder Abneigung gegen gewisse Speisen, unwiderstehlicher Hang zum Branntweintrinken. Sehr bemerkenswerth ist, dass Missbildung der Nägel an Händen und Füsen in keinem Falle angegeben ist, und *W.* selbst erinert sich nur eines einen Bettler betreffenden Falles, bei dem beide Arme mit leprosen Borken bedekt und die Nägel der einen Hand krallenartig gekrümmt und verlängert waren, alles angeblich in Folge des Weichselzopfes, den er abgeschnitten und nicht wieder bekommen hatte. Oefters werden in den Listen mehrere Glieder derselben Familie hintereinander aufgeführt. Die Anstekungsfähigkeit ist hier und da erwähnt, es sind aber keine Thatsachen dafür angegeben. Für die kritische Bedeutung finden sich in den Tabellen keine bestimmten Belege. Der Zopf fällt nach den Berichten entweder von selbst ab und zwar bald für immer, bald um in kürzerer oder längerer Zeit wiederzukehren, oder er wird abgeschnitten oder zwischen zwei Steinen abgeklopft unter Beobachtung abergläubischer Formeln. In der überwiegenden Mehrzahl folgt der gewaltsamen Entfernung neues, die ersten Zufälle an Gefahr und Hartnäkigkeit übertreffendes Erkranken, welchem nicht immer durch die Rükkehr der Verfilzung Gränzen gesezt wurde. Das Volk hält den Weichselzopf für unheilbar. Hier und da steht die Sassaparillenwurzel im Rufe, die Zufälle zu mildern und die raschere Ausbildung des Weichselzopfes zu befördern. *Weese* spricht nun, theils auf diese Mittheilungen, theils auf eigene Untersuchungen gestüzt, seine

mit Dr. *Beschorner's* Ansicht vollkommen übereinstimmende Ueberzeugung dahin aus: „*dass der Weichselzopf nichts weiter als das nothwendige Erzeugniss einer durch Volksvorurtheil bedingten Vernachlässigung der Haarkultur, somit an und für sich keine selbstständige Krankheit, folglich auch seine völlige Vertilgung im Wege der Volksbelehrung möglich sei.*" Aus den eigenen, „zwar nicht sehr zahlreichen, aber um so genaueren" Beobachtungen *Weese's* geht hervor: 1) Dass es bis auf den heutigen Tag an einer eigenthümlichen Symptomatologie des Weichselzopfs fehlt und es eine solche auch nicht gibt, da die mit demselben öfters verbundenen krankhaften Zustände, namentlich auch Geschwürsformen, sehr verschiedener Natur sind. 2) Ein kritisches Verhältniss zwischen dem Weichselzopf und diesen Krankheitserscheinungen läst sich durchaus nicht nachweisen. Die Schweise fehlen häufig und unterscheiden sich, wo sie vorhanden, durch Nichts von andern Schweisen. 3) Ein endemischer Einfluss, der von klimatischen, atmosphärischen oder tellurischen Verhältnissen herzuleiten wäre, ist nicht vorhanden. Neue Ansiedler müssten sonst vorzugsweise befallen werden, was durchaus nicht der Fall ist. 4) Eben so wenig kann die Ursache in der Lebensart, Wohnung, Kleidung oder in den Gewohnheiten der Bevölkerung gesucht werden, welche in vielen andern Gegenden der Erde dieselben sind, sondern allein in dem Volksvorurtheil, welches hinter jeder Krankheit, die sich nicht rasch zur Genesung wendet, den versteckten Weichselzopf wittert. Diese neuerdings von *Beschorner* gründlich verfochtene Ansicht von dem Weichselzopf ist übrigens, wie *Weese* zeigt, schon im 17ten Jahrhundert von *Wilhelm Davisson* aufgestellt und später von vielen andern, namentlich den französischen Aerzten, welche mit der Armee Napoleons Polen besucht und den Weichselzopf kennen gelernt haben, vertheidigt worden. Sodann erinert *Weese* noch an die von *Schenck* erwähnte rheinländische Marenflechte oder Marenlock, so wie an die häufige Verbindung des Weichselzopfs mit der Syphilis, namentlich in früheren Zeiten, wobei er die Vermuthung ausspricht, dass die Verbreitung der Lustseuche unter dem russisch-polnischen Landvolke in der That, sei es durch die damit so häufig verbundene Unsauberkeit, sei es durch die Langwierigkeit der secundären Zufälle und des langen Krankenlagers, dem Anfangs zufälligen, späterhin absichtlich unterhaltenen und beförderten Auftreten des Weichselzopfes den wesentlichsten Vorschub geleistet habe. Daraus würden sich die Anwendung des Merkurs gegen den Weichselzopf und manche dem Weichselzopf zugerechnete und in der That der Syphilis und Pseudosyphilis angehörige Krankheitserscheinungen erklären.

Ganz übereinstimmend mit *Weese* erklärt der Kreisphysikus *Fritsch* zu Flatow die Plica für ein künstliches Product, das weder eine Krankheit, noch eine Krise sei. Er macht, wie *Weese* u. A., namentlich auch darauf aufmerksam, dass die Plica niemals an den Anfängen der Haare, sondern nur immer etwas entfernt von der Kopfhaut und hauptsächlich an den Haarspizen sich zeige. Er sah niemals einen Nachtheil von dem Abschneiden eines Weichselzopfs, welches er seit mehreren Jahren immer vornehmen läst, wenn nur dafür gesorgt wurde, dass der Kopf sich allmälig an ein kühleres Verhalten gewöhnte. Als den schlagendsten Beweis, dass die Plica wirklich ein Erzeugniss der Kunst ist, führt er an, dass sich bei jedem Menschen, kranken oder gesunden, eine Plica erzeugen lasse, eine Kunst, deren Ausübung in der Gegend des Verf. besonders in den Händen der katholischen Geistlichen sich befinde. *F.* hat niemals durch die Abschneidung des Weichselzopfs irgend einen Einfluss auf den Gesundheits- oder Krankheitszustand bemerkt. Gesunde blieben gesund und Kranke litten nach wie vor an derselben Krankheit, gegen welche die Plica als Heilmittel erzeugt oder welche für eine versteckte Plica gehalten worden war.

Szokalski hält dagegen, gestüzt auf neuere polnische Schriftsteller, namentlich *Oczapowski* (Wyktad praktyczny chorob kot tunowych. Warschau 1839.), *Kaczkowski* (Dissertatio de plica polonica in varias praeter pilos corporis humani partes vi et effectu. Wilnae 1821) und *Matuszynski* (über die Natur und Behandlung des Weichselzopfs, Tübingen 1834) die Ansicht fest, dass die Verfilzung der Haare nicht nur von der zufälligen Verwikelung, sondern auch von der eigenthümlichen Wirkung des Schweises auf die Haare herrühre. Im Augenblike der Bildung des Weichselzopfs, sagt *Szokalski*, dünstet die Kopfhaut einen Schweis aus, der eine auserordentliche Klebrigkeit besizt, und führt Beweise dafür an von mehreren Beobachtern und unter diesen auch einen von seinem Stiefvater *Kowszewicz*, welcher einen reichen Gutsbesizer behandelte, bei dem eine falsche Haartour mit dem Reste seiner Haare eine einzige trichomatische Masse bildete. Ebenso ist es gewiss, dass die Trichome, besonders diejenigen, welche noch feucht sind, die gesunden Haare anderer Personen, mit denen man sie in Verbindung sezt, ebenfalls verfilzen, so dass man den Weichselzopf von einem Kopf auf den andern verpflanzen kann. Dieses Verfahren ist selbst angewendet worden in der Therapie, in der Absicht, die Verfilzung der Haare zu beschleunigen (*Lafontaine*, *Driennik Zdrowia* p. 40. *Oczapowski* p. 232). Obwohl nun die Verfilzung der Haare von dieser

Ausdünstung der Haarhaut und nicht von einer anomalen Bildung der hornartigen Masse der Haarzwiebel herrührt, wirkt der Weichselzopf dennoch zurük auf die Ernährung der Haare und hat Einfluss auf ihr Wachsthum und auf ihre Bauart. Unter dem Mikroskope haben die Haare in den frisch verfilzten Zöpfen ein ganz normales Aussehen; in den älteren fanden *Remak* u. A., dass die Haare die Farbe ändern, an den Spizen sich theilen, dünner und knotig werden, so dass ihr Durchmesser nur $^1/_3$ von der natürlichen Gröse beträgt. Die gelbliche, die Haare verklebende Materie, welche der Schweis zurükläst, zeigt unter dem Mikroskope kleine in Aether sich auflösende Kügelchen (vgl. Prof. *Walther* aus Kiew in *Müller's* Archiv für Anatomie 1844. S. 413.). *Walther* hält diese Kügelchen für Infusorien. Wären sie dieses, so sind sie schwerlich ursprünglich vorhanden, sondern höchst wahrscheinlich erst durch Fäulniss oder Gährung der organischen Materie erzeugt. Eben so wenig ist der Grund der Krankheit zu suchen in den Pilzen, welche *Gunsberg* an den Haarzwiebeln gefunden hat. Die trichomatösen Massen sind entweder feucht oder troken. Die feuchten fühlen sich fett und weich an und verbreiten denselben durchdringenden Geruch, den man bei dem Schweise bemerkt und den man auch an dem Serum des Blutes wahrnimmt, wenn es leicht erhizt wird. Der trokene Weichselzopf bildet harte gelbliche Massen, die man nicht mehr auseinander bringen kann. Davon ist die blose Verfilzung, der frische Weichselzopf, ein mit Staub u. s. w. vermischter Knäuel vernachläsigter Haare wohl zu unterscheiden. Der Weichselzopf entwikelt sich gewöhnlich sehr langsam; manchmal jedoch auch ganz plözlich, wovon kaum glaubliche Beispiele erzählt werden. Die mit dem Weichselzopfe verbundenen Krankheitserscheinungen theilt *Sz.* in zwei Perioden, in die der Entstehung des Weichselzops vorangehende, prodromische Periode und in die Periode seiner Bildung und des Bestehens der Weichselzopfkrankheit. Die prodromischen Zufälle stehen in naher Beziehung zu den Hauptverrichtungen der Oekonomie, der Ernährung der Circulation und der Innervation. Zuerst leidet die Verdauung und die Ernährung, daher Schmerz und Schwere in der Magengegend, schwere Verdauung, Seitenstechen, Sodbrennen und Aufstosen, Leibschmerzen, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen galliger Flüssigkeit, hartnäkige Verstopfung oder Durchfall von sehr durchdringend stinkendem Geruche; dikem Urin mit rothem, sandigem Sortiment; klebriger Schweis von sehr durchdringendem, eigenthümlichem Geruche. *Oczapowski* will an dem von diesem Schweise durchdrungenen Weiszeug phosphorisches Leuchten wahrgenommen haben. Der Puls wird langsam und schleichend, die Adern schwellen an, Drüken in der Herzgegend und ein Gefühl von Hize in den Adern, wie wenn kochendes Wasser darin circulirte. Hernach fängt das Nervensystem an zu leiden: Kopfschmerzen, Schwindel, Empfindung eines über den Kopf gehenden Windes, Schmerz und Ameisenkriechen in den Gliedern, in den Gelenken und der Kreuzgegend, stechender Schmerz unter den Nägeln; Traurigkeit, verschiedene Hallucination. Diese krankhaften Erscheinungen verbinden sich oft zu bestimmten Krankheitsformen nervössr oder entzündlicher Art, als Hysterie, Hypochondrie, Neuralgien, besonders Migräne, Kardialgie, Paralysen, besonders der unteren Extremitäten, Epilepsie, Katalepsie, Veitstanz, Entzündungen des Gehirns und Rükenmarks und ihrer Häute, verschiedene Ophthalmien, Affectionen der Pleura, der Gebärmutter, des Herzbeutels u. s. w. Dann entsteht der Weichselzopf in Folge von Verfilzung und Verklebung der Haare durch den Schweis, wovon bereits die Rede war. Die Unterdrükung des Weichselzopfs und die Hindernisse, welche sich manchmal seiner Bildung entgegenstellen, können Ursachen der traurigsten Folgen werden, wofür Beispiele von verschiedenen Schriftstellern angeführt werden. Der Weichselzopf beruht nach *Sz.* auf einer fehlerhaften Mischung der Säfte, welche sich durch eine specifisch veränderte Hautausdünstung und durch die Verfilzung der Haare kritisirt. Diese Veränderung der Säfte kann wiederholt auftreten, wenn sich der Mensch wiederholt den Ursachen aussezt. Erblichkeit und Anstekung sind nicht nachzuweisen. Nach den Beobachtungen der achtbarsten Aerzte in Polen, sagt *Sz.*, ist es gewiss, dass der Weichselzopf viel leichter in der Fremde, als im Vaterlande heilt und dass die im Auslande lebenden Polen davon verschont bleiben. Unter mehr als 5000 ausgewanderten Polen, die nun seit 14 Jahren Frankreich bewohnen, hat sich bis jezt noch kein Beispiel von Weichselzopf gefunden. (Freilich gehören diese fast durchaus den höheren Klassen an, unter denen der Weichselzopf überall selten ist. Ref.) Bei den mit dem Weichselzopfe behafteten Personen zeigt sich manchmal eine krankhafte Veränderung der Nägel, wovon man eine fibröse, lammellöse und hökerige Art unterscheidet. Allein diese Nägelkrankheit kommt in Polen oft genug auch ohne Plica vor. Bei Thieren kommt wohl Verfilzung der Haare, aber schwerlich ächte Plica vor. Unter den verschiedenen anatomischen Veränderungen, welche man in den Leichen von Personen gefunden hat, welche mit dem Weichselzopfe behaftet waren, finden sich einige, welche in näherer Beziehung zu der Krankheit zu stehen scheinen. Die Venen sind oft erschlafft

und Varices häufig. Das in den gröseren Stämmen in groser Menge sich ansammelnde Blut ist meistens nicht geronnen, schwarz, dik, klebrig, beinahe pechartig, und verbreitet einen faden, dem Schweise und dem Zopfe selbst ähnlichen Geruch. Das zuweilen während des Lebens aus den Hämorrhoidalgefäsen fliesende Blut ist dunkelbraun, von starkem, dem des faulen Fleisches nicht unähnlichen Geruche. Das aus der geöffneten Ader des Kranken fliesende Blut ist flokig und theilt sich in drei Theile: ein gelbes, dikes und klebriges Serum, einen sehr lokeren Blutkuchen und eine blassgelbe schwammige oder schaumartige, aus feinen loker mit einander verbundenen Floken bestehende Kruste. Diese schon in früheren Zeiten von *Staweski* (Sazonia de plica quam Poloni *Gwozdzirc*, Roxolani Koclunum vocant Paviae 1800) und von *Scultet* (Trichoma admirelzie p. 32) beobachtete Beschaffenheit des Blutes ist nach dem Zeugnisse von *Oczapowski* auch neuerdings beobachtet worden. Chemische und mikroskopische Untersuchungen fehlen aber zur Zeit noch. Die Schleimhaut des Magens und der Gedärme ist stellenweise roth, etwas verdikt, erweicht, aufgelokert und mit einem eiterähnlichen (?) fade riechenden Schaum überzogen. Prof. *Karawajew* in Kiew beobachtete in einem Falle nach vorausgegangenem Durchfall eine Menge Geschwüre im Darmcanal, besonders im Dikdarm von eigenthümlichem (?) Aussehen. Die Leber ist manchmal zu gros und hart, oder zerreiblich granulös, enthält zuweilen Eiterherde, Tuberkeln, Hydatiden und andere Afterbildungen. Die lymphatischen und mesenterischen Drüsen sind oft vergrösert, hart, inwendig weis, gelb und spekartig, die Lungen oft tuberculös. Die Kopfhaut ist oft verdikt, verhärtet, infiltrirt mit einer gelblichen lymphatischen Flüssigkeit. Dr. *Köhler* in Warschau fand in drei Fällen dieser Art bedeutende Ansammlungen dieser Flüssigkeit unter der Haut in verschiedenen Richtungen. Die Haarzwiebeln sind mit einer ähnlichen Flüssigkeit gefüllt, die bei geringem Druke herausquillt. Diese Ergebnisse sind freilich noch ziemlich schwankend und unbestimmt.

Unter den verschiedenen Ansichten über das Wesen des Weichselzopfs führt *Sz.* namentlich auch die von *Marcinkowski* an (Mwagi and natura i historja koltuna Kraków 1836), dass der Weichselzopf eine in Polen endemische Krise sei für alle möglichen Krankheiten, welcher Art und Natur sie auch sein mögen. Diese monströse Meinung verdankt ihre Entstehung ohne Zweifel der auserordentlichen Mannigfaltigkeit der Formen, unter denen der Weichselzopf auftritt. Die Krankheitsform ist aber zu unterscheiden vom Krankheitsprocess, der nur Einer sein kann, wenn es überhaupt einen Weichselzopf, d. h. eine Weichselzopfkrankheit gibt. *Oczapowski* schreibt die Ursache des Weichselzopfes dem Gebrauche des mit Gyps vermischten Trinkwassers zu, weil er die Krankheit in den Provinzen häufiger angetroffen hat, die auf dem Gypsboden liegen. Der Gyps, sagt er, belästige die Verdauung, wirke dann auf das Blut, mache das Eiweis gerinnen u. s. w. *Sz.* bemerkt hiezu, dass die Verbreitung des Weichselzopfes nicht dem Laufe der Flüsse folge, wie man bisher angenommen habe, sondern vielmehr die Gebirgsketten begleite, welche den polnischen Boden durchziehen. *Oczapowski* führt zur Unterstüzung seiner Meinung noch die häufig vorkommende Verbindung mit dem Kropfe an. *Sz.* kann jedoch dem daraus gezogenen Schlusse auf die gleiche Ursache der beiden Krankheiten nicht beipflichten. Kalkwasser sind überall auf der Erde häufig, und der Weichselzopf kommt nur in Polen vor, und, sezen wir hinzu, kalkhaltiges Wasser wird an vielen Orten getrunken, wo der Kropf nicht vorkommt. *Sz.* gibt hierauf eine genaue Beschreibung der Nahrungsweise des polnischen Volkes. Die Nahrungsmittel bestehen fast ausschlieslich in Vegetabilien und alle Gerichte sind mit Essig zubereitet oder waren einer sauren Gährung ausgesezt. Diese gesäuerten Nahrungsmittel müssen auf den Gesundheitszustand einen eigenthümlichen nachtheiligen Einfluss haben, namentlich die Verdauung und Blutbildung, Se- und Excretion verändern und eine eigenthümliche Dyskrasie hervorrufen, welche nicht allein eigenthümliche Krankheitserscheinungen hervorruft, sondern auch andern zufälligen Krankheiten einen eigenthümlichen Stempel aufdrükt, und insbesondere die eigenthümliche Hautausdünstung bewirkt, die „endemische Krise", durch welche die Haare verklebt werden. Der Zopf an sich selbst ist hienach eine Erscheinung von sehr untergeordnetem pathologischen Werthe. Der Schweis ist übrigens nicht immer kritisch und die Krankheit dauert häufig fort, nachdem er ausgebrochen und während er vorhanden ist. Dass der Weichselzopf in Russland, wo ebenfalls gegohrene Speisen die Grundnahrung des Volks ausmachen, wie in Polen, nicht vorkommt, erklärt *Sz.* aus dem allgemeinen Gebrauche der Dampfbäder in Russland, wodurch die Thätigkeit der Haut stets unterhalten und der Stoff, welcher zur Dyskrasie Veranlassung gibt, fortwährend ausgeschieden und die Gesundheit erhalten wird. Der Weichselzopf hat auch erst in Polen seit der Vernachläsigung der Dampfbäder, welche in früheren Zeiten auch hier allgemein gebraucht wurden, sich eingenistet. Wenn man die Lebensweise als die Hauptursache des Weichselzopfs betrachtet, so erklärt sich auch leicht, dass die Deutschen und die Juden in Polen

weniger, und die Polen selbst im Auslande nicht von der Krankheit befallen werden. Seit man in Polen häufiger Kartoffeln geniest, hat der Weichselzopf abgenommen und die Scrofelsucht ist dagegen häufiger geworden. Die Behandlung ist eine allgemeine und eine örtliche; durch die allgemeine Behandlung beabsichtigt man die Verrichtungen des vegetativen Systems, der Ernährung und Absonderung zum normalen Zustand zurükzuführen. Dies wird erreicht 1) durch Entfernung der Ursachen: veränderte Lebensweise; 2) durch Reinigung des Darmkanals: häufige Anwendung salziger und drastischer Abführmittel, auch wohl Brechmittel; 3) Veränderung der Blutmischung; auser den unter 1 und 2 angegebenen Mitteln Alkalien und Neutralsalze, namentlich Kochsalz mit etwas Jod, ferner schweistreibende Mittel, insbesondere salzige schwefelhaltige Mineralquellen, wie die von *Busk* und *Iwanowicz*, welche einen bedeutenden Ruf erlangt haben. Oertliche Behandlung: den Kopf von den verfilzten Haaren zu befreien. Endlich Behandlung der consecutiven Krankheiten, sowie der Complicationen. Das Abtragen der verfilzten Haare muss mit groser Vorsicht und theilweise nach und nach geschehen.

Der Kreiswundarzt *O. Moll* zu Nicolai in Oberschlesien theilt eine Reihe von Krankheitsgeschichten mit, aus welchen er folgende Schlüsse zieht: 1) Der Weichselzopf, mag er als Morbus sui generis auftreten oder sich zu andern Krankheiten hinzugesellen, hat stets eine kritische Bedeutung und ein ursächlicher Zusammenhang mit dem ihm vorangegangenen, ihn begleitenden, oder nachfolgenden Uebeln ist nicht zu verkennen. 2) Die Krankheiten, zu denen er sich am häufigsten gesellt, sind Nervenfieber, rheumatische Fieber, Puerperalfieber. 3) Der Weichselzopf ist in Oberschlesien eine sehr häufige Krankheit. 4) Die ihm vorangehenden oder ihn begleitenden oder im Gefolge anderer Krankheiten, zu welchen er sich gesellt, auftretenden Krankheitszufälle sind: hypochondrische und hysterische Gefühle und Gelüste, Brennen im Unterleibe und beim Urinlassen, veränderlicher, oft diker, trüber, lehmiger, zuweilen blutigrother Urin, ödematöse Anschwellungen, Symptome von Brust- und Herzbeutelwassersucht, periodische Schmerzen im Kopf, am Rumpfe und in den Gliedern, Ohnmachten, Lähmungen, Convulsionen, unregelmäsig aussezende Fieber, welche der China nicht weichen, hektisches Fieber mit schneller Abnahme, eigenthümlich oder sauer riechende, oft etwas klebrige Schweise, besonders an Kopf, Hals und Brust, Verdauungsbeschwerden, Lungenaffectionen, üble, schwer heilende Geschwüre in den Knochen, der Haut und dem Zellgewebe. 5) Die Weichselzopfkrankheit hat in Dauer und Verlauf nichts Bestimmtes: zuweilen entscheidet sie sich binnen wenigen Tagen, zuweilen veranlasst sie ein jahrelanges ja lebenslängliches Siechthum. 6) Wenn die angegebenen Symptome vorhanden sind, so läst sich eine baldige Verfilzung der Haare erwarten; insbesondere gehen derselben die genannten Schweise unmittelbar voraus. Hat sich der Weichselzopf gebildet, so darf er erst abgeschnitten werden, wenn die ihn begleitenden Krankheitserscheinungen verschwunden sind, und der Zopf nur noch lose mit den übrigen Haaren zusammenhängt. Zuweilen sind alle Erscheinungen der Krankheit vorhanden und der Weichselzopf erscheint doch nicht aus constitutionellen Ursachen. Nicht selten erfolgt dann durch tiefere Erkrankung inerer Organe der Tod. Zuweilen dauert die Krankheit auch fort, nachdem sich der Zopf gebildet hat. 7) Nur sehr selten erweist sich eine schwächende Behandlung durch Blutentziehungen u. s. w. nüzlich. Flüchtig reizende diphoretische Mittel sind am meisten geeignet, durch Beförderung der Krisen Heilung zu bewirken, und *Moll* rühmt hier nach seiner Erfahrung am meisten den Moschus in gröseren Gaben. Auch Ammoniumpräparate, Baldrian und ähnliche Mittel hat er mit Erfolg angewendet. Bei Brustbeschwerden reichte er mit Nuzen Extr. Hyosc., Lact. vir. mit Aqu. Amygd amar. Gegen das Brennen im Unterleib gab er kühlende Abführmittel. Einige Male bedekte er den verfilzten Kopf mit Wachstaffent, ohne besonderen Erfolg davon zu beobachten. 8) Der Weichselzopf befällt ganz junge Kinder und Greise, Reiche und Arme, Weiber häufiger als Männer, Menschen mit dunkeln und mit hellen Haaren, nur bei Rothhaarigen und Kraushaarigen sah ihn *M.* nie. 9) Er entsteht in der Regel nur bei Menschen von slavischer Abkunft, oder solchen, die schon länger in Gegenden leben, in welchen er endemisch ist. 10) Abschneiden des Zopfes vor seiner völligen Reife wirkt entschieden nachtheilig auf das Allgemeinbefinden. 11) Dies läst sich nicht durch Erkältung erklären, denn a) alte, überständige Zöpfe werden ohne Nachtheil abgeschnitten; b) die Folgen sind ganz anderer Art als die durch Erkältung entstehenden Zufälle, als: Ohnmachten, Geistesstörungen, groses Angstgefühl u. s. w.; c) Mittel, welche die Hautausdünstung vermehren, beseitigen diese Folgen nicht; d) endlich spricht gegen die Erkältung als Ursache das in der Gegend *M'.s* häufige Vorkommen des Weichselzopfs bei Thieren, besonders Pferden, welche elend und mager werden, wenn der Zopf zu früh abgeschnitten wird. Diese lezte Beweisführung steht auf schwachen Füsen und wenn *M.* die Uebel, welche durch zu frühes Abschneiden des Weichselzopfs entstehen, der Störung einer „Secretionsthätigkeit *in den Haaren*" zuschreibt, so ist er gewiss im Irrthum. 12) Der Weichselzopf entsteht von inen nach ausen als der äusere

Reflex eines ineren constitutionellen Allgemeinleidens. Der wahre Weichselzopf ist mit zufälliger Verfilzung der Haare nicht zu verwechseln. Er entsteht auch da, wo die Haare sorgfältig gekämmt werden. Endlich führt *M.* ein Beispiel an, welches Anstekung zu beweisen scheint.

Kaczkowsky macht über den Weichselzopf folgende Bemerkungen. Personen mit dunkeln oder röthlichen Haaren werden häufiger befallen; bei Blonden erscheine derselbe oft in Folge von örtlicher scrofulöser Ablagerung auf dem Kopfe. Unter allen Systemen des Körpers werden das Drüsen-, Knochen- und Nervensystem am meisten angegriffen. Der Weichselzopf ergreift mehr die äuseren, unmittelbar unter der Haut gelegenen Drüsen, während die Scrofeln mehr die tiefer gelegenen, ineren Drüsen angehen. Die Eiterbeulen und äuserlichen Krebsschäden (?) entstehen gewöhnlich durch Ablagerung der Weichselzopfmaterie. Die Ablagerung auf die Knochen zeichnet sich dadurch namentlich vor der venerischen aus, dass sogleich das Gewebe ergriffen wird und die Zerstörung sehr rasch fortschreitet. Hinsichtlich des Nervensystems sind es besonders die Ganglien, welche ergriffen werden, daher die hypochondrischen Zufälle. In Folge deren leidet auch das Arteriensystem. Fast durchgängig findet man bei dem Weichselzopfe überwiegende Venosität, Hämorrhoiden. *K.* nimmt eine Ergiesung der Weichselzopfmaterie in die Haarröhrchen an und hält dieselbe für kritisch. Zuweilen erscheint ein Panaritium, die Nägel fallen ab und es wachsen neue nach, und es bezeichnet dieses öfter grösere Heftigkeit als eine heilsame Krisis, die Haut leidet öfter. Zu den charakteristischen und heilsamen Absonderungen bei dem Weichselzopf gehört ein reichlicher, ziemlich klebriger, sauer riechender Schweis, durch welchen allmälig die Haarröhrchen erweitert und Stokungen in denselben bewirkt werden. (??) Aromatische Waschungen der Haare, namentlich mit einem Aufguss von Senf in Bier befördern die kritische Ausscheidung; Fontanelle zu früh gelegt schaden. Kleine Blutentziehungen wirken als Ableitungsmittel, besonders rühmt *K.* Blutegel an Hämorrhoidalknoten. Die Verdauung muss geregelt werden durch öffnende und auflösende Mittel mit Zusaz von bitteren Stoffen. Zu Beförderung der Hautausdünstung dienen leichte Diaphoretica, Schwefel, mit welchem oft zwekmäsig Queksilber verbunden wird. Narkotische Mittel werden nicht leicht ertragen. Salzbäder auch Schwefelbäder sind nüzlich, machen aber doch zuweilen Congestionen gegen den Kopf. Einreibungen von Seife, mit Steinöl, Terpentinöl, in den Unterleib hält *K.* für wichtig.

Pellagra.

Della pellagra, del grano turco quale causa precipua di quella malattia, e dei mezzi per fare starla; Memoria del Dott. Lodovico Balardini, R. Medico di Delegazione in Brescia ecc. Annali universali di Medicina. Aprile, Maggio 1845.

Roussel, de la pellagre etc. Paris 1845. Rapport général sur la pellagre, et projet de réponse à la lettre officielle de M. le ministre de l'instruction publique, sur l'importance et l'opportunité de publication des documents, qui lui ont été transmis sur cette maladie, par le conseil central de salubrité de la Gironde. Bullet. de l'Acad. roy. de Méd. Tom. X. 1845.

Observations sur la pellagre, par le Dr. *Roussilhe*, Chir. de l'hôpital de Castelnaudary. Journal de la société de Méd. de Bordeaux. Mai 1845.

Sur le dévellopement de la pellagre dans quelques points de la France, et notament dans le département de la Haute-Garonne. Bull. génér. de Thérap. méd. et chir. Mai 1845.

Sur l'existence de la pellagre à Castelnaudary sur la limite des départements de l'Aude et de la Haute-Garonne. Bull. génér. de Thérap. Juin 1845.

Sur les symptomes et la marche de la pellagre. Bull. gén. de Thérap. Juin 1845.

Note sur la pellagra, adresseé a la société de Méd. de Lyon, par J. Gerberon. Journal de Méd. de Lyon, Août 1845.

Einige aufklärende Andeutungen über Wesen und veranlassende Ursachen des Pellagra. Mitgetheilt von Dr. *J. F. Müller*, ausübendem Arzte zu Mainz. Caspers Wochenschrift. No. 38. 1845.

Roussel, de la pellagre etc. Paris 1845.

Balardini aus Brescia sucht in einer ausführlichen und sehr interessanten Abhandlung, die schon in einem Vortrage, den er in der wissenschaftlichen Versammlung zu Meiland gehalten (s. unsern vorjährigen Bericht), aufgestellte Ansicht geltend zu machen, das in der Lombardei endemische Pellagra verdanke seine Entstehung dem beinahe ausschlieslichen Genusse des türkischen Waizens, namentlich eines durch zu grose Feuchtigkeit verdorbenen. Er stellt folgende Säze auf: 1) die Entstehung und Verbreitung des Pellagra fällt der Zeit nach zusammen mit der Einführung und allgemeinen Anbauung des türkischen Waizens. 2) Das Uebel herrscht ausschlieslich in Oberitalien und in einigen andern Gegenden, in welchen die genannte Fruchtgattung die hauptsächlichste und fast ausschliesliche Nahrung des Volkes macht. 3) Es kommt nicht vor unter den Bewohnern ausgedehnter Landstriche, ja einer ganzen Provinz des nördlichen Italiens selbst, nämlich des Veltlin, wo alle die Verhältnisse und Einflüsse vorhanden sind, welche man als Ursachen des Pellagra beschuldigt hat auser dem allgemeinen Genusse des Mais. 4) Das Pellagra verschont die vermöglicheren Bürger, welche von anderer Nahrung leben, und wird gebessert und selbst geheilt, wofern die Krankheit noch keine Zerstörung wichtiger Organe bewirkt hat, durch Enthaltung von dem Genusse des Mais und der daraus bereiteten Polenta. 5) Endlich kommt in Betracht die häufige krankhafte Veränderung

der genannten Frucht bei nasser und kalter Witterung, wodurch ihre physische und chemische Beschaffenheit abgeändert wird. Diese Säze sucht *B.* der Reihe nach zu beweisen. Des Pellagra wird vor dem Jahre 1770 keine Erwähnung gethan. Der Mais ist im 17. Jahrhundert in Italien bekannt geworden und die allgemeine Einführung deselben in der Lombardei, in Modena und andern Gegenden jenseits des Po geschah in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts. Wie der Mais zuerst in den Ebenen gebaut wurde und erst später auf den Höhen, so wurde auch das Pellagra zuerst nur unter den Bewohnern des flachen Landes beobachtet und verbreitete sich erst später nach und nach in den Bergen. Auch in denjenigen Gemeinden, in welchen das Uebel herrschend geworden ist, bleiben diejenigen Familien verschont, welche eine bessere Nahrung haben. Junge Leute vom Lande, welche aus pellagrosen Familien stammten und selbst schon Zeichen der Krankheit an sich trugen, als sie zum Kriegsdienst ausgehoben wurden, blieben frei von der Krankheit und genasen vollständig, ohne Zweifel in Folge der Veränderung der Nahrung und besonders der Enthaltung von der Polenta und dem Maisbrode. Ganze Gemeinden, unter denen das Pellagra herrschte, sind von dieser Plage befreit worden, nachdem sie ihre Nahrung verändert und anstatt Mais andere Fruchtgattungen angebaut und genossen hatten. In den Hospitälern bessern sich die Kranken bald blos in Folge der Veränderung der Nahrung, indem an die Stelle der schlechten vegetabilischen Kost Fleisch und Milch tritt, wobei blos einfache Bäder gebraucht wurden. *B.* kennt keinen einzigen mit Pellagra behafteten Menschen, der nicht hauptsächlich von Mais gelebt hätte oder von pellagrosen Eltern abstammte. Der Mais enthält bekanntlich keinen Kleber, dagegen mehr Stärkmehl als alle übrige Fruchtgattungen, und ist daher viel weniger nahrhaft als diese. Aber für einen noch bedeutenderen Uebelstand hält *B.* den, dass der Mais, welcher in wärmeren Gegenden zu Hause ist, in dem kälteren Klima sehr häufig nicht zur vollständigen Reife gelangt, spät eingeerntet nicht vollkommen austroknet und erkrankt. *B.* beschreibt eine Krankheit dieser Frucht, welche sich erst zeigt, nachdem sie eingesammelt und in Körnern aufbewahrt ist. Es ist ein parasitischer Schwamm, für welchen Baron *Cesati*, der die kranken Körner genau untersuchte, den Namen Sporisorium maydis vorschlägt. Die kranke Substanz läst sich leicht abreiben und zerfällt auf diese Weise in eine Menge mikroskopischer Kügelchen oder Sforen. Sie enthält ziemlich viel Stearin, Harz, Schwammsäure und eine stikstoffhaltige, ammoniakalische, flüssige Substanz. Solche kranke Maiskörner schmeken bitterlich und scharf, erregen eine Empfindung von Brennen im Gaumen und Schlund und machen Uebelsein, Aufstosen, langsame Verdauung und allgemeines Uebelbefinden. Diese krankhafte Veränderung des Mais ist auserordentlich häufig, besonders in kalten und nassen Jahrgängen und ergreift auch ganz gesunde Frucht, wenn sie an einem feuchten Ort aufbewahrt wird. Auf diese Weise begünstigt Feuchtigkeit allerdings die Entstehung des Pellagra; häufig beobachtete man den Ausbruch des Uebels bald nach dem Genusse von solchem schlechten Mais. Vergleichende Versuche mit Hühnern, welche mit verdorbenem Mais gefüttert wurden, zeigten, dass die damit gefütterten Thiere an Gewicht und Kräften abnahmen und in kurzer Zeit abstunden oder dem Abstehen nahe kamen, während die mit gesunden Körnern gefütterten gesund blieben und zunahmen, obgleich nicht in dem Maase, wie solche, welche gemischte Nahrung erhielten, die Excremente der mit verdorbenem Mais gefütterten Thiere waren weicher, flüssig und bedekten sich schnell mit einem dichten weisen Schimmel. So wirkt also verdorbener Mais entschieden schädlich und wirklich giftartig auf den thierischen Organismus und zunächst auf die Verdauung, u. selbst guter Mais ausschlieslich genossen wirkt nachtheilig auf die Ernährung ein. Das Blut der Pellagrischen ist verändert, flüssig, schwärzlich, enthält weniger Blutkügelchen und diese sind nach Balardini's mikroskopischen Untersuchungen kleiner, unregelmäsig in der Mitte eingedrükt, wie verwelkt, als wenn sie keinen Kern hätten. Auch die Krankheitserscheinungen, sagt *B.*, bestätigen seine Ansicht, dass die Krankheit von schlechter Nahrung herrühre. Zuerst werden die Verdauungsorgane ergriffen, gereizt, die Verdauung wird gestört, die Ernährung mangelhaft, die Nerven werden ergriffen, zuerst das Gangliensystem, dann das Gehirn. Wie Krankheiten von gestörter Verdauung und schlechter Ernährung so häufig auf der Haut sich reflectiren, so das Pellagra. Dass vorzugsweise die Hand dem Erythem unterworfen wird und dieses namentlich im Frühjahr geschieht, ist der Naktheit derselben und dem Einflusse des Lichts und der Luft zuzuschreiben. Die Behandlung, die vorbeugende sowohl als die heilende dieser endemischen Krankheit, besteht in nichts Anderem als in der Verbesserung der Nahrung und insbesondere dem Aufgeben des ungehörigen Genusses einer zu grosen Menge des Mais und besonders der kranken und verdorbenen Frucht deselben. *B.* empfiehlt Brod aus gemischter Frucht und macht geeignete Vorschläge für den Akerbau zu Beschränkung der Anpflanzung des Mais und Beförderung des Anbaus nährenderer Fruchtgattungen. Auserdem empfiehlt er besonders die Milch. Schlieslich theilt *B.* eine Uebersicht der im Jahre 1830 amtlich erhobe-

nen Zahl der zu jener Zeit mit dem Pellagra Behafteten mit. Nach derselben hatte die Lombardei damals in der

Landschaft	in Gemeinden	mit Einwohnern	Pellagrische	Procente
Mailand	277	257410	3075	1,2
Mantua	44	146217	1228	0,8
Brescia	163	289584	6939	2,9
Bergamo	239	258154	6071	2,4
Como	238	180489	1572	0,9
Pavia	121	128403	578	0,3
Cremona	72	101445	445	0,4
Lodi	102	128050	377	0,2
Sandrio	2	3400	2	0,1
Im Ganzen	1258	1446702	20282	1,4

Wir haben schon in unserem vorjährigen Berichte erwähnt, dass das Pellagra auch in gewissen Gegenden von Frankreich und in den lezten Jahren mehrmals in dem Hospitale St. Louis zu Paris (von *Gibert* und *Roussel* und von *Devergie*) beobachtet worden sei. Im Monat Mai 1829 machte *Hameau*, Arzt zu Teste, der medicinischen Gesellschaft zu Bordeaux eine Mittheilung, welche nachher in der Zeitschrift dieser Gesellschaft veröffentlicht worden ist, über eine „wenig bekannte“ Krankheit der Haut, deren Beschreibung indesen bald auf die Analogie mit dem Pellagra führte. Im September deselben Jahres theilte er eine neue Reihe von Krankheitsfällen mit, deren genaue Schilderung keinen Zweifel mehr darüber lies, dass es wirklich das Pellagra war, welches *H.* beobachtet hatte. Er glaubte die Ursache der Krankheit in einem eigenthümlichen anstekenden Gifte zu finden, welches die ungegerbte Haut von Schafen enthalte, welche derselben Krankheit unterlegen seien. Durch diese Felle, meinte er, werde das Krankheitsgift den Schäfern und Feldarbeitern mitgetheilt, welche gewöhnlich mit Schaffellen bekleidet sind. Allein diese Meinung schon an sich unwahrscheinlich, erwies sich bald als eine irrige. *Lalesque*, der Sohn, ebenfalls Arzt zu Teste, übersandte dem Gesundheitsrath zu Bordeaux im Jahre 1839 eine sehr gute Beschreibung des Pellagre des Landes. Er stellt die Krankheit zusammen mit der Lepra und erklärt sie für eine Umbildung oder Ausartung des Aussazes. Die Ursache sucht er in schwächenden Einflüssen überhaupt, in der Armuth und dem Elende, der Unwissenheit und den Vorurtheilen der Bewohner dieses Landstrichs. Das Uebel kommt hier unbeobachtet bereits seit mehreren Jahrhunderten vor. Als Heilmittel empfiehlt *L.* vorzüglich die Antiphlogose, Blutentziehen, salzige Abführmittel, Milch. *Ardusset* pflichtet den Ansichten *Lalesque's* bei. Er glaubt, dass die Krankheit noch in mehreren Gegenden der Landes vorkommt, namentlich in den Bezirken von Bazas, in den Familien der Leprosen, welche unter dem Namen Galets bekannt sind und ihre Abstammung herleiten von den ersten Pilgern, welche aus dem heiligen Lande kommend mit dieser abscheulichen Krankheit in der Gascogne sich niederliesen, oder von den Resten der maurischen Bevölkerung, welche nach der Niederlage von Poitiers in den abgelegenen und wüsten Gegenden der Landes eine Zuflucht suchten, um den Verfolgungen der Christen zu entgehen. Das örtliche Leiden ist *Ardusset* geneigt einer reizenden Einwirkung des Staubes des trokenen Bodens auf die unbedekten Theile des Körpers zuzuschreiben. *Begris*, Arzt zu Linze, beschreibt ebenfalls die in den Landes endemische Krankheit getreu und unterscheidet drei Gruppen von Krankheitserscheinungen, die örtlichen, die den Schleimhänten und die dem Gehirn und Rükenmarke angehörigen. Unter den 12 Fällen, welche er erzählt, betreffen nur 3 Männer, 9 Weiber, welche fortwährend mit Feldarbeiten beschäftigt in sehr armseligen Verhältnissen sich befanden. Viele andere Aerzte der Departements Gironde und der Landes theilen Beobachtungen mit, aus denen hervorgeht, dass die Krankheit in diesen Gegenden stete Fortschrittte gemacht hat. Eine besondere Erwähnung verdienen noch die Untersuchungen des Dr. *Arthaud* zu Bordeaux, welcher das Pellagra in den Hospitälern Italiens gesehen hat und dadurch in den Stand gesezt worden ist, die Krankheit in Italien u. in Frankreich Zug für Zug zu vergleichen. Die vollständigste Arbeit aber über das Pellagra in den genannten Steppengegenden hat *Leon Marchant*, Sekretär des Gesundheitsrathes der Gironde, geliefert. Seine Arbeit, welche er der Akademie der Medicin zu Paris vorlegte, enthält die Ergebnisse sämmtlicher Beobachtungen in mehr als 20 Gemeinden. *M.* hat alle diese Orte selbst besucht, um sich von dem Vorhandensein u. der Ausbreitung der Krankheit zu überzeugen. Er hat alle Kranke besichtigt u. hat sich mit allen Aerzten, welche die Krankheit beobachtet haben, besprochen, um der Natur und den Ursachen derselben auf die Spur zu kommen. *M.* sagt das Pellagra sei in der oft genannten Gegend zum ersten Male beobachtet worden im Jahr 1818. *Gaultier de Glaubry* versichert aber, dass er es schon im Jahre 1809 dort gefunden habe. Daselbe herrscht nach *M.* endemisch nicht nur in der Küstengegend des Bekens von Arcachon, sondern auch und noch in heftigerem Grade in dem Bezirke von Bazas, besonders zu Captieux, und in dem Bezirke von Mont-de-Marsan, an den Ufern des Meeres in einer Ausdehnung von mehr als 20 Myriameters Land. Die frühe Jugend scheint davon verschont zu sein; beide Geschlechter sind ungefähr in gleicher Zahl ergriffen; vorzugsweise befallen sind die Feldarbeiter, die Schäfer und solche Personen, wel-

che vorzüglich der freien Luft und der Einwirkung der Hitze ausgesetzt sind. Anstekung ist durch nichts bewiesen, Vererbung erscheint zweifelhaft. Die örtlichen und allgemeinen Erscheinungen sind die bekannten des Pellagra, wie es in Italien beobachtet wird. Eigentthümlich ist dem Wahnsinne der Pellagrischen der Trieb zum Selbstmord und besonders die Neigung sich ins Wasser zu stürzen. Ueber die Beschaffenheit der Gegenden und Orte und die Verhältnisse ihrer Bewohner hat *M.* sehr genaue Untersuchungen angestellt. Die Endemie herrscht vorzugsweise in den Gegenden, welche den Golf von Gascogne einfassen; das heisst auf dem undankbarsten, unfruchtbarsten Boden des Landes, wo man nichts erntet als Roggen, Hirse, Buchweizen, wo Alles siecht und trauert und vor der Zeit stirbt, Menschen, Thiere und Pflanzen. Ein groser Theil des Ufers ist mit Sümpfen und kleinenSeen bedekt, welche schädliche Ausdünstungen verbreiten, denen mehrere Orte, in denen das Pellagra herrscht, besonders ausgesezt sind. Die meisten Wohnungen sind sehr schlecht, dunkel, feucht und von übeln menschlichen und thierischen Ausdünstungen erfüllt. Die Bewohner sind schlecht gekleidet. Ihre Nahrung besteht in schlecht bereitetem, nicht gegohrenem Roggenbrod, Brei von Maisoder Hirsemehl uud Suppen mit Zwiebeln, ranzigem Fett und Essig. Das aus Cisternen geschöpfte Trinkwasser ist gesalzen, abgestanden, von ekelhaftem Geruch. In sittlicher und intellectueller Hinsicht stehen die Bewohner auf einer sehr niedrigen Stufe, sie sind sehr unwissend, abergläubisch und voll von Vorurtheilen. So ist das Pellagra nach *Marchant's* und der meisten übrigen Beobachter eine Krankheit des Elends im eigentlichsten Sinne. Allein Elend aller Art herrscht auch in andern Gegenden u. Ländern; es ist also höchst wahrscheinlich noch etwas den Gegenden, in welchen das Pellagra vorkommt, und ihren Bewohnern Eigenthümliches vorhanden, wodurch gerade diese Krankheit hervorgebracht wird, sei es eine Veränderung der Luft, des Wassers oder eine besondere Beschaffenheit der Nahrungsmittel; dies ist noch zu erforschen. Die Behandlung richtet sich nach den vorherrschenden Symptomen, hat aber die Krankheit einen gewissen Grad erreicht, so ist sie unheilbar und führt früher oder später zum Tode.

Dr. *Calès* zu Villefranche beobachtete das Pellagra in der Haute-Garonne und versichert, seit 9 oder 10 Jahren wenigstens 25 Fälle davon gesehen zu haben. Ungeachtet diese Landschaft sehr gesegnet ist, befinden sich die Landbewohner doch in einem höchst armseligen Zustande und *leben gröstentheils, ja fast ausschliesslich, von Mais*; diese Fruchtgattung ist jedoch dort schon seit undenklichen Zeiten eingeführt. *Roussilhe* hat die Krankheit zu Castelnaudary unweit Villefranche seit dem Jahre 1823 so häufig beobachtet, dass man sie beinahe endemisch nennen kann. Sämmtliche Kranke, die er beobachtete, waren sehr arme Arbeiter auf dem Felde. Sie leben das ganze Jahr von Maisbrei, von Brod aus Rogen oder Weizen gemischt mit Mais, Wiken, Kartoffeln; die Hülsenfrüchte, welche sie geniesen, sind mit ranzigem Fett zubereitet. Fleisch kommt nur selten auf ihren Tisch. Sie trinken meist schlechtes Wasser. Sie sind schlecht gekleidet. Ihre Wohnungen sind niedrig, feucht, schlecht gelüftet, von Pfüzen und Mist umgeben. Sie arbeiten viel und verdienen wenig. Die Gegend von Castelnaudary liegt hoch, ist troken, den Winden sehr ausgesezt, wodurch leicht Erkältungen herbeigeführt werden. R. ist durch Erfahrung belehrt worden, dass Aderlässe im Pellagra wenig nüzen. Leider sind die nothwendigen diätetischen Mittel bei der Armuth der Leute nicht anwendbar. Die Untersuchung des Blutes, welche R. anstellte, zeigte eine eben so grose Verminderung der Blutkügelchen wie in der Chlorose. R. gab den Kranken Eisenpräparate in Verbindung mit Chinin, lies sie baden, wo es die Umstände erlaubten, und wendete örtlich ein Liniment aus Kalk und Oel an. Unter dem Gebrauche dieser Mittel besserten sich die meisten Kranken, zwei, welche R. im Hospitale hatte, sind vollständig geheilt worden.

Ein anderer Arzt, *Brugière de Lamothe*, hat einen Fall von Pellagra bekannt gemacht, den er mitten in Frankreich zu Montluçon beobachtete.

Th. Roussel gibt eine genaue Beschreibung des Pellagra nach eigener Beobachtung u. nach den Angaben der vorzüglichsten Schriftsteller. Das Pellagra ist nicht eine blose Hautkrankheit, sondern eine allgemeine Krankheit, eine Kachexie. Die äuseren oder Hautsymptome sind sehr unregelmäsig und unbeständig und können ganz fehlen. Die ineren Symptome, die wichtigsten, theilen sich in zwei Gruppen, von denen die eine einer Störung der Verrichtungen der Verdauungswerkzeuge angehört, die andere eine krankhafte Veränderung des Nervensystems anzeigt. Man unterscheidet drei Perioden der Krankheit. In der ersten Periode sind die Zeichen der Krankheit noch so unbestimmt, dass sie leicht dem Arzte und selbst dem Kranken entgehen können. Zur Zeit der Frühlingstagundnachtgleiche erscheinen an den unbedekten, der Sonne am meisten ausgesezten Theilen der Haut, als am Rüken der Hände und Füsse, an den Vorderarmen, der Brust, der Stirne, den Wangen, und um die Augen Platten oder Fleken von verschiedener Gröse und bald rosiger, bald dunkler Röthe, welche durch Fingerdruk verschwindet, und der Kranke empfindet an die-

sen Stellen ein mehr oder weniger heftiges Brennen. Oefters bedeken sich dieselben mit kleineren oder gröseren Blasen, welche eine seröse Flüssigkeit enthalten und Krusten bilden. Nach einem oder zwei Monaten löst sich die Oberhaut und fällt in kleienförmigen Schuppen ab. In vielen Fällen entsteht kein eigentliches Erythem, sondern die Haut wird nur braun, troken und fällt ab ohne bemerkliche entzündliche Zufälle. Während diese Erscheinungen auf der Haut sich zeigen, zuweilen auch schon vorher, erfahren die Kranken eine Schwäche des ganzen Körpers und einen ungewöhnlichen Widerwillen gegen Bewegungen, auf ihrem Gesichte malt sich Traurigkeit, sie klagen über Ohrenklingen und Schwindel, und wenn sie sich der Sonne aussezen, treten noch andere den tetanischen ähnliche Nervenzufälle hinzu, zuweilen und besonders wenn sie sich der Sonne entziehen, klagen sie nur über Schwäche, Verdauungsbeschwerden, Schmerzen längs dem Rüken, im Kreuz und in den Gliedern. Zeichen von gereizter Schleimhaut u. Schwäche des Magens gehen gewöhnlich voraus. Die Zunge ist bald roth, bald belegt, excoriirt und geschwollen, es zeigen sich Aphthen auf den Lippen und im Munde, mit einem Gefühl von Brennen oder Erosion im Schlunde bis zur Kardia hinunter, mit bitterem oder salzigem Geschmak, Speichelfluss, Mangel an Esslust oder Heishunger, Aufstosen, Ekel, manchmal Erbrechen, Verstopfung oder Durchfall. Gegen die Sommerwende nehmen diese Symptome allmälig ab unter dem Einflusse einer besseren Nahrung; im Herbste erfolgt zuweilen eine Verschlimmerung; im Winter verschwinden die nervösen Zufälle und die Hautsymptome ganz und die Befallenen können mehrere Jahre Ruhe haben. Allein die Krankheit schlummert nur, erwacht im Frühjahr mit erneuerter Stärke. Nach zwei oder drei Anfällen muss der Kranke seine Arbeit aufgeben und die Krankheit tritt in die zweite Periode. In diesem Zeitraum hat der Hautausschlag niemals das Aussehen eines Erythems oder Rothlaufs, sondern ist meist braun, gerunzelt und wie ausgetroknet, die Oberhaut erhebt sich unter der Form von mehr oder weniger grosen Schuppen, welche abfallen und die Haut glänzend u. lividrothgefärbt hinterlassen. Zuweilen bildet die Epidermis, anstatt abzufallen, eine Art von verdikter Scheide, besonders um die Finger, so dass die Haut der Hand den Gänsefüsen ähnlich wird. Zuweilen, unter dem Einfluse der Sonnenstrahlen, bedekt sich die Haut des Rükens der Hände und der Brust mit Bläschen oder Pusteln, welche Krusten zurüklassen. Diese Erscheinung scheint besonders häufig zu sein bei den Pellagrischen in Asturien. So weit gekommen verschwinden die Veränderungen der Haut über den Winter nicht mehr ganz, sie lassen unauslöschliche, den Narben von Verbrennungen ähnliche Fleken. In dieser Periode sind die nervösen Symptome sehr ausgesprochen: eine tiefe Melancholie bemächtigt sich beinahe aller Kranken; die Einen zeigen eine schreklich anzusehende stumme Traurigkeit, die Andern seufzen ohne Unterlass und klagen über eine auserordentliche Schwäche, besonders in den unteren Gliedmassen, und ein brennendes Gefühl in denselben, namentlich während der Nacht. Viele leiden an Doppeltsehen, bekommen seltsame schmerzhafte Empfindungen im Kopf, die Geisteskräfte werden getrübt und geschwächt, oft quält der Gedanke an Selbtstmord die Unglüklichen und meist suchen sie, in Spanien und Italien, wie in den Landes u. in der Haute-Garonne in Frankreich, den Tod im Wasser. Diejenigen, welche sich der Sonne aussezen, bekommen Convulsionen, Opisthotonus, und oft unterliegen sie dann heftigen Gehirnhautentzündungen; Erscheinungen der Chorea gesellen sich zu der wachsenden Schwäche der Glieder, so dass die Kranken wie berauscht erscheinen, schwanken und zittern und beständig Bewegungen mit den Kiefern machen den Wiederkäuern ähnlich, oder wie säugende Kinder; sie sind gefoltert von Schmerzen und Krämpfen, welche den ganzen Körper durchlaufen wie rheumatische Schmerzen. Die Störungen der Verdauungswerkzeuge machen eben so bedeutende Fortschritte wie die übrigen Symptome, es entsteht ein hartnäkiger Durchfall und die allgemeine Schwäche wird zusehends gröser. In diesem Stadium verbindet sich die Krankheit bei Weibern oft mit Chlorose, Leukorrhöe, Amenorrhöe oder auch häufigen Metrorrhagien. Indessen erklären viele Schriftsteller die Kranken in diesem Zustande noch für heilbar. In der dritten Periode erreichen die angeführten Symptome den höchsten Grad, insbesondere die nervösen. Viele sind in diesem Zeitraum völlig blödsinnig oder stumpfsinnig, u. jeder vernünftigen Selbstbestimmung unfähig. Ihr Gesicht ist gelb und erdfahl, ihre Züge sind schmächtig und in die Länge gezogen, alt; die Abmagerung ist oft auserordentlich; Einige behalten aber auch bis ans Ende eine schlaffe, welke Körperfülle, wie man sie bei Irren mit allgemeiner Lähmung der Glieder beobachtet. Ihre Ausdünstungen, besonders die Schweise, verbreiten einen eigenthümlichen Gestank, den *Jansen* verschimmeltem Brode, *Strambio* dem Geruche von im Wasser halbverfaulten Seidewürmerlarven vergleicht. Die Zunge ist manchmal troken und rissig, manchmal schwarz, ein ander Mal ist der Mund beständig voll von Speichel, welcher unwillkührlich ausfliest; Puls langsam, klein, oft beinahe nicht zu fühlen; die unteren Gliedmassen angelaufen, zuweilen vollständig gelähmt. Die Haut zeigt das Aussehen der Ichthyosis oder Elephan-

tiasis; bekommt meistens Spalten, Risse u. Geschwüre von üblem Aussehen, und wird nach dem Ausdruk *Jourdan's* der der Leprosen ähnlich. Manchmal wird sie ganz schwarz. In diesem Zustande sterben die Kranken bald, zuweilen unter dem Hinzutreten anderer Krankheiten, als acuten Entzündungen, Typhus, Tuberkelsucht, Ruhr. Häufig entsteht ein beträchtlicher seröser Erguss, namentlich in der Unterleibshöhle. Manchmal wird das Ende durch Symptome des Scorbuts beschleunigt. Bei manchen Kranken, besonders jungen, treten heftigere Zufälle auf: anhaltendes Delirium mit heftigem Fieber nach Art der ataktischen oder nervösen Fieber der Alten. Die Dauer der Krankheit ist unbestimmt. Sie richtet sich nach den Ursachen, besonders nach der Nahrungsweise. Die erste Periode, die „remittirende," kann mehrere Jahre dauern. Man hat Kranke beobachtet, welche 60 Jahre unter diesen Qualen gelebt haben. Ganz eigenthümlicher Art ist der Wahnsinn, dem alle mit Pellagra Behafteten verfallen, welche nicht im Anfange geheilt oder von einer zufälligen Krankheit weggerafft werden, und dieser Wahnsinn ist stets unheilbar. Ein schrekliches Krankheitsbild.

Dr. *J. F. Müller* zu Mainz glaubt die Exantheme in besondere Beziehung zur Thätigkeit der Nieren sezen und sie vorzüglich von gestörter Harnabsonderung herleiten zu dürfen. Insbesondere aber vermuthet er, es möchte dem Pellagra ein ursprüngliches Leiden der Nieren zu Grunde liegen. Diese Annahme scheint ihm bestätigt zu werden durch die Gegenwart eines constanten (?) Schmerzes in der Kreuzgegend. Genauere Beoachtungen der Beschaffenheit des Harns in dieser Krankheit dürften über den Antheil der Nieren und ihrer Verrichtung an derselben den besten Aufschluss geben. Uebrigens kann die veränderte Beschaffenheit des Harns eben so gut secundär als primär sein u. in Störungen der Verdauung und Ernährung, wie wir sie im Pellagra finden, ihren reichsten Grund haben.

Verugas.

Die Verugas, eine in Peru einheimische Krankheit, von Dr. *J. J. v. Tschudi.* Roser's und Wunderlich's Archiv 3. Heft.

J. J. von Tschudi hat während seines $4^1/_2$jährigen Aufenthaltes in Peru eine dort einheimische Krankheit kennen gelernt und selbst an mehr als 50 Individuen beobachtet, welche die Bewohner Verugas nennen, wahrscheinlich eine Abkürzung von Veruga de sangre, Blutwarze. Dieselbe scheint mit der Frambösia verwandt zu sein und zu den Thymiosen von *Fuchs* zu gehören. Die Erscheinungen der Krankheit sind folgende: 1) Zeitraum der Vorboten. Allgemeines Unwohlsein, Appetitlosigkeit, flüchtige Kopfschmerzen, Schwindel, trokene, heise Haut, zunehmende Hals- und Schlingbeschwerdén, die mehr periodisch eintreten und nicht mit einer entzündlichen Röthe des Schlundes verbunden sind. 2) Ausbruch. Zu den seitherigen Erscheinungen gesellen sich ein heftiger Krampf in den Armen und den Waden und aussezende, oft sehr bedeutende Knochenschmerzen, besonders in den grosen Gelenken und in den Unterschenkeln. Nach einigen Tagen fühlt der Kranke unter der Haut Verhärtungen von der Gröse einer Linse, welche, beweglich und schmerzlos, in wenigen Tagen die Gröse einer Haselnuss erreichen, in seltenen Fällen hühnereiund selbst faustgros werden. Die Haut über diesen Stellen wird hochroth mit dunkelbraunen Streifen, häufig bildet sich, gewöhnlich auf dem erhabensten Theile, ein schwarzbrauner Punkt, der zu einem Bläschen anschwillt, welches plazt und ein dikflüssiges, schwarzes Blut in Menge ergiest, ohne dass die Geschwulst sich verkleinert. Der Ausbruch erfolgt gewöhnlich zuerst an den Gelenken und verbreitet sich längs den Knochen der Glieder; selten erscheint der Ausschlag auf der Brust; niemals beobachtete ihn *Tschudi* am Bauche, an dem Rüken und Halse, wohl aber auf dem Zizenfortsaze, an der Stirne und einmal auf den obern Augenlidern. 3) Das dritte Stadium, das der Blüthe, hat eben so wenig als die übrigen Abschnitte der Krankheit eine bestimmte Zeit und Dauer. Die Schlingbeschwerden verlieren sich nach dem Ausbruch, die übrigen Erscheinungen dauern fort und eine neue tritt hinzu, nämlich Oedem, welches an den Händen und Füsen beginnend, rasch fortschreitet, meist den ganzen Körper einnimmt, nach wenigen Tagen, oft schon nach einigen Stunden, sich wieder verliert, aber im Verlauf der Krankheit häufig sich wiederholt. Das Exanthem ist sehr empfindlich; die Blutknoten ergiesen bei der geringsten Berührung eine Masse von dunklem Blut, zuweilen unter Eintritt der heftigsten Convulsionen. 4) Zeitraum der Abnahme. Zuweilen geschieht die Rükbildung in wenigen Tagen, gewöhnlich dauert sie aber mehrere Monate. Die kleinen Knoten verschwinden, ohne Spuren zurükzulassen; nur wenn sie öfters geblutet haben, bildet sich ein dunkelbrauner Schorf und beim Abfall bleibt eine kleine rothe Narbe. Die grosen Knoten gehen an ihrem Grunde in Eiterung über, der Grund eitert durch, und dann fallen sie als harte, braune Massen ab. Es bleibt an der Stelle ein hochrother Flek, welcher später auch verschwindet. Die Form der Knoten ist verschieden, sie sind kleiner oder gröser, zuweilen bedeutend in die Länge gezogen, und werden hienach verschieden benannt. Untersucht man eine abgeschnittene Blutwarze, so findet man die Epidermis

derselben stets sehr dünn, hochroth, die Capillargefäse, sowie die kleinsten Hautvenen sehr erweitert und strozend von Blut, ihre Zwischenräume mit schwammigem Bindegewebe ausgefüllt. Die Obliteration dieser erweiterten säulenförmig aufrecht stehenden oder bogenförmig gewundenen Venen beginnt von dem Grunde und dies geschieht früher bei den peripherischen als bei den centralen, woraus sich auch die Eiterung vom Grunde aus erklären läst. In einer ganz durchgeeiterten Warze sind alle Venen obliterirt und bilden einen stark verschlungenen Knoten. Einen Fall hat *Tschudi* beobachtet, in welchem sich die Blutwarze wahrscheinlich auf der Darmschleimhaut entwikelt hat. Ein junger Mann hatte blutige Stühle, mehrmals Oedem, Krämpfe in den Waden. Später erschienen auch einige Warzen auf der Haut. Der Kranke genas; das Fieber ist gewöhnlich mäsig, am Abend unbedeutend exacerbirend, Puls klein und hart; im zweiten Stadium nimmt das Fieber häufig den Charakter des Torpors an mit Schwindel, Krämpfen, musitirenden Delirien. Einiges Fieber hat der Kranke durch alle Stadien. Der Ausgang in vollkommene Genesung ist so selten, dass er unter 20 Fällen kaum einmal eintritt; das Exanthem verschwindet dann ohne kritische Ausscheidungen. Viel häufiger erfolgt theilweise Genesung. Die Krankheit verschwindet, aber es bleiben oft Jahre lang anhaltende, aussezende Knochenschmerzen, grose Neigung zum Wadenkrampf, Oedem, dumpfe, drükende Schmerzen und schwere Beweglichkeit in den Gelenken, hartnäkige, atonische Geschwüre zurük. Oder die Krankheit geht über in Hypertrophie einzelner Glieder, besonders der unteren Extremitäten, Varices, Anasarka, Lähmung der unteren Gliedmassen. Der Tod erfolgt im zweiten Stadium in Folge von Unterdrükung des Exanthems durch äusere Einflüsse oder bei torpidem Fiebercharakter, im Stadium der Blüthe und der Rükbildung durch grosen Blutverlust und Erschöpfung. Die Vorhersage ist nicht günstig. Ist auch die Anzahl derjenigen, welche unmittelbar dem Uebel erliegen, gering, so sind doch die Ausgänge in theilweise Genesung desto häufiger. Uebrigens ist die Prognose günstiger bei jungen, kräftigen Personen. Europäer, überhaupt Weise mit zarter Haut werden heftiger ergriffen als Indianer; von Erkrankung eines Negers kennt *Tsch.* kein Beispiel; eben so wenig hat er je von Frauen gehört, die davon ergriffen wurden. Sehr ungünstig ist die nicht seltene Verbindung der Krankheit mit Syphilis, wo die Knoten im Stadium der Eiterung den syphilitischen Charakter annehmen. Ein stetiger Verlauf ohne heftige Symptome ist günstig. Eine sehr ungünstige Prognose gibt der torpide Fiebercharakter. Anasarka ist ungünstig. Lähmungen können Jahre lang dauern, ohne das Leben zu gefährden. In den Cordilleras und in der Sierra ist die Dauer der Krankheit länger und die Erscheinungen sind viel heftiger. Oft treten die nervösen Erscheinungen auf, ohne dass die Warzen ausbrechen. Das trokene Klima der Küste begünstigt dnn Verlauf weniger als das heise feuchte des Montanias. Der Verlauf der Krankheit ist sehr langsam: selten ist er in zwei Monaten vollendet; meist dauert er sechs bis acht Monate und darüber. Die Dauer der einzelnen Stadien ist an keine Zeit gebunden; das Stadium des Ausbruchs ist das kürzeste. Die Krankheit kommt endemisch vor nur am Westabhange der peruanischen Küstencordillera, an der Küste selbst nicht mehr, sondern nur in den Thälern, wo ein ewiger Kampf zwischen den eisigen Winden der Anden und den brennend heisen Luftströmungen der Sandwüsten der Küste herrscht. Sie geht weder unter 2000′ über dem Meere herunter, noch über 5000′ hinauf. Nie sah sie *Tschudi* endemisch am Ostabhange der Binnencordilleras. In einigen Thälern, welche ihrer Lage nach die Verugas begünstigen sollten, werden sie ersezt durch eine von den Indianern Uta (cancer scroti) genannte Krankheit. Die Ursachen der Krankheit sind schwer zu ermitteln. *Tschudi* pflichtet der Ansicht der Indianer bei, nach welcher das Wasser gewisser Quellen die Hauptursache ist. Ein solches Wasser hat besonders das Dorf Santa Olaya, wo die Verugas sehr stark herrschen. Uebrigens ist dieses Wasser noch nicht chemisch untersucht. Vielleicht hat die Kälte des Wassers bei raschem Genuss einen Einfluss. Auch die rasch wechselnde Temperatur und die Einwirkung des kalten Luftzuges auf den erhizten Körper mag in Betracht kommen. Die Krankheit kommt auch bei den Lastthieren vor. Was die Behandlung betrifft, so wenden die Indianer, durch Erfahrung belehrt, dass Beförderung der Hautthätigkeit den Verlauf günstiger macht, eine Pflanze an, welche sie Huacra-huacra nennen, welche entschieden schweistreibend wirkt, oder auch eine andere in den hohen Cordilleras wachsende, Huamanpita genannt, welche schweistreibend und harntreibend zugleich wirkt. Bei anhaltendem Gebrauche aber ruft das zuerst genannte Mittel eine Gastritis hervor. Der Kranke muss sich, wie die Krankheit beginnt, sogleich in ein heises feuchtes Klima begeben, wenigstens sich aufs Sorgfältigste vor nasskalter Witterung hüten, des Morgens einen schweistreibenden Thee trinken, und ebenso den Tag über kalt oder lau einige Gläser eines solchen Thees. Zögert der Ausbruch, so rufen ihn einige Löffel voll Bordeauxwein fast augenbliklich hervor. Die Blutknoten selbst bedürfen keiner besonderen Behandlung. Heftige Blutungen werden zuweilen rasch durch Abbindung gestillt. Dauert die

Blutung dennoch fort, so hat *Tschudi* mit dem besten Erfolg die Blutwarze, in der gesunden Haut operirend, ausgeschnitten und nachher mit reizenden Salben verbunden und während längerer Zeit eine starke Eiterung unterhalten. Bei grosen Schmerzen Pulv. Doweri, bei nervösen Zufällen Kampher, bei groser Schwäche China, bei Erschöpfung durch Blutverlust Eisen, gegen Schmerzen der Gelenke und andauerndes Oedem flüchtiges Kampherliniment mit Terpentinöl und Opiumtinctur.

Tuberkelaussaz.

A. Schorrenberg, Chef des Medicinalwesens in Curacao, zwei Beobachtungen über aussäzige Personen. Nederl. Lancet.

Schorrenberg erzählt zwei Fälle von Tuberkelaussaz, die er in Curacao beobachtet hat. In dem ersten Falle, welcher einen Militär betrifft, waren das Gesicht und mehr als 2/3 des Rumpfes und der Glieder geschwollen und mit über die Haut erhobenen, röthlich-bleifarbigen Fleken, die inere Fläche der Hände mit trokenen Spalten bedekt. Nach fehlgeschlagener Kur mit einem gewissen Kraut (Cuichunchulli) wurde Jodtinctur angewendet und nachdem 18 Gran Jod verbraucht waren, trat der Kranke beinahe geheilt aus der Behandlung. Die erhabenen Fleke waren überall verschwunden und nur noch an einem grauen Schmuz zu erkennen; man konnte aber noch eine Verdikung der Fetthaut fühlen. Die anatomische Untersuchung hat den Verf. gelehrt, dass die Krankheit in der Fetthaut ihren Siz hat. Der zweite von *Sch.* mitgetheilte Fall betrifft ein vierzehnjähriges Mädchen, welche durch steigende Gaben der Fowler'schen Arseniklösung geheilt wurde.

Kräze.

De l'emploi de la cevadille dans le traitement de la gale. Par *Bourbousson*, D. M. à Sablet. Bull. gén. de Thérap. m. et ch. Mars.

Traitement de la gale par la cevadille. Par *L'Huillier*, D. M. à Orleans. Journal de M. et Chir. prat. de Championnière, Août.

Note sur le traitement de la gale par l'ellébore blanc et les préparations non sulfureuses. Journal de M. et Ch. pr. de Championnière. Jan.

Blandin: Traitement de la gale. Annales de Thérapie. Mars.

Gibert: Considérations théoretiques et pratiques sur la gale. Journal des connaissances méd.-chir. Juillet.

On the nature and treatment of scabies, by *W. Ph. Stiff*, Surgeon to the Nattingham Union Hospital. The med. Times. Juli.

Bergbauer: Die Krätze und ihre Behandlung im K. Militärkrankenhause zu Regensburg. Bayrisches med. Corresp.-Blatt, Nro. 48.

Ueber Krätzmetastase, von Dr. *Landsberg*, pr. Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer zu Lublinitz in Oberschlesien. Rust's Magazin, 64. Band 2. Heft.

Nach allen Beobachtern, welche in diesem Jahre über die Kräze geschrieben haben, ist dieselbe keineswegs ein allgemeines, dyskrasisches Leiden, sondern eine örtliche, durch Anstekung übertragene Krankheit der Haut. Träger der Anstekung ist einzig die Kräzmilbe. *Ph. Stiff* glaubt, dass die Uebertragung nicht durch die Milben selbst geschehe, sondern durch die Eier, denn immer verfliesen einige Tage nach geschehener Anstekung, bis man Milben und Bläschen auf der Haut finde.

Die Behandlung muss immer dahin abzielen, die Milben zu tödten, da diese allein es sind, welche den Kräzausschlag hervorrufen und unterhalten. Ein sehr einfaches Mittel hiezu ist das Fett. (S. unsern vorjährigen Bericht S. 317. Anmerkung.) Durch Fett werden nämlich die Luftkanäle den Milben verschlossen, der Luftzutritt wird abgehalten und das Thier muss erstiken. *Ph. Stiff* hat nun 40 Kräzige, welche seit einem halben Jahr in seine Behandlung kamen, blos durch Einreibungen der Haut mit Fett behandelt und im Laufe einer Woche vollständig geheilt. In dem Militärkrankenhause zu Regensburg wurden die Kräzkranken durch die englische Methode behandelt. Die Temperatur des Zimmers braucht dabei, sagt Dr. *Bergbauer*, + 24° R. nicht zu übersteigen. Derselbe hat niemals bei der blos äuserlichen Behandlung der Kräze, auch mit der grünen Seife, die er früher gebrauchte, eine einzige von den Krankheiten gesehen, welche nach älteren Beobachtern der blos äuserlichen Behandlung dieser Krankheit folgen sollen. Es gibt keine Kräzmetastasen. Die so genannten krankhaften Zustände nach geheilter Kräze gehören entweder ganz andern Krankheitsprocessen an und treten nur zufällig nach der Kräze auf, oder werden durch Erkältung oder die Anwendung von schädlichen, namentlich mit Blei oder Quecksilber zusammengesezten Heilmitteln hervorgerufen, wie *Landsberg* durch Beleuchtung der von *Weitenweber* aufgezählten Kräznachkrankheiten und der von demselben angeführten Krankheitsfälle zeigt. *Bourbousson* und *L'Huillier* empfehlen sehr den Sabadillsamen in Form der Tinctur. Der Körper wird mit einem mit der Sabadilltinctur getränkten Tuche leicht gerieben. Ist die Kräze frisch, so reichen zwei Einreibungen täglich hin, in 8 Tagen die Heilung zu bewirken; drei Einreibungen haben denselben Erfolg in 6, vier in 5 Tagen. Wenn die Kräze veraltet ist, so bringen vier Einreibungen des Tags die Heilung bis zum Ende einer Woche zu Stande. *Bourbousson* hat 39 Personen auf diese Weise behandelt. Niemals sah er das Erythem sich entwikeln, welches so häufig den Einreibungen des Ungn. citrinum, der Helmerick'schen Salbe, welche aus Schwefel und kohlensaurem Natron oder Kali mit Fett besteht, und anderer Mittel dieser Art

folgt. Vier Kranke wurden nach Verlauf von zwei, drei und vier Wochen recidiv. Sie waren einzig durch Ungeschik der Kranken selbst veranlasst und weichen sogleich neuen Einreibungen. Ein anderes, in den Annales de Thérap. und in dem Journal de Championnière gelobtes Mittel ist die weise Nieswurz: Pulver der Wurzel der weisen Nieswurz 60 Gramme, schwarze Seife 25 bis 30 Gramme, heises Wasser so viel als nöthig, um dem Ganzen eine gehörige Consistenz zu geben. Damit werden einmal des Tags alle mit Knötchen besezten Theile des Körpers eingerieben. Nach der zweiten, dritten oder vierten Einreibung werden die eingeriebenen Theile roth und der Kranke klagt über eine durch das Mittel hervorgerufene Hize, aber das Juken der Kräze hat aufgehört. Man läst dann den Kranken ein oder zwei einfache Bäder nehmen, in welchen er sich mit schwarzer Seife schmiert. Wenn neue Kräzeknoten vererscheinen, so werden sie auf dieselbe Weise behandelt. *Casenave* empfiehlt aufs Neue seine aromatischen und jodhaltigen Waschungen. In derselben Form können auch die Chlorbereitungen, der Kampher, Helleborus u. s. w. angewendet werden. Die Form der Waschung ist reinlicher und erzeugt weniger eczematische Ausbrüche, wie die Salben und die Schwefelpräparate, welche ohne Zweifel sonst sehr wirksame Heilmittel der Kräze sind. *Blandin* heilt die Kräze schnell, sicher und wohlfeil durch Schwefel und Jadelot's Salbe. Diese hat folgende Zusammensezung: Kali sulphurati ℥ii, Sapon. alb. ℔ii, Ol. volat. Thym. ʒii, Ol. Papav. ℔iv. Von dieser Salbe wird täglich eine Unze auf alle vom Kräzausschlag besezten Theile eingerieben. Die Heilung erfolgt in einigen Tagen.

Wir schliesen diesen Bericht von der Kräze, indem wir in Betreff der Pathologie und der dieser entsprechenden Therapie dieser Krankheit auf unsere vorjährige Berichterstattung verweisen.

Bericht

über die Leistungen

im Gebiete der

Syphilis

im Jahre 1845.

Von

HACKER in LEIPZIG.

Literatur.

William Acton: Constitution syphilis in the Father, a cause of repeated Abortions, and subsequent Infection of the Foetus, born at the full period, the Mother remaining fully free of Disease; with observations; the London med. Gazette, Mai.

R. H. Allnat: Case of chronic leucorrhoea, treated by the oxyde of silver; London med. Gazette. Mai.

Carl Anton Andreae: Keine Syphilis mehr! oder wie entgeht man am leichtesten der syphilitischen Ansteckung? Nebst einer sicheren Verfahrungsweise, die schon entstandene Lustseuche in ihrem Entstehen auszurotten. Als Resultat seiner langjährigen Erfahrungen herausgegeben von J. Quedlinburg in Leipzig. Druk u. Verlag von Gottfr. Basse.

Andrieu: De la Blennorrhagie chronique, des Causes qui l'entretiennent et du Traitement, qui lui convient; Journal de la Société de Méd. prat. de Montpellier. Oct.

J. M. Arnott: Veneral abscess of the testicle; London med. Gaz. Juli.

Bartholi: Nouvelle doctrine de la syphilis; Ann. de la Chirurgie. Août.

J. Henry Bennet: Illustration of ulceration and induration of the cervix uteri; the Lancet. Oct., Nov.

G. S. Boenek: Die Pariser Heilanstalten für Venerische und das darin beobachtete Heilverfahren; Oppenheim's Zeitschr. Jan.

Bouchut: Manuel pratique des maladies des nouveaux nés et des enfants à la mamelle. Paris.

Bourguet: Traitement abortif de la blennorrhagie; la Clinique de Marseille.

J. Boys de Loury et H. Costilhes: Maladies syphilitiques. Recherches cliniques faites à l'hôpital Saint-Lazare, Maladies des femmes, sur les ulcération du col de l'utérus, sur les chancres chroniques des parties génitales, les bubons, l'urétrite, la vaginite, etc.; Gazette méd. de Paris. Nr. 24, 25, 27, 28, 30, 35, — Juin, Juill.

Brach: Venerische Schädelauftreibung und Gehirnreizung. Preuss. med. Vereins-Zeitung. Nr. 45.

Raymond Broussonet: Leçons cliniques sur les maladies vénériennes, publiées par Combal; Journal de la Société de Méd. prat. de Montpellier. Juill., Sptbr., Nov.

R. G. Butcher: Chancre and their consequences how far they are subservient to any fixed lalos; Dublin med. Press. 30. April.

Amable Cade: Encore de nouvelles observations touchant les bons effets de l'iodure de potassium dans les ulcérations syphilitiques invétérées; Bulletin. gén. de Thérapie. Févr.

Derselbe: De l'iodure de potassium dans le traitement de la syphilis; Journal de la Société de Méd. pratique de Montpellier. Févr.

Carmichael: On the treatment of syphilitic Affections; Prov. med. and Surg. Journ. 21. Mai.

de Castelnau: Quelques de considérations sur les érosions syphilitiques en général, et sur la blennorrhagie batarde en particulier; Annales de Cazenave. Janv.

Cattell: On some new injectional formulae in the treatment of urethral, vaginal and uterine affections; the Lancet. Dec.

Frédèric Casalis: Observations sur le traitement de la blennorrhagie chez l'homme par les injections avec l'azotate d'argent à haute dose; Févr. et Mars.

Casenave: Psoriasis syphilitique. Augmentation progr essive et rapide pendant l'emploi des émollients· Amélioration instantanée et guérison prompte par la protoiodure de mercure. Janv.

Derselbe: Balano-posthite. — Syphilide pustuleuse. — Traitément de protoiodure de mercure. — Guerison; ibidem.

Louis Chapel de Saint-Malo: Traitement de la blennorrhagie à l'état aigu et chronique; Ann. de Chir. franç. et étrang. Mars.

John C. Christophers: The value of inoculation in the diagnosis and treatment of ulcers, and discharges of the genital organs; the Lancet. Novbr.

Combal: Clinique des maladies vénériennes; Journal de la Société de Méd. prat. de Montpellier. Avril.

Cullerier: Mémoire sur l'évolution de la syphilis (lu à la Société de Chirurgie de Paris le 4 Dec.); Archives gén. de Méd. Févr.

Derselbe: bestreitet in derselben Gesellschaft (am 5. Febr.) die Verimpfbarkeit des syphilitischen Eiters auf Thiere. Die von ihm deshalb angestellten Versuche erzählt *Davasse* (cf.); Gaz. des Hôp. 18. Févr.

Derselbe: Du traitement abortif de l'urétrite chez la femme; Journ. de Chirurg. Avril.

Jules Davasse: Nouvelles expériences sur l'inoculation de la syphilis aux animaux; Gaz. des Hôp. 6. Mars.

Derselbe: Syphilis. Accidents tertiaires. Guérison par la teinture d'iode; ibidem 22. Mars.

Derselbe: Sarcocèle syphilitique. Ulcères phagédéniques tertiaires. Guérison. ibidem 28. Août.

Davasse et Deville: Etudes cliniques sur les maladies vénériennes: des plaques muqueuses; Arch. gén. de Méd. Oct., Nov, Dec.

Debeney et Duchesne: Zwei Briefe, ersterer zu Gunsten der salpetersauren, caustischen Einspritzungen, der zweite dagegen; Gazette des Hôp.

Francis Devay: De la cauterisation vaginale multiple envisagée comme cure radicale des écoulemens leucorrhéiques ou fleurs blanches; Gaz. des Hôp. 28. Juin.

A. Devergie: De l'éfficacité du sublimé dans le traitement des accidents secondaires et tertiaires de la syphilis; Bullet. gén. de Thérap. méd. et chirurg. Janv.

Diday: Quelques observations de maladies vénériennes suivies de réflexions; Ann. de Cazenave. Avril.

Derselbe: Lettre a M. A. Debeney sur la valeur clinique du traitement de la blennorrhagie a sa période moyenne par les injections avec le nitrate d'argent à haute dose; Gazette méd. de Paris. 1. Novbre.

J. P. M'Donald: Gonorrhoea; the Lancet. 1. November.

Duclos: Testicule vénérien; Gazette des Hôp. 20. Févr.

Dumoulin: Observation de Prostatite aiguë; Gaz. des Hôp. 24. Juill.

Derselbe: Observation de syphilis constitutionelle. Accidents tertiaires. Cachexie syphilitique commençante. Guérison; ibid. 11. Sept.

Dupuis: Folia sabinae und Secale cornutum als Heilmittel gegen veraltete Blennorrhagie; Neue med. chir. Zeit. 4. Mai.

John C. Egan: Clinical observations on the diagnosis and treatment of syphilitic diseases; Dublin med. Press. 2. April.

A. Foucart: Note sur l'emploi des injections de nitrate d'argent à haute dose dans le traitement de la blennorrhagie, suivie de quelques considérations pratiques; Gazette des Hôp. No. 6, 8.

Derselbe schrieb an und gegen *Duchesne* einen Brief über die salpetersauren Einspritzungen; ibidem 8. Févr.

Derselbe trägt *Ricord's* Ansichten u. Behandlungsweise der constitutionellen Syphilis vor; Gaz. des Hôp. Août, Septbr., Obtbr., Novbr., Decbr.

Gabalda: Chancre induré: symptômes secondaires. Chancre non induré et bubon virulent; Gaz. des Hôp. 9. Octbre.

L. P. A. Gauthier: Observations pratiques sur le traitement des maladies syphilitiques par l'iodure de potassium. Paris et Lyon.

Gibet: Traitement de la leucorrhée. Nouvelles remarques de l'acoclé tannique dans le traitement de la leucorrhée et des ulcères du col de l'uterus; Revue méd. Mai.

Derselbe: De l'iodure de potassium dans le traitement des affections syphilitiqnes; Rapport fait à la Société de Méd. au nom de la Commission des prix; Revue méd. Sept.

Graetzer hielt am 7. Juli 1814 in der med. Section für vaterl. Cultur zu Breslau einen Vortrag über Syphilis congenita, für welche er sich entschieden aussprach, und unterstützte seine Ansicht durch zwei von ihm kürzlich beobachtete Fälle; allgem. Med. Central-Zeitung vom 2. Juli 1845.

Grapin: Des effets des vapeurs mercurielles sur l'homme; stomatite mercurielle; Arch. gén. de Méd. Juill.

v. Guttceit: Ueber Behandlung des Trippers mit Lapiseinspritzungen; Jahrbb. XLV, 227.

J. Hélot: De la syphilis phagédénique et de son traitement; Bulletin gén. de Thérap. Mai.

Henoch: Ueber Syphilis im kindlichen Alter; Journ. für Kinderkrankheiten. Juli.

Heylen, d'Herenthals: Lupus vorax dépendant d'une syphilis constitutionelle, guéri par l'hydriodate de potasse; Ann. de la Société de Méd. d'Anvers. Mai.

J. Hunter: Traité de Syphilis traduit de l'anglais par le Dr. *G. Richelot*, avec des notes par le Dr. *Th. Ricord*. Paris.

Eduard Ingarden: Syphilidologie nach geläuterten hämatopathologischen Ansichten und Erfahrungen, auf die Grundlage der mit dem *dreifachen Preise dreier goldenen Medaillen* von der löblich k. k. medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie in der Plenarsitzung am 18. Mai 1840 gekrönten Preisschrift, mit besonderer Rücksicht auf praktische Brauchbarkeit kritisch bearbeitet. Wien.

Jacquot: Sur les injections de nitrate d'argent à haute dose dans la blennorhagie; Journ. de Chirurgie. Févr.

R. Krebel: Tuberkeln der Fossa navicularis bei Gonorrhoea syphilitica; med. Zeit. Russlands. Nr. 28.

August Kruber: Kurze Bescheibung einer besondern Art der Syphilis und des Mercurialismus. Leipzig.

Lallemand: Clinical Lectures on Surgery. Translated for the med. Times by John Waters; the med. Times. Sptbr.

P. O. Liljewalch: Bericht über das Verhältniss der venerischen Krankheit am königlichen allgemeinen Garnisonskrankenhause in Stockholm für das Jahr 1839.

Marcheshaux: Vf. spricht sich *Debeney* zufolge (cf. Gaz. méd. de Paris Nr. 7 1846.) zu Gunsten der kaustischen Einspritzungen aus; Gaz. des Hôp. 11. Févr.

A. Mayer: Considérations pratiques sur le traitement de la Blennorhagie urétrale chez l'homme et sur le danger des remèdes secrets en usage contre cette maladie. Besançon.

Lud. Melicher: Lues sub forma herpetis, ulcerum et tuberculorum syphiliticorum; österr. med. Wochenschr. vom 21. Juni.

J. Mistler: De l'emploi de jodure de potassium dans le traitement des affections syphilitiques, et principalement dans la forme primitive; Gaz. méd. de Strassbourg, 20. Avril.

Georg Moi'Sisovics: Darstellung einer sichern u. schnellen Heilmethode durch Jodpräparate. Wien 8. S. VIII, 246.

Franz Müller: Bemerkungen über den syphilitischen Bubo und dessen Behandlung; Prager Vierteljahrsschrift. II. Jahrsschr.

Oates: On copaiva injections in gonorrhoea; Lond. med. Gaz. Aug.

F. Oesterlen: Ueber einige wichtigere Punkte der Syphilislehre und deren neueste Gestaltung; Jahrb. f. pract. Heilk. Nr. I, S. 59, Nr. II, S. 221, Nr. III, S. 561, Nr. IV, S. 674.

Louis Pappenheim: Ueber den Tripper u. die Emancipation desselben vom Copaivbalsam und dessen Surrogaten; Casper's Wochenschrift. 1, 8, 15. März.

Langston Parker: The Modern Treatment of Syphilitic Diseases, both Primary and Secondary; comprising numerous Formulae for the Preparation and Mode of Administration of a safe and succesful Mode of Treating Chronic, Protracted, and Constitutional Syphilis, by the Mercurial Vapour Bath. Second edition. London. PP. 228.

Payan (d'Aix): Du traitement dit arabique contre la syphilis; Bulletin gén. de Thérap. Févr.

Derselbe: De l'emploi de l'jodure de potassium dans les maladies syphilitiques; (Mémoire envoyé au concours ouvert sur cette question, par la Société de Méd. de Paris, qui lui a décerné le premier prix (Médaille d'or) et en a voté l'impression; Revue méd. Octbr. Novbr.

Radius: Commentatiuncula de Victu Syphiliticorum. Lipsiae.

F. S. Ratier: Lettre sur la syphilis ou vues nouvelles sur la nature et le traitement de la maladie vénérienne. Paris.

Joseph Rauch: Glückliche Heilung syphilitischer Exostosen an der innern Tafel des Stirnbeins u. ihrer Folgen; österr. med. Wochenschr. Nr. 18.

Derselbe: Jodkali als Heilmittel bei der Tripperseuche; ebend.

Reynaud: Traité pratique des Maladies vénériennes. Toulon. 8. PP. VII, 494.

Ricord: Sur l'epididymite suivie d'inflammation du testicule (orchite); Bulletin gén. de Thérap. Janv.

Derselbe: Des végétations dites syphilitiques; ibidem.

Derselbe: Sur les douleurs syphilitiques; ibidem. Févr.

Derselbe (nämlich Ricord): L'induration du chancre constitue la première manifestation de la syphilis contitutionelle; ibidem Juin.

J. H. Robertson: Contributions to the med. history and treatment of sexual diseases. Glasgow. Ein Abdruck von Aufsätzen aus dem Glasgow med. Journal; Juli.

Theod. Leop. Rosztok: Diss. De diagnosi ulceris syphilitici primarii. Isenaci.

H. R.: Exemple remarquable de métastase de l'écoulement blennorrhagique; la Clinique de Montpellier Nr. 10.

Salomon: Abortus nach Mercurialgebrauch; Casper's Wochenschrift. Nr. 25.

Sayle: On mercury in secondary syphilis; the med. Times. Aug.

P. B. Serré: Mémoire sur les fleurs blanches et leur traitement par l'iodure de potassium et les injections de coloquinte. Als Anhang dazu von C. S. Cliet: Utérotherme, nouveau procédé pour le traitement des affections de la matrice.

Derselbe: Mémoire sur le traitement abortif de

la blennorrhagie par l'azotate d'argent à haute dose; Gaz. méd. de Paris, 25. Sept.

Fr. Alex. Simon: Von den sogenannten galanten Krankheiten. Ein Rathgeber für gebildete Laien jeden Standes. Hamburg.

r. x.: Practical observations on gonorrhoea, in which a new Plan of Treatment is adopted — the administration of Cubebs and Cobaiba repudiated — Nitrate of Silver Injections successfully used; the Lancet. March.

Tanchou: Perte de l'olfaction et du gout. Tumeur de nature inconnue. Traitement dans les deux cas par l'iodure de potassium; Gaz. des Hôp. 5. Juli.

Giuseppe Valenzasca: Relazione clinica sull' utilità dell' iodio e suoi praeparati nella cura del gozzo, della sifilide constitutionale e delle erpeti; Gaz. med. di Milano. 11. Gennajo.

Venot: Etat réel de la question sur le traitement dit abortif de la blennorrhagie etc. Journ. de la Société de méd. de Bordeaux. Juin.

Derselbe: Simple réponse à la note du docteur Foucart, sur les injections caustiques de nitrate d'argent dans le traitement de la blennorrhagie; Gaz. des Hôp. 30. Janv. et 8. Févr.

A. Vidal (de Cassis): Blennorrhagie urétrale arthritique et oculaire suivie de végétations sur la conjonctive palpébrale; Ann. de Chirurgie franç. et étrang. Mars.

Derselbe: Sur le traitement des végétations vénériennes; ibid. Mai.

Carl Weinhold: Mastdarmkrebs in Verbindung mit Syphilis; österr. med. Wochenschr. 20. Sept.

F. S. Wolfsheim: Ueber Bordelle in medicinisch-polizeilicher Hinsicht. Hamb. S. 46.

Ziegler: Die Prostitution in Hannover; med. Centralzeitung 8. April.

Zipperlen erzählt (in seinem Rechenschaftsbericht über den Gang und Stand der Kaltwasserheilanstalt zu Teinach im Jahre 1844) die gelungene Heilung eines Trippers und einer entzündlichen Hodengeschwulst; Med. Corresp. Bl. des württemb. ärztl. Vereins.

Ungenannter (C. A.): Transmissione della gonorrea mezzo d'un bagno; Gaz. med. di Milano Nr. 13.

Da, wie aus vorstehender Literatur ersichtlich, die schreiblustige Thätigkeit auf dem Gebiete der syphilitischen Krankheiten keineswegs abgenommen, im Gegentheil dieses Jahr einen um neun selbstständige Werke grösern Reichthum aufzuweisen hat, als das vorige, in welchem sogar, einige Dissertationen abgerechnet, von denen nebenbei zwei (*Laurent Miklosilza*: Diss. sistens brevem conspectum historiae et naturae virus (?) syphylitici et emolumenta ex insidione ejusdem. *Budae* u. *Car. Fr. Lucke*: De methodis medendi in morbo syphilitico primo statim, quo id malum apparuit tempore, adhibitis. Herbipoli.) nicht aufgeführt wurden, merkwürdiger Weise nicht ein einziges erschien, so kann es nicht fehlen, dass wir eine verhältnismäsige Ausbeute zu erwarten haben.

Ueber die *Geschichte* der Syphilis finden sich keine erneute Bestätigungen oder Widerlegungen dieser oder jener Ansicht, und sind ihr sogar nur in zwei der angeführten selbstständigen Werke, und zwar in denen von *Reynaud* u. *Andreae*, einige Seiten gewidmet. Beide Autoren sprechen sich, wie diese Meinung überhaupt immer allgemeiner wird, *gegen* den amerikanischen Ursprung aus.

Eine Mittheilung über die *Heilanstalten* für die Venerischen in Paris erhielten wir von *Boeneck*. Er erwähnt das Hôpital du Midi, worüber wir, besonders über die daselbst von *Ricord* eingeführte Behandlung, bereits mehrere Berichte besizen, sodann das Hôpital de Lourcine und St. Lazare, in welchem lezteren die unter polizeilicher Aufsicht stehenden öffentlichen Mädchen behandelt werden.

Ueber *Bordelle* schrieben *Wolfsheim* und *Ziegler*, ersterer im Allgemeinen, lezterer mit besonderer Beziehung auf Hannover, woselbst die Syphilis immer mehr und mehr überhand nehmen soll. Beide und Ref. mit ihnen, sind einverstanden, dass der Heerd der syphilitischen Anstekungen nicht in den Bordellen zu suchen sei, sondern sehen umgekehrt in einem wohlgeordneten Bordellwesen die sicherste Schuzmauer gegen Zunahme der syphilitischen Krankheiten.

Die, namentlich von der *Cazenave'schen* Schule, so sehr angefeindeten *Inoculationen*, wogegen sich *Bartholi* erklärt, nimmt *Christophers* in Schuz, ohne freilich die verschiedenen Einwendungen, die man dagegen, zum Theil sogar mit vollem Grunde, vorgebracht hat, zu kennen oder wenigstens, ohne sie zu berüksichtigen. In Betreff der Inoculation des syphilischen Eiters auf Thiere, wovon *Auzias* Impfresultate gesehen zu haben versicherte, so ward sie in der Pariser chirurg. Gesellschaft am 5. Febr. 1845 von *Cullerier* bestritten, welcher in der Lourcine, wie *Davasse* berichtet, zwei Schweine, einen Hund und einen Ochsen inoculirte. Obschon man die Verimpfung nicht nur mittelst der In-, sondern auch mittels der Excision vornahm, und bei dem einen Schweine den Eiter aus drei ganz verschiedenartigen Geschwüren benüzte, so blieb das Resultat doch völlig negativ, die Inoculationswunden verheilten eben so schnell als andere, ganz einfache. *Davasse* schnitt sogar in einem von ihm selbst angestellten Versuche ein groses Stük Haut aus, und legte wiederholt mit venerischem Eiter imprägnirte Plumasseaux ein, ein Uhrglas darüber, und dem geimpften Ochsen eine Zwangsjake an, um jede störende Einwirkung unmöglich zu machen, allein die Vernarbung erfolgte

sogleich von dem 1. Tage an. Andere, von *Castelnau*, *Hélot* und *Tessier* angestellte Versuche blieben, wie *Davasse* in seinem Berichte angibt, eben so erfolglos. Endlich erhielt aber *Auzias* selbst, bei einem ihm überlassenen Hunde und einem Ochsen, diessmal ebensowenig ein seine Aufstellung bestätigendes Resultat, und scheint die Angelegenheit somit für abgemacht betrachtet werden zu können, und gerade durch diese erneuten Versuche die Nichtverimpfungsfähigkeit des syphil. Eiters auf Thiere erwiesen u. somit die venerische Krankheit dem Menschengeschlecht als Prärogativ vindicirt zu sein.

I. *Virulent venerische Krankheiten.*

Dass es, zur Erzeugung von ächt syphil. Krankheiten, im Gegensaz zu den später zu besprechenden blennorrhöischen Krankheitsformen, eines eigenthümlichen Stoffes, des an Eiter gebundenen syphil. Giftes bedarf, darüber hat man sich in der neuesten Zeit nicht mehr widersprochen, u. man ist auch darüber einig gegen *Carmichael's* frühere Angabe der Pluralität, dass das Gift stets nur ein und daselbe ist, dass folglich die verschiedenen Arten der Geschwüre durch ganz andere Umstände bedingt werden, so: durch die Constitution, den Gesundheitszustand zur Zeit der Anstekung, die Behandlung etc. Hierüber und namentlich dagegen, dass *Carmichael* gerade 4 venerische Gifte gesezt wissen wollte, sprach in diesem Jahre *Butcher*, welcher sich auf *Fergusson* beruft, der die Syphilis in Portugal äuserst mild, die Behandlung leicht, böse Folgen sehr selten beobachtete, während diese milde Form bei den englischen Soldaten grose Verheerungen anrichtete.

Bartholi, welcher eine *„neue Lehre der Syphilis“* aufstellte, läst das Gift verschiedentlich verändert werden, und zwar so, dass es unter Umständen nicht mehr specifisch wirkt; hierher rechnet er: heftige Entzündung. Der inoculable Schankereiter verlor, sobald er ihn mit einer seiner Oberhaut beraubten, aber stark entzündeten, Fläche in Berührung brachte, seine specifische Wirkung. *Bartholi* stellte folgende Versuche an.

Er legte bei 12 Personen, welche mit Schankern und nicht entzündeten Drüsengeschwülsten behaftet waren, auf leztere Vesicatore in der Gröse eines 5 Francs-Stüks, und lies sie 24 Stunden liegen. Hierauf ward das Blasenpflaster zugleich mit der Blase entfernt, die entblöste Stelle 12 Stunden mit einem Epispasticum gereizt, um die Entzündung zu steigern, das erzeugte Exsudat entfernt u. nun der inoculable Eiter in der 3fachen Menge, als zur Verimpfung erforderlich ist, applicirt und mit einem Verbande bedekt, damit ein etwaiges Abreiben des Eiters nicht möglich. Als der Verband bei 8 so behandelten Kranken nach 3 Tagen abgenommen wurde, waren die Stellen ziemlich verheilt, u. soll sich auch später eine syphil. Folge nicht gezeigt haben. Bei 4 andern Personen ward der auf den in der vorgeführten Weise inoculirten Stellen erhaltene Eiter auf dem Rüken der Ruthe verimpft, u. man erhielt ebenso wenig als in 3 andern Fällen, ein Impfresultat. Wenn *Ricord* ähnliche Erfolglosigkeit, *Cullerier* dagegen einfache Geschwüre durch Verimpfung des Schankereiters stets in Schanker umgewandelt werden sah, so erklärt dies *Bartholi* dadurch, dass in den *Ricord*'schen Versuchen heftige in denen von *Cullerier* unbedeutende, oder keine Entzündung statt hatte. Obschon Ref. ähnliche Versuche nicht angestellt hat, wodurch er sich von Vfs. Behauptung hätte überzeugen können, so findet er in derselben nichts Unwahrscheinliches, um so mehr, als wir in der nächsten Uebergangsstufe der heftigen Entzündung, in dem Brande, eine Analogie haben. Dass sich aber *Bartholi* gerade durch die Widersprüche in der Richtigkeit bestärkt sieht, spricht ebensowenig dafür, als dass er sie durch folgende kl. Beobachtungen für erhärtet hält, nämlich: dass Schanker an der Eichelkrone, bei vorhandener Phimose, obschon die Schleimhaut anhaltend in dem vener. Eiter gebadet wird, nichts weiter als tripperartige Entzündung zu bewirken vermögen, was nicht unbedingt wahr, sowie die 2. Beobachtung unwahr ist: dass in der Harnröhre sizende Schanker eine blennorrhag. Entzündung bedingen, nichts weiter. Mittelst dieses Passus schreitet nun *B.* zur Erklärung des Trippers über. Dieser entsteht dadurch, dass der syphil. Eiter degenerirt. Der Tripper ist eine gemischte Affection, bedingt von der Syphilis und von der Entzündung. Der syphil. Eiter wirkt stark erregend, erzeugt vorzüglich bei reizbaren Personen Entzündung, wodurch das Specifische desselben zerstört wird. Deshalb entsteht nun die eigenthümliche Entzündung, der Tripper. In andern Fällen dagegen dadurch, dass der Eiter entartet ist, und nicht mehr Kraft genug besizt, um specifisch zu wirken. Je nachdem die Entzündung der Schleimhaut mehr oder weniger blennorrhagisch oder syphilitisch ist, stellt *Bartholi* 4 verschiedene Grade auf: Bei dem 1., *sehr heftiger Entzündung* kommt der Tripper am meisten mit der einfachen Entzündung überein, und ist seiner „geringern Specificität halber leichter zu heben“. Der 2. Grad, *geringere Entzündung*, ist weniger einfach, deshalb schwerer zu heilen. Bei dem 3. Grade ist das *Entzündliche u. das Specifische* zugleich von gröserer Intensität, wie bei dem Eichel- und demjenigen Tripper, durch deren

Eiter mittels der Verimpfung falsche Pusteln erzeugt werden. Von dem 4. Grade behauptet Verf. endlich gar, dass der Eiter *Hunter*'sche Schanker erzeuge. Unter die prim. syphil. Symptome rechnet *B.* auch die Balanitis u. Urethritis, wenn sie einen verimpfbaren Eiter liefern, und bezieht sich, auf angeblich 10 Fälle aus eigner u. 20 Fälle aus *Puche's* Erfahrung, in welchen sie ihn geliefert hätten. Das wirkliche Vorkommen des *Bubon d' emblée* vertheidigt *B.* auf eine Weise u. mit 2 Krankengeschichten, wogegen sich, wie er selbst sagt: „nichts einwenden läst." Rf. fühlt sich aber auch überhaupt nicht gemüssigt gegen so willkührliche, oft aller Erfahrung widerstreitende Behauptungen dieser neuen Lehre etwas einzuwenden, wofür er nebenbei auf Dank von Seiten des Lesers schwerlich rechnen dürfte. Es wird genügen und Referent's Urtheil erhärtet, wenn er schlüslich noch bemerkt, dass *B.* als denjenigen Schanker, welcher am Häufigsten vorkomme, den *Hunter*'schen bezeichnet, und als eine merkwürdige Thatsache die Localisirung des Schankers hervorhebt. *B.* behauptet nämlich, dass der Schankereiter, sobald er auf einer von der Epidermis entblösten Hautstelle die venerische Ulceration bedingt hat, für die Nachbarstellen seine corrosive Eigenschaft verliert. Um nicht zu fragen, ob hierin nicht gleichsam ein Verneinen der Inoculation überhaupt liegt, wollen wir nur darauf hindeuten, wie oft in der Nähe von Schankern befindliche Blutegelstiche, natürliche einfache Wunden, oder künstliche, wie nach Operationen, durch den auf sie abgesezten Schankereiter zu wirklichen Schankern geworden sind, u. folglich die corrosive Eigenschaft des Schankereiters auf Nachbartheile durchaus nicht verloren gegangen war.

Nicht eine neue Lehre, sondern eine Beurtheilung über die Syphilislehre u. deren neueste Gestaltung übergab uns in 4 Aufsäzen *Oesterlen*. Wir glauben seine Ansichten nicht besser darlegen zu können, als wenn wir das Resultat, welches *Oesterlen* durch seine Forschungen über die wichtigsten Punkte in dieser Lehre erhalten hat, in folgenden, von ihm selbst aufgestellten, 26 Säzen wiedergeben:

1) Affectionen der Genital — (u. anderer) Organe, welche virulente Stoffe produciren und selbst durch Bewirkung solcher Stoffe entstanden waren, ebenso die eigenthümlichen Wirkungen solcher Stoffe in entfernten Theilen, heisen, in Vergleich zu analogen Affectionen, syphilitisch.

2) Die Eintheilung dieser Affectionen in primäre und secundäre (tertiäre) hat in formeller Hinsicht im Allgemeinen seine Richtigkeit, doch ist die Reihenfolge öfters eine ganz andere.

3) Der Ausbruch secundärer Zufälle wird durch anderweitige Momente wesentlich gefördert, z. B. durch örtliche wie constitutionelle Irritation, Diätfehler, medicamentöse Eingriffe, Krankheiten überhaupt. Sie treten dagegen um so später, vielleicht auch um so milder und seltener ein, je besser des Kranken Constitution, je günstiger u. geordneter seine Lebensweise ist.

4) Zwischen der Art und Weise primärsyphilitischer Affectionen und der Form und Häufigkeit der secundären ist kein Zusammenhang nachgewiesen.

5) Auf jedes Primärgeschwür, auch wenn es nur einen oder einige Tage besteht, kann Secundärsyphilis folgen, und wir sind auser Stande, dem Kranken gegen leztere eine durchaus sichere Garantie zu leisten.

6) Auch den syphilitischen Affectionen kommt eine Tendenz zur Selbstheilung zu; doch können wir uns in therapeutischer Hinsicht nicht auf dieselbe verlassen.

7) Die künstliche Inoculation der Primäraffectionen ist im Allgemeinen ein gutes diagnostisches Hülfsmittel für die Virulenz derselben. Doch hat blos ein positives Resultat derselben einen wirklichen Werth, nicht aber ein negatives, und andere diagnostische Hülfsmittel werden dadurch nicht entbehrlich.

8) Inoculationsfähigkeit eines Secretes ist nicht gleichbedeutend mit Contagiosität, und eben so wenig „nicht inoculirbar" identisch mit „nicht syphilitisch."

9) Bei Bubonen kommt der Inoculation eine geringere diagnostische Bedeutung zu als bei Primärgeschwüren.

10) Wir haben keine stricten Beweise dafür, dass durch das auf ein Individuum übertragene Virus unmittelbar auch entfernte Theile influenzirt werden können; eben so wenig läst sich aber die Möglichkeit eines solchen Vorgangs als unstatthaft nachweisen.

11) Für gewöhnlich beschränken sich die ersten sichtbaren Actionen des Virus auf die direct berührten Theile, und entfernte Theile werden erst dann gewöhnlich sichtbar ergriffen, nachdem Geschwüre mit virulentem Eiter an der Infectionsstelle vorausgegangen sind.

12) Manche Fälle primitiver Bubonen und Syphiliden scheinen zu beweisen, dass ausnahmsweise das Virus auf entfernte Theile wirken kann, ohne zuvor die Genitalien oder andere Berührungsstellen merklich alterirt zu haben.

13) Eine rationell-causale Behandlung der syphilitischen Affectionen ist bis jezt unmöglich; sie ist eine einfach empirische.

14) Von einem einzigen Mittel oder Specificum oder irgend einer einzigen Behandlungsweise gegen Syphilis kann nicht die Rede sein.

15) Im Allgemeinen kann aber Quecksilber bei sachgemäser Anwendung als das beste Mit-

tel gelten. Doch fordert sein Gebrauch ganz besondere Vorsicht, mehr als andere Mittel und Methoden.

16) Die Vorwürfe, welche der mercuriellen Behandlung gemacht worden, können sich grossentheils blos auf den schlechten Gebrauch des Quecksilbers beziehen.

17) Die sog. einfache Behandlungsweise Syphilitischer gewährt geringere Sicherheit, als die mercurielle, besonders bei Secundärsyphilis, und scheint blos unter besondern Umständen den Vorzug zu verdienen.

18) Es gibt keine für alle Fälle von Primärsyphilis gültige Behandlungsweise; diese richtet sich vielmehr nach den individuellen Umständen.

19) Die frühzeitige und allgemeine Cauterisation der Primärgeschwüre hat man auf Gründe basirt, welche nicht stichhaltig erscheinen.

20) Es ist zweifelhaft, ob durch Cauterisation die Heilung der Primärgeschwüre eher begünstigt werden, als durch andere örtliche Mittel, und wahrscheinlich ist, dass selbst die möglichst frühzeitige Cauterisation gegen Secundärsyphilis keinen bessern Schuz gewährt.

21) Quecksilber wird zur Heilung der Primäraffectionen nicht durchaus erfordert. Im Allgemeinen heilen aber Primärgeschwüre bei milder mercurieller Behandlung leicht und sicher, und unter gewissen Umständen ist Quecksilber jedenfalls das beste und fast einzige Mittel.

22) Bei mercurieller Behandlung der Primärsyphilis scheinen secundäre Zufälle seltener einzutreten als bei einfacher örtlicher Behandlung.

23) Gegen Secundärsyphilis gibt es gleichfalls kein überall zuläsiges und sicheres Mittel; sie kann durch die verschiedensten Behandlungsweisen heilen.

24) Eine geordnete mercurielle Behandlung ist aber im Allgemeinen das beste Mittel, und hier von gröserem Belang, als bei Primärsyphilis.

25) Wahrscheinlich kommt allen Quecksilber-Präparaten so ziemlich dieselbe Wirksamkeit gegen Syphilis zu; wenigstens hat die Erfahrung keine wesentlichen Differenzen derselben in dieser Beziehung nachgewiesen.

26) Ob es wirklich Ersazmittel des Quecksilbers gebe, ist zweifelhaft; auch fehlen uns genauere Indicationen für deren Gebrauch. Unter ihnen scheint Jodkalium die erste Stelle einzunehmen.

Oesterlen hat sich durch diese seine eben so mühsamen als ergiebigen Forschungen den allgemeinsten Dank erworben.

Schanker.

Was nun die einzelnen, und zwar zunächst die prim. Symptome der specifisch syphil. Krankheitsformen anlangt, so lieferte uns *J. Hélot*, bei einer schlechten Eintheilung der verschiedenen Schankerformen in: 1) die gewöhnliche, charakterisirt durch successive Entwiklung der secund. und tertiären Zufälle, 2) die gutartige, bei welcher dergl. Zufälle nicht zu fürchten sind, 3) die hereditaire und 4) die phagedänische, eine gute Beschreibung der lezteren. Auch er sah, gleich Andern, auf die Phagedäne nie secund. Erscheinungen folgen, dagegen liefert sie auch Jahre lang einen inoculationsfähigen Eiter, wovon ein ähnliches Beispiel auch aus *Ricord's* Klinik beigebracht wurde. Als eigenthümlich für den phaged. Schanker wird hervorgehoben, dass er zuweilen ganze Monate hindurch unverändert stehen bleibt, um dann wieder weiter zu fressen, oder wohl auch sich der Heilung zu nähern. *Hélot* beobachtete in dem Hôpital du Midi einen Fall, in welchem ein phaged. Geschwür 9 Jahre bestand, und sich von der Ruthe aus über die rechte Leistengegend, fast den ganzen Schenkel und über den Bauch ausdehnte, bevor es zur Heilung gelangte. Verf. warnt vor Verwechslung des phagedänischen mit dem krebsigen Geschwür, welches stets ein Consecutivleiden der Syphilis sei, und sich nicht verimpfen läst. Der Krebs unterscheidet sich indesen durch hervorstehende Verhärtung; der Grund des Geschwürs und die Ränder sind hart, sowie auch die Drüsenanschwellungen hart u. schmerzlos sind, wogegen diejenigen, welche sich, wie dies ausnahmsweise geschieht, zu phagedänischen Geschwüren gesellen, sich heftig entzünden, und schnell in Vereiterung treten. Die Phagedäne wird, wie solches gegenwärtig von fast allen Praktikern angenommen ist, von der Constitution, sowie von andern sie begünstigenden Umständen bedingt, hängt nicht etwa von einer besondern Modification des Giftes ab. Die Behandlung ist noch sehr unsicher. Mercurialien sind im Durchschnitt schädlich, ausnahmsweise versuchte sie indesen *Ricord* in grosen Gaben mit Vortheil.

Das Jodkali besizt keine gröserc Wirksamkeit. Von den örtlichen Mitteln bewährten sich der aromatische Wein, was ich aus eigner Erfahrung nicht zu bestätigen vermag, und der Höllenstein am Meisten, welcher oft nicht nur beruhigend, sondern auch wahrhaft antiphlogistisch wirkte.

Der verhärtete Schanker, dem von *Ricord* und *A.* mit Recht eine so grose Bedeutung beigelegt wird, fand also als solcher in *Hélot's* Eintheilung keine Stelle. *Ricord* behauptete schon früher, dass auf den verhärteten Schanker fast stets (99 auf 100) constitutionelle Syphilis folge, geht nun noch einen Schritt weiter, und sieht ihn gegenwärtig geradezu als das erste Zeichen der constitutionellen Syphilis an. Als Beweis hiefür wird aus *Ricord's* Kli-

nik ein Fall mitgetheilt, wo dieser die ganze Vorhaut, wiewohl an ihrer vordersten Spize ein verhärteter Schanker sas, abschnitt, und trozdem dass die Schnittwunde binnen 10 Tagen vernarbt war, am 15. doch constitutionelle Syphilis ausbrach.

Bubo.

Ueber den *Bubo* und desen Behandlung lieferte *Franz Müller* eine Mittheilung. Ihm zufolge, was auch *Rf.'s* Ansicht ist, sezt jeder syphil. Bubo als bedingendes Moment einen Schanker voraus. *M.* behauptet geradezu: es sei nach keinem pathol. Begriffe denkbar, dass das syphil. Gift auf die Leistendrüsen wirken könne, ohne früher ein Geschwür erzeugt zu haben. Der s. g. bubon d'emblée der Franzosen kommt nicht vor. *M.* fand bei genauer Nachforschung stets, wenn auch eine prim. Ansteckung mit Schankern hartnäkig geläugnet wurde, Spuren von früher bestandenen Geschwüren. Die Cauterisation des Schankers sieht Verf. als ein den Bubo begünstigendes Moment an. Er unterscheidet 1) den schmerzhaften, entzündlichen 2) den schmerzlosen oder torpiden Bubo. Ersterer geht meist in Eiterung über, wonach sich die Kranken wohler befinden. Wird er nicht geöffnet, so bildet er gewöhnlich einen grosen Eitersak, die Haut berstet und es entsteht das spontane nicht brandige Bubonengeschwür. Für die Diagnose führt Verf. hauptsächlich 6 Krankheitsprocesse an, welche eine Verwechslung mit dem syphilitischen Bubo sollen zulassen können, so die tuberculöse, die sarkomatöse Infiltration, die einfache Entzündung, die consecutive Anschwellung der Leistendrüsen beim Tripper u. s. w., den Darmbruch und endlich die Acephalocystenbildung der Leiste und die umschriebene Hydrocele im Verlaufe des Samenstranges; indes dürften alle diese Krankheiten bei genauer Untersuchung leicht zu erkennen sein. Ueber die Heilungs-Indicationen haben wir nichts Besonderes herauszuheben. Die Compression wird bei schmerzhaften Bubonen, nach beseitigter Entzündung, ferner bei langbestehenden, schmerzlosen Bubonen, als vortheilhaft ausgegeben. Der Mercur hat, dem Verf. zufolge, auf den Bubo selbst, abgesehen von der Syphilis, keinen günstigen Einfluss, wirkt im Gegentheil auf desen Verlauf und, ist er bereits in Eiterung übergegangen, auf die Heilung sehr hemmend. Das Jod und namentlich das Jodkali hat sich dem Verf. nie vorzugsweise bewährt.

Ueber den *venerischen Testikel* erhielten wir in diesem Jahre von *Arnott* und *Duclos* einige Bemerkungen, einen ausführlichen Bericht darüber gibt in dem nächsten *Ricord*. *Duclos* erzählt aus *Vidals* Klinik einen Fall, woran er die Unterscheidung zwischen diesem und der Tripperhodenentzündung knüpft, die aber von *Ricord* gediegener und ausführlicher zu erwarten steht. *Arnott* theilt zwei Fälle von Vereiterung des venerischen Hoden mit, und zwar vorzüglich aus dem Grunde, weil eine solche von *Ricord* und Andern geläugnet werde.

Die *Vegetationen* sind nach *Ingarden*, *Ricord* und *Vidal* bald Folgen von Syphilis bald von blosen Trippern, und nennt sie *Ingarden* in ersterem Falle Kondylome. Er gibt als Unterscheidungsmerkmale der syphilitischen von den Tripperkondylomen folgende an: 1) verschieden ätiologische Momente, d. h., dass ersteren stets das syphilitische Contagium, lezteren ein blennorrhoischer Krankheitsprozess zu Grunde liegt; 2) die verschiedene Art der Weiterverbreitung, welche bei den syphilitischen Kondylomen meistens in Distans erfolge, bei den blennorrhoischen hingegen stets nach den Gesezen der organischen Continuität; 3) die syphilitischen Kondylome können an allen Körperstellen, die blennorrhoischen nur auf bereits erkrankten Schleimhäuten und deren nächster Umgebung vorkommen; das einzelne syphilitische Kondylom soll stets viel gröser sein und sich nach den breiten Dimensionen entwikeln, während das blennorrhoische in die Länge wächst; 5) die Oberfläche des syphilitischen Kondyloms gleicht sehr bald einer Eiter absondernden Schleimhaut, wogegen die blennorrhoischen grösstentheils troken sind, oder doch nur von dem Secrete der sie umgebenden Schleimhaut feucht erhalten werden; 6) die Tripperkondylome unterscheiden sich durch ihre derbere Consistenz, während die syphilitischen grose Neigung zur Verschwärung zeigen; 7) die syphilitischen Kondylome haben stets eine gesättigte Kupferröthe. Die blennorrhoischen dagegen sind bläulich-roth, werden nach und nach blässer und endlich gelblich grau. Dies die Meinung *Ingarden's*, welcher nebenbei die Kur insofern für ziemlich leicht ansieht, als er das tägliche wiederholte Einstreuen des Sabina- oder Thujapulvers, wenigstens bei frischen Vegetationen, für ausreichend hält. Im Uebrigen betrachtet er sie gleich *Vidal* für hartnäkig, der zwar in dem Gemisch des Alauns und der Sabina ebenfalls ein sehr vortheilhaftes Mittel fand, andererseits indes bemerkt, dass die Vegetationen sogar nach der Cauterisation und Excision häufig wieder aufkeimen. Er berichtete über einen Augentripper, bei welchem auf der Conjunctiva palpebralis Wucherungen entstanden waren.

Ueber *syphilitische Knochenschmerzen* erhielten wir von *Ricord* eine nähere Aufklärung, indem er zweierlei Arten derselben aufstellt. Die eine Art hat ihren Siz um die Knochengelenke herum, die Schmerzen kommen den rheu-

matischen sehr nahe, entstehen gewöhnlich kurz nach dem vorhergegangenen Primärleiden, und gehören zu den secundären Symptomen. Als tertiäre Erscheinungen sizen sie auf einer bestimmten Stelle fest, und gehen gewöhnlich den Periostosen voraus. Beide Arten haben das gemein, dass sie zur Nachtzeit auftreten.

Ueber venerische *Schädelauftreibungen* theilten *Brack* und *Rauch* jeder einen Fall mit. *Brack* behandelte einen 30jährigen Mann, welcher schon mehrmals so wie auch das Jahr zuvor, ohne sich einer geregelten Kur zu unterwerfen, syphilitisch gewesen war. Nachdem er nun sechs Wochen hindurch an heftigem Kopfreisen gelitten hatte, bekam er wiederholte Anfälle von Krämpfen, mit Verlust des Bewustseins, und konnte man nur eine Exostose des linken Scheitelbeins als Ursache annehmen, wofür auch der Erfolg der Kur sprach, indem Patient durch Calomel und später durch das Kalijod völlig hergestellt wurde. In *Rauchs* Falle war ein Vierziger vor 20 Jahren wiederholt angestekt worden, litt an den intensivsten Erscheinungen constitutioneller Syphilis, nebst geistiger Störung bis zur völligen Bewustlosigkeit. Die endliche Heilung gelang durch Schmier- und eine nachfolgende Jodkalikur.

Einen Fall von *Mastdarmscheidenkrebs*, welcher angeblich mit Syphilis complicirt war, erzählte *Weinhold*. Eine 50jährige Bauersfrau gebar gleich anfangs ihrer im 26. Jahre eingegangen Ehe einen Knaben, ward aber, obschon sie gesund und bis zum 46. Jahre menstruirt blieb, nicht wieder schwanger. Häufige Reizungen in Folge eines sehr aufgeregten Geschlechtstriebes bewirkten Plethora abdominalis und mannigfache Verdauungsbeschwerden, und nach Infection mit Fluor albus ward die Reizung der Scheide wie des Mastdarms nur noch mehr gesteigert, bis sich endlich allgemeine Kachexie einstellte. In der Scheide sasen kahnförmige Kondylome, über dem Orificium eine $^1/_2$ Wallnussgrose Geschwulst. Der Muttermund war geschlossen, aus dem Mastdarme ragten sehr schmerzhafte, oft blutende Fleischwärzchen hervor, welche zu einem Geschwür führten, desen Siz und Umfang der Geschwulst in der Scheide entsprach. Nach Anwendung von Mercurialien soll sich der Zustand verbessert haben. Der Skirrhus nahm aber sehr rasch zu, öffnete sich, und von nun an vermehrten sich auch die übrigen Leiden, und nach 1 Monat verschied die Kranke. Das Geschwür im Mastdarm bildete mit dem Skirrhus der Scheide eine festverbundene Masse. Die eine Hälfte des Skirrhus war erweicht und mit Jauche angefüllt.

Der *Schleimpustel*, einem syphilitischen Krankheitssymptome, über welches bis auf die die neueste Zeit sehr unbestimmte nnd falsche Begriffe herrschten, wie sogar schon aus den verschiedenen Benennungen, womit man sie belegte, hervorgeht, indem sie von Anderen bald Papel, bald Tuberkel genannt wird, widmeten ihre ganz besondere Aufmerksamkeit *Davasse* und *Deville*, und ist auf ihre Beobachtungen ein um so gröseres Gewicht zu legen, als sie Jeder für sich allein, und zu verschiedenen Zeiten anstellte, sie aber trozdem zu einem und demselben Resultate führten.

Die Verf. verwerfen einen wie den andern Namen, und substituiren zur generellen Bezeichnung den Ausdruk *Schleimplatte*, die sie als ein besonderes syphil. Symptom definiren, welches aus mehr oder weniger gerötheten Platten besteht, deren Fläche eine grose Aehnlichkeit mit den Schleimhäuten hat. Sind die Platten gewölbt oder geschwürig, so werden sie Kondylome oder Rhagaden genannt. Die Schleimplatten können an allen Stellen des Körpers vorkommen, am häufigsten trifft man sie jedoch an der Vulva, und scheinen die Verf. dagegen in Zweifel zu ziehen, dass man sie auch an dem Mutterhalse, wie von Manchen behauptet wurde, antreffe. Im Uebrigen suchen sie sich stets solche Stellen aus, wo die Haut sehr zart ist, oder Falten bildet. Deshalb finden sie sich an der Stirn ein und wiederum bei neugebornen Kindern über den ganzen Körper verbreitet. Ohne gleichzeitiges Bestehen der Schleimplatten an der Vulva kommen sie an andern Theilen allein äuserst selten vor. Nie beobachteten die Verf. in Folge von Schleimplatten an der Vulva Bubonen, und fanden sich deren ja vor, so bestanden jedesmal zugleich Schanker, von welchem sie bedingt waren.

Die Schleimplatten bilden sich auf zweierlei Art, entweder aus einem Schanker, oder unmittelbar auf gesunden Hautstellen. In esterem Falle schienen die Schanker vorher in die Periode des Wiederersazes übergegangen zu sein. Im Durchschnitt erfolgte die Umbildung, nach der Aussage der Kranken zu urtheilen, zwischen dem 14. bis 50. Tage, die Verf. selbst beobachteten sie indes nie früher, als nach einem Monate. Auf gesunden Hautstellen beginnt die Schleimplatte als eine kleine, weiche, rothe Blatter. Mag sich nun aber die Schleimplatte auf diese oder jene Weise entwikelt haben, so zeigen sich in ihrer Umgebung sehr bald neue. Die Verf. fanden sie zu 100 und noch darüber. An den Schamtheilen bilden sie meistentheils Gruppen, am After sind sie breit, confluiren und ulceriren. Hier werden sie Kondylome und Rhagaden genannt. Die Verf. unterscheiden aber überhaupt 6 verschiedene Formen, deren mehrere nach Ref. Ansicht mit einander zusammenfallen, und zwar 1) die discrete, 2) confluirte, 3) ulcerirte, 4) diphtheritische, 5) wuchernde Form, 6) Kondylome und Rhagaden. Allein die discrete wie die con-

fluirte Form kann zugleich ulceriren, und also die Rhagade darstellen.

Bei einer regelmäsigen Behandlung wollen die Verf. die Schleimplatte nach Wochen, selbst nach einigen Tagen geheilt haben. Bisweilen, wie sie zugeben, ist sie gleichwohl hartnäkig. Unter 194 von den Verf. beobachteten Fällen traten 13mal Recidive ein. In 4 Fällen war Kalijod, in den übrigen gar keine Behandlung angewendet worden. Nach einer passenden Mercurialcur, wird behauptet, finden Rükfälle nicht statt. Gleichwohl sahen beide Verf. die schon geheilten Schleimplatten wiederkehren, während die Behandlung noch fortgesezt wurde. Zum Schluss, welchen wir aus dem nächsten Jahre herüberziehen, suchen die Verf. den Beweis zu führen, dass die Schleimplatte durchaus ein secundäres Symptom ist. Hierfür bringen sie, auser anderen, besonders folgende Beweisgründe vor: das häufige Zusammenfallen derselben mit anderen Secundärleiden, welche ihr sogar häufig vorausgehen, die Nichtverimpfbarkeit, die Nothwendigkeit einer allgemeinen ineren Behandlung und endlich den Umstand, dass die Schleimplatte fast das constante Symptom der von der Mutter auf das Kind vererbten Syphilis abgibt.

Ueber die *Erblichkeit* erhielten wir einige Mittheilungen von *Acton*, *Bouchut*, *Grätzer*, und *Henoch*. *Grätzer* sprach sich in einem Vortrage entschieden für die Syphilis congenita aus, von welcher er kürzlich zwei Fälle beobachtet hatte. In *Rombergs* Klinik, wie uns *Henoch* mittheilt, kam von dieser nicht ein einziges Beispiel vor, häufig dagegen die hereditaria. PrimäreSyphilis ist nie erblich, was man als Beweis für die Oertlichkeit derselben ansehen kann. Daselbe erhärtet *Bouchut*, mit dem Zusaze, dass nur allein secundäre Formen vererbt werden können. Nach beiden leztgenannten Autoren kam die vererbte Syphilis am Gewöhnlichsten im zweiten bis dritten Monate nach der Geburt zum Ausbruche. *Bouchut* sah einmal ein todtes Kind mit syphilitischen Exanthemen zur Welt kommen. Die häufigste Ausschlagform, welche *Hennoch* beobachtete, war der Flekenausschlag. Fälle von Anstekung des Fötus von der Mutter aus, oder von beiden Aeltern, ereignen sich nicht selten, lange blieb man jedoch zweifelhaft, ob der Vater den Embryo ansteken kann, ohne dass gleichzeitig die Mutter erkrankt. *Acton* brachte nun drei erläuternde Beobachtungen, welche er in der königl. med. chirurg. Gesellschaft zu London am 13. Mai mittheilte, und denen zu Folge eben das Kind, ohne gleichzeitige Erkrankung der Mutter, angestekt wurde. Kann nun der Vater das Kind, ohne zugleich die Mutter, ansteken, so läst sich für die Mutter eine Queksilbercur ersparen, ohne befürchten zu müssen, dass es durch die Muttermilch reinficirt wird. Vfrs. Ansicht theilten *King*, *Arnott*, *Merriman* und *Wade*. Dagegen sprach sich *Johnson* aus, sowie früher *Simon* mehrere Fälle erzählte, wodurch er zu beweisen suchte, dass jedesmal, sobald ein syphilitisches Kind geboren wird, beide Aeltern an der primären Syphilis gelitten haben.

Berichte über den *Mercur* lieferten *Egan*, welcher, Arzt am Lokhospitale zu London, den *Carmichael*'schen Ansichten zugethan ist, darin aber zuweit geht, dass er für unbestritten annimmt, jede Krankheitsform, gehöre sie der primären, secundären oder tertiären Sphäre an, könne ohne Mercur geheilt werden. *Carmichael* stellt dagegen folgende Indication fest, erstens scheint ihm das Quecksilber unnöthig, bei dem einfachen primären Geschwüre ohne Verhärtung, und bei jenen constitutionellen Erscheinungen, welche auf jenes folgen. Auser bei Schuppenbildung nüzt das Queksilber, von vorn herein gereicht, nur wenig, die Ausschläge kehren danach höchst wahrscheinlich wieder zurük. Zieht sich indes der Ausschlag in die Länge, in die vierte und fünfte Woche hinein, ist er die Schuppenbildung eingegangen, so wirkt es vortheilhaft, und hebt die jedesmal damit verbundene Gliederschmerzen. Zweitens in voller Gabe reicht *Carmichael* den Mercur bei Iritis, sowie drittens gegen Nodi, welchen er das Jodqueksilber als das wirksamste Präparat entgegegen sezt. Viertens, phagedänische primäre Geschwüre sah er stets bei dem Queksilber-Gebrauche sich verschlimmern, und schien ihm dagegen die Behandlung mit Salpetersäure am Besten zu entsprechen. Als ein schnell wirksames Mittel erkannte er den Mercur fünftens bei dem wahren Hunterschen Schanker, bei dem Schuppenausschlage, und den tiefen Tonsillengeschwüren.

Sayle gibt bei secundärer Syphilis dem Mercur vor allen andern Mitteln den Vorzug und *Devergie* unter den einzelnen Präparaten dem Sublimate. Die Queksilberjodüren hält er in ihrer Wirkung für unsicherer, sowie dagegen *Carmichael* gerade diesen bei Knochenauftreibungen den Vorzug gibt. *Salomon* erzählt zwei Fälle von Abortus, welcher bei kräftigen Frauen nach dem Gebrauche des Queksilbers und zwar jedesmal im sechsten Monate eintrat.

Dem *Kalijod* wurden nicht nur auch in diesem Jahre mehrere zerstreute Aufsäze in Journalen, sondern sogar drei selbstständige Werke gewidmet und zwar von *Gauthier*, *Majsisovics* und von *Payan*, welcher leztere einen von der französischen Akademie ausgestellten Preis erhielt. Die schwächste dieser Schriften scheint uns die erste, wohin wir uns auch in *Schmidts* Jahrbüchern Bd. 49. S. 116 aussprachen. In den beiden andern finden wir eine wahrhafte Bereicherung. Als auf einen höchst

wichtigen Punct bei Anwendung des Jodkali hebt *Moj'sisovics* eine strenge Anordnung der Diät und hierbei im Besondern hervor, dass alle „Amylacea" dabei ausgeschlossen bleiben, indem auserdem das Mittel schnell wieder mit den Excrementen ausgeschieden würde, wogegen diese bei Kranken, welche nur animalische Kost und Pflanzenspeisen genossen, kein oder doch nur wenig Jod enthielten. Auch die Behandlung scheint hiefür Zeugniss abzulegen, indem ihr Erfolg bei Beobachtung dieser Vorschriften durchschnittlich viel schneller und sicherer ausfiel. *Cade* erzählte sieben Fälle ganz veralteter Syphilis, wogegen sich das Mittel ausnehmend bewährte, nur einmal beobachtete er einen Furunkelausschlag, in den übrigen sechs Fällen waren die Nebenerscheinungen von fast keiner Bedeutung. *Gibert* lieferte einen Bericht über die bei der med. Gesellschaft zu Paris eingelaufenen Preisschriften, und war es eben die Payan'sche, welcher der Preis zuerkannt wurde. Wenn schon aus den genannten Schriften abzunehmen, welche grose Aufmerksamkeit man dem Kalijod, sowie früher, auch in diesem Jahre schenkte, so muss es auffallen, dass *Heylen* bei Gelegenheit eines von ihm mittels deselben binnen fünf Wochen geheilten Lupus syphiliticus, welcher fast die ganze Nase zerstört hatte, als theilweisen Grund seiner Mittheilung den anführt, dass die Wirksamkeit des Kalijod noch nicht allgemein anerkannt sei. Eine kaum glaublich schnelle Cur mit diesem Mittel erzählt uns *Melicher*, welcher eine Lues, die bereits seit sechzehn Jahren bestanden hatte, und vielfältig degenerirt war, binnen 14 Tagen zur Heilung brachte. *Tanchon* sah in seiner Klinik zwei Fälle, in welchen der Gebrauch des Kalijod den Verlust des Geruchs und Geschmaks zur Folge hatte.

Auch gegen Primärleiden fand das Mittel wiederum seine Empfehlung, und so zwar bei *Valenzasca* und bei *Mistler*, welcher leztere es jedoch gleich wie *Moj'sisovics* mehr zur Vorbeugung der secundären Syphilis anwendet. *Valenzasca* sah dagegen primäre Geschwüre bei desen Gebrauch auch schneller heilen. Beim Tripper blieb ihm das Mittel stets ohne Erfolg, wohin sich wohl auch die meisten Stimmen vereinigen. *Rauch* empfiehlt das Jodkali als Heilmittel bei der Tripperseuche, und erzählt drei als solche geschilderte Krankheitsfälle, welche nach fruchtloser Anwendung vieler anderen Mittel durch das Jodkali vollkommen geheilt wurden. *Payan*, welcher schon wiederholt die arabische Behandlung wieder in Aufnahme zu bringen suchte, führte die Zusammensezung derselben auch in diesem Jahre dem Gedächtniss zurük, und erzählte dabei drei Krankheitsfälle, in welchen sich dieselbe vollständig bewährte.

Dass man auch mittels der Wasserheilkunde verschiedene Fälle von syphilitischen Affectionen geheilt zu haben versicherte, ist bekannt. *Piutti* will die primäre Syphilis in 11, von *Mayer* in 10 bis 14 Tagen geheilt haben, und ähnliches theilte *Herzog* mit. Den Tripper heilten durch das Wasser *Fritsch*, *Herzog*, von *Mayer*, *Vachendorf*, *Hipperlen* u. A. Bei dem Nachtripper soll die Wassercur nicht angeschlagen haben, worüber sich Ref. in seiner Uebersicht über die syphilitische Literatur von dem Jahre 1844 (Argos Bd. 4) verwundernd aussprach. In Betreff der virulent venerischen Krankheitsform lies sich *Lauda* in der 1845 abgehaltenen 4. Jahresversammlung des Vereins für Wasserheilkunde und Gesundheitspflege dahin vernehmen, dass weder bei der primären, secundären, noch tertiären Form die Syphilis durch die Wassercur heilbar sei, womit freilich die meisten Anwesenden nicht übereinstimmten; uns aber ist nicht bekannt geworden, ob sie ihre Meinungsverschiedenheit durch Thatsachen zu erhärten im Stande gewesen sind.

Sowie sich Ref. seit Langem von dem durchschnittlichen Nuzen der einfachen Behandlung gegen Primärleiden überzeugt hat, so bezweifelt er durchaus nicht, dass diese, bei einer entsprechenden Diät, auch während und vermöge der Wassercur beseitigt werden können.

II. *Nicht virulent venerische Krankheiten.*

Der Tripper.

Wir haben vor Allem auf *Bartholi's* s. g. neue Lehre zu verweisen, die wir bereits, auch in Betreff des Trippers, um den ohnehin lokern Zusammenhang nicht noch mehr zu schwächen, in dem vorigen Abschnitte besprachen. Auserdem stosen wir in diesem Jahre weder auf eine ähnlich verworrene, noch überhaupt auf eine neue Ansicht über den Tripper und in specie desen Zustandekommen. Es wird nur von einem Italiener (*C. A.*) eine ebenfalls nicht eben plausible Anstekungsgeschichte mittels eines Bades erzählt. Eine, vermuthlich von ihrem Manne mit Blennorrhagie angestekte Dame nahm ihre 8jährige und den nächsten Tag ihre 4jährige Tochter mit sich in das Bad, wonach beide Kinder beim Harnen Schmerzen empfanden, und sich in den Hemden Fleken zeigten.

Die anderweitigen Mittheilungen über den Tripper beziehen sich ganz allein auf desen Behandlung, und spielen namentlich die Höllenstein-Einsprizungen eine grose Rolle. Einen

sehr gediegenen Aufsaz über dieselben, indesen refracta dosi, erhielten wir von *von Guttceit.*

Er ist der Meinung, dass die Behandlung des Männertrippers in der neuern Zeit nicht eben grose Fortschritte gemacht habe. Den innerlichen Mitteln, so dem Salpeter, dem Balsam, den Cubeben bis zu dem Eisen etc., schreibt er einen höchst unbedeutenden Werth zu, und verläst sich, wie er sagt, nachdem er die verschiedenen Empfehlungen der Einsprizungen, namentlich mit dem Höllenstein, angeführt hat, ebenfalls nur auf sie. Unter gewissen Bedingungen, welche er ausführlich erörtert, hat er sowohl den entstehenden, als den eben entstandenen, sowie den schon kürzere oder längere Zeit bestehenden Tripper durch Höllensteineinsprizungen in wenigen — 3 bis 4 — Tagen, ohne dass irgend ein anderes Mittel zugezogen worden wäre, gründlich gehoben. Das Verfahren blieb in jedem Falle daselbe. Das Verhältniss der Einsprizung ist von 1 Gran auf 4 Unzen bis zu 1 Gran auf 2 Drachmen Rosenwasser. Die erste Einsprizung erzeugt ein leichtes Brennen im ganzen Harnröhrenverlaufe, der Ausfluss wird bald darnach etwas stärker; wurden die Einsprizungen selten vorgenommen, des Tags vielleicht nur zweimal, so verschwanden die Zufälle der Reizung wieder. Nahm man sie aber häufiger, z. B. alle drei Stunden vor, so vermehrten sie sich, der Ausfluss ward copiöser und viel dünner, die entzündlichen Erscheinungen, namentlich die Erectionen, vermehrten sich, Blutabgang aus der Harnröhre trat ein, oder ward, war er schon vorhanden, heftiger. Benuzte man eine stärkere Solution, z. B. einen halben bis ganzen Gran Höllenstein auf die Unze Wasser, so traten ganz dieselben Erscheinungen, nur rascher hintereinander auf. Sezt man nun, nach dieser künstlichen Steigerung der Symptome, die Einsprizungen aus, so ist 24 Stunden später der Ausfluss kaum noch bemerkar und 12 Stunden hierauf durchschnittlich jede Spur davon verschwunden, wo nicht, so müssen sie wiederholt werden. Contraindicirt werden sie sobald die entzündlichen Symptome, wie dies meist bei Personen, welche zum ersten Male an dem Tripper leiden, der Fall ist, sehr heftig sind. Vrf. läst während der 3 oder 4tägigen Cur die Lebensweise wenig ändern. Pat. darf alles essen, nur hat er geistige Getränke und stärkere Bewegung zu vermeiden. Vrf. ist weit entfernt, dies Verfahren für ausschlieslich ausgeben zu wollen, er wendet, wo die Einsprizungen Hindernisse finden, all die übrigen Trippermittel an; er bedient sich einer gläsernen Sprize, die er rasch entleeren und die eingesprizte Flüssigkeit nie bis zwei Minuten zurükhalten läst.

Die Höllensteineinsprizungen in plena dosi, wie sie früher schon von *Carmichael* empfohlen und angewendet wurden, fanden in der neusten Zeit hinwiederum an *Debeney* einen heftigen Lobredner. Das gewöhnliche Verhältniss hierbei ist 1 Scrupel Höllenstein auf die Unze Wasser, und wendet sie auch *Ricord* durchschnittlich in dieser Gabe an. Sie werden hauptsächlich in abortiver Hinsicht angerühmt, so von *Ricord* und *Bourguel* und dabei inere Antiblennorrhoica nicht ausgeschlossen, allein *Debeney* selbst, sowie einige andere eifrige Anhänger, welche sich seine Methode erworben hat, so besonders einige Militärärzte, gaben dem Verfahren eine grösere Ausdehnung und *Debeney* wollte sie geradezu in jeder Periode des Trippers angewendet wissen. Diese Methode fand bald grose Gegner, als: *Andrieu, Cazalis, Chapel, Duchesne* und besonders *Venot*. *Venot* will danach stets üble Zufälle beobachtet haben, wohin er sich schon in dem vorigen Jahre aussprach. *Serre* beschränkt ihre Anwendung auf die Fälle, wo fast keine Entzündung mehr vorhanden ist, und sucht zu verneinen, dass die Injection auf kaustische Weise wirke. *Jacquot* fand ihre Wirksamkeit bei frischen Trippern hervorstechend, und erklärt sich die Wirkung durch Substitution einer andern — für die Tripperentzündung. *Diday* wendet sie ebenfalls nur noch in den ersten Tagen, oder zu Ende des Trippers an. *Foucart* sah danach nie üble Zufälle, und fand sie auch gegen die Goutte militaire einmal ausreichend. In einer Discussion, welche sich in der Académie de Méd. am 15ten Januar 1845 über diesen Gegenstand entspann, sprach sich nur *Ségalas* zu Gunsten, *Bonnafont, Toirac, Amédée Latour, Ed. Louis* und *Dubart* gegen die Injectionen aus.

Den *Höllenstein* bei dem Tripper in *Substanz* anzuwenden, riethen in sehr chronischen Fällen *Skae* und *Bembow*. Dass sich auch *Ricord* dieses Verfahrens bedient, ist bekannt, doch wendet er es nur dann an, sobald die Affection auf gewisse Stellen der Harnröhre beschränkt ist, und er eben diese zu bestimmen vermag. *M'Donald* bestreicht Bougies mit einer Höllensteinsalbe, welche er etwa drei Zoll tief in die Urethra einführt, und 1 bis 2 Minuten lang daselbst liegen läst, er hält die Höllensteinsalbe (ʒj ad ℥j) in allen Stadien des Trippers für das beste Mittel, und erzählt 2 Krankheitsfälle, die er damit heilte. Es ist jedoch zu bemerken, dass er gleichzeitig den Balsam verordnete.

In zwei Fällen von Nachtripper fand *Krebel* einigemal Tuberkeln nahe an der Mündung der Harnröhre, und er vermochte die Krankheit nicht eher zum Schweigen zu bringen, als bis er die Tuberkeln mittels der Cauterisation zerstört hatte.

Cattell gab einige Injectionsformeln an, um die Cubeben und den Balsam mit Vortheil injiciren zu können, und über Einsprizungen des

Copaivbalsams, welche Aufschluss über die Wirkungsweise deselben beim Tripper geben, erzählte *Oates*, aus *Ricord's* Klinik, ein Beispiel, wie dieser selbst 1840 ein ähnliches mittheilte. Ein Kranker hatte sich als Knabe so fest einen Faden um das Glied gezogen, dass dieser während der plözlich eintretenden starken Geschwulst bis in den Harnkanal einschnitt; seitdem ward der Harn aus dieser Oeffnung entleert. Der Kranke bekam zur Stopfung des Trippers den Balsam, wonach der hintere Theil der Urethra bis an den Einriss, also bis zu der Stelle, wo der Urin ausfloss, geheilt wurde, in dem vorderen Theile der Harnröhre dagegen, welche mit dem Harne nicht in Berührung kam, der Tripper nach wie vor fortbestand. Unter Fortgebrauch des Balsams ward nun der damit imprägnirte Harn in den vordern Theil der Harnröhre eingesprizt und der Ausfluss hierdurch einige Tage später auch hierselbst vollständig beseitigt. Gleich dem von *Ricord* früher mitgetheilten Falle scheint auch dieser zu beweisen, dass der Balsam vermöge der Verbindung mit dem Urine und des Durchgangs deselben durch die erkrankte Schleimhaut wirke, was auch noch durch die Frauen erhärtet wird, sobald bei ihnen zugleich die Urethra ergriffen ist, in welchem Falle stets der Balsam sich wirksamer zeigt, als bei Blennorrhöen der übrigen Genitalschleimhäute, worüber die Aerzte so ziemlich einverstanden sind. Direct sprachen sich dagegen *Skae* und *Bembow* aus, welche von dem Balsame sowohl, als von den Cubeben bei den Frauen, selbst wenn die Urethra der leidende Theil war, niemals eine Wirkung gesehen haben wollen, aber wohl die Kanthariden-Tinktur nüzlich fanden.

Empfehlung inerer Mittel erhielten wir nur von *Dupois*, er verordnet bei bedeutender und reiner Schwäche das Sabinapulver (℈β—℥j) dreistündlich und, sobald Erethismus vorherrscht, das Mutterkorn (℈j—℥j). Sowie indes die inern Mittel immer mehr an Credit verlieren zu wollen scheinen, so erklärte sich *Pappenheim* selbst gegen unsre beiden Tripperherrn, gegen den Balsam und gegen die Cubeben, und will sie, da sie bisweilen, auch wenn Diätfehler nicht vorgekommen sind, den Tripper doch nicht gründlich heilen, gänzlich verbannt wissen, er beschränkt sich daher auf die Einsprizungen, die er theils mit Höllenstein (Gr. 1 auf sechs bis acht Unzen Wasser) oder mit Bleizuker (℥j auf 6 bis 8 Unzen Wasser) bereiten läst.

Ueber den *Eicheltripper* haben wir gar Nichts mitzutheilen. Zwar besprach ihn *Castelnau*, doch brachte er nur Citate, meist wörtliche, aus verschiedenen Syphilidographen, von *Astruc* bis auf *Baumès* herab, um von ihm wie von den syphilitischen Erosionen im Allgemeinen den Beweis zu liefern, dass diese Krankheitserscheinungen sehr vernachläsigt worden sind.

Auch über den *weisen Fluss* haben wir nur einiges Wenige, und zwar nur in Betreff der Behandlung deselben, anzuführen. *Allnat* erzählt, dass er eine Leukorrhöe, welche 8 Jahre hindurch allen Mitteln widerstanden hatte, in Kurzem durch das Silberoxyd bis zur Hälfte reducirt habe. Troz diesem, im Ganzen doch sicher nicht eben grosartigem Erfolge, fühlt sich *Lane* verlezt, dass ihn *Allnat*, bezugs der von ihm früher erlassenen Empfehlung des Silbers, nicht genannt hat, doch kann ihm ja zum Troste dienen, dass dies dem noch früherern Empfehler der Silberpräparate, *Serre*, nicht besser ergangen ist. *Gibert* empfiehlt nochmals, wie schon 1837, ein geistiges Extract des Gerbstoffs zu Einsprizungen, und erzählt 6 Fälle, in welchem er es bei Leukorrhöen mit Geschwüren des Muttermundes angewendet hatte. *Devay* und *Cullerier* und, wie wir bereits unter Tripper erwähnt, *Skae* und *Bembow* loben die Anwendung des Höllensteins in Substanz. *Devay* cauterisirt aber bei Leukorrhöen, welche von Granulation des Mutterhalses, oder von veralteten Leiden der Scheidenschleimhaut herrühren, nur einzelne vorzugsweise ergriffene Stellen ganz oberflächlich, und versichert hierdurch, in ein bis anderthalb Monaten vollkommne Heilung erzielt zu haben. *Cullerier* führt dagegen in die Urethra einen so starken Stift Höllenstein ein und 2 bis 3 mal hin und her, dass sie in ihrem ganzen Umfange und an jeder einzelnen Stelle damit in Berührung gebracht wird, indem er der Meinung ist, und folglich mit *Devay* im directen Widerspruche, dass die nicht geäzten Stellen immer und immer die Quelle zu erneuter Anstekung abgeben. Selbst bei dieser starken Cauterisation kam *Cullerier* nicht stets mit einmaliger Anwendung aus, musste sie zu 3 und selbst 4 malen wiederholen, obschon er auserdem noch den Balsam, oder die Cubeben in Gebrauch zog.

Ueber *Epididymitis* erhielten wir nur aus *Ricord's* Klinik eine kurze Mittheilung, es trat nämlich der seltene Fall ein, dass sich zu ihr auch Entzündung des Hoden selbst gesellte. Bei solcher Complication finden ganz andre Erscheinungen statt, als bei der einfachen Nebenhoden-Entzündung. Die Krankheit kündigt sich durch heftige Fieberbewegung an, wozu in dem vorgeführten Beispiele Delirien traten. Die Behandlung bestand in einer strengen Antiphlogose. Dem Débridement der Tunica albuginea, welches von *Velpeau* und *Vidal de Cassis* so sehr gelobt wird, scheint *Ricord* nicht besonders zugethan, er betrachtet es weder als gefahrlos, noch als nüzlich, indem der Schmerz, welchen man dadurch zu beseitigen versucht, stets den örtlichen Blutentziehungen, sowie mitunter der einfachen Punction der Tunica vagi-

nulis weichen. In dem mitgetheilten Falle ward ein Löffel Serum durch die Function entleert, doch schien darnach die Geschwulst nicht vermindert.

Drei Beobachtungen von acuter *Vorsteherdrüsenentzündung*, welche in Folge von Blennorrhagien entstanden waren, erzählte aus *Guérard's* Klinik *Dumoulin*, und endlich ist noch des merkwürdigen Beispiels Erwähnung zu thun, welches uns ein gewisser *H. R.* von einer Trippermetastase mittheilte. Es zog sich Jemand viermal den Tripper zu, und war jedesmal darnach von Augenentzündung und wiederholt von Gicht der Kniee und Füse befallen, welche sich abwechselnd auch auf die Oberextremitäten übertrug.

Bericht

über die Leistungen

im Gebiete der

Geschwülste im Allgemeinen und über die gutartigen Geschwülste im Besondern

im Jahre 1845 erstattet.

Von

Prof. Dr. ALBERS in BONN.

Von den Geschwülsten überhaupt.

J. Vogel: Pathologische Anatomie Th. I.

H. Lebert: Physiologie pathologique. Tom. II.

Ch. Boron: De la nature et du Developpement des Products accidentels. Paris, G. Bulliere. Diese Abhandlung ist besonders abgedruckt aus dem 11. Bande der Memoires de l'Académie de Médecine.

J. Engel in Zürich: Entwurf etc.

Derselbe: Die krankhaften Geschwülste überhaupt, und die fibrösen Geschwülste insbesondere. Zeitschrift einer Gesellschaft der Wiener Aerzte.

G. Macilwain: The general nature and treatment of tumours. London.

Rochoux: De l'étude microscopique des productions accidentelles Bulletin de l'Académie royale de Médecine. Tom. X. April. (Weist auf den mikroskopischen Unterschied zwischen Tuberkeln und Scrofeln und auf den feinen Bau des Krebses hin.)

Engel Dr. und Prof. in Zürich: Die krankhaften Geschwülste überhaupt und die fibrösen Geschwülste insbesondere. Zeitschrift einer Gesellschaft der Wiener Aerzte. In mehreren Heften.

Das Lieblingsthema der anatomisch-pathologischen Forscher ist die Lehre und Kenntniss der Geschwülste. Es ist kein Jahr in der Geschichte der Literatur zu nennen, welches so viele Werke über die Geschwulstbildung überhaupt und insbesondere aufzuweisen hätte als das eben verflossene. Die pathologischen Anatomen, deren Kunst vorzugsweise in dem Gebrauch des Mikroskops und in dem der chemischen Analyse besteht, haben die Geschwülste zum Gegenstand ihrer speciellen Erforschung gemacht. Was diese Männer in dieser Weise bereits erzielt haben, berechtigt uns zu guten Erwartungen künftiger Ergebnisse.

Ch. Boron weist nach, dass man das Studium der elementaren Gebilde, welche sich in den Geschwülsten vorfanden, bisher zu sehr vernachläsigte, ebenso dass man sich zu wenig bemüht habe, die aufeinanderfolgende Entwikelung der widernatürlichen Gewebe nachzuweisen. *Boron* tadelt es mit Recht, dass man bei Beschreibung eines krankhaften Gebildes gewöhnlich als Anfang desselben den Zustand bezeichnet, in welchem es sichtbar wird, und dabei alles das übersieht, was seit dem Anfange der Entstehung bis zur Zeit, als es sichtbar wird, vor sich geht. Den Hauptsaz der *Boron*'schen Untersuchung ist die Behauptung, dass alle accidentellen Bildungen von identischer Natur und identischem Ursprunge sind. Für die Richtigkeit dieser Ansicht werden folgende Gründe angeführt: 1) Die häufig vorkommende Aehnlichkeit der abnormen Gewebe, wodurch die Untersuchung mancher Afterproducte manchmal sehr schwierig wird. 2) Die wechselseitige Umwandlung einiger Arten dieser Gebilde z. B. der Hydatiden in Tuberkel und Krebs. Die Beweise

für diese Umwandlung ist der Verf. freilich schuldig geblieben. 3) Das gleichzeitige Vorkommen mehrerer derselben. Die Ansicht des wechselseitigen Ausschliesens der Gebilde theilt der Verf. nicht, indem er gar zu oft fand, dass Tuberkel und Krebs, Tuberkel und Melanose vorhanden waren. Hier hat *Boron* keine genauen Untersuchungen hinzugefügt, und es bleibt somit zweifelhaft, ob er jene Bildungen so untersucht hat, um mit Bestimmtheit sagen zu können, dass Tuberkel und Krebs gleichzeitig vorhanden gewesen. 4) Die Analogie der Structur. 5) Die ähnliche Organisation und Lebenskräftigkeit derselben. Sie gehen in Eiterung über, werden brandig, verändern ihr Volumen und erleiden ähnliche Veränderungen, wie sie der Körper, der sie nährt, erleidet. 6) Die Aehnlichkeit des Sizes. 7) Die Aehnlichkeit der Entwikelung. 8) Die allgemeine Verbreitung; ziemlich gleichzeitig findet man an verschiedenen Körperstellen Ablagerungen eines und deselben Gebildes. 9) Das organische Gewebe, welches die Gebilde umgibt, ist bei allen fast in demselben Zustande. 10) Ihre Symptome sind bei allen fast dieselben. 11) Der Verlauf und der Ausgang haben bei der Mehrzahl der accidentellen Gebilde eine grose Aehnlichkeit. 12) Mehrere ätiologische Bedingungen sind für die Mehrzahl derselben die nämlichen z. B. Erblichkeit, Entzündung, Congestion, ein Stoss, eine Quetschung. 13) Zeigt auch die chemische Zusammensezung eine der grösten Analogien. Die Chemie hat die Elementarschule der meisten Gebilde erforscht; bei ihnen findet sich nach *Boron* nie ein Unterschied in Hinsicht des Verhältnisses dieser Elementartheile untereinander. Dieses sind die Gründe, auf denen die von *Boron* berufene Identität der Entstehung der Afterbildungen beruhet. Ref. enthält sich, auf die Oberflächlichkeit derselben aufmerksam zu machen. Ein genauer und eindringender Forscher hätte sich mit vielen Gründen nicht beruhigt, sondern andere aufgestellt, welche mehr beweisend für den aufgestellten Saz gewesen wären, wenn er sich überhaupt beweisen läst.

Von der Entzündung sagt *Boron*, dass sie mitunter die Gelegenheits-Ursache der Entwikelung accidenteller Gebilde sei, läugnet aber, dass diese jedes Mal vorhanden sein müsse, indem er fand, dass die Entzündung des anliegenden Parenchyms sich oft erst nach der Ablagerung des kranken Productes einstelle, und zwar wenn dieses sich erweiche; trete keine Erweichung ein, so fehle häufig auch die Entzündung. Diese von *Trousseau* und *Leblanc* aufgestellte Ansicht, findet auch Verf. begründet. Die Ansicht *Cruveilhier's*, welche alle neuen Bildungen aus einer Phlebitis hervorgehen läst, sieht *Boron* als eine irrige an. Alle normalen Bildungen nähmen nach diesem Verf. ihre Entstehung aus dem Blute, da nun die anormalen Gebilde denselben Ursprung hätten als die normalen, so sei schon a priori anzunehmen, dass auch diese aus dem Blute entständen. Daher es auch erklärlich werde, wie Entzündung, Congestion sich bei der ersten Ausbildung der Afterproducte zeige. Ref. kann freilich dieses nicht sogleich erklären; es bleibt ihm immer die grose Verschiedenheit der Afterbildungen ein nothwendiger Umstand, welcher auf die Verschiedenheit der Entwikelung hinweist. Der erste Keim, die Ausschwizung und Ergiesung sind wahrscheinlich überall der Form nach ähnlich, aber daraus folgt nicht, dass sie es auch dem Wesen nach sind. *Boron* meint, dass die Verschiedenheit der Gebilde von der Verschiedenheit der Reaction herrühre, welche das Blut in dem Gewebe verursache. Alle Elementartheile des Blutes tragen aber zur Erzeugung jedes accidentellen Gebildes nicht gleichmäsig bei. In einigen findet man z. B. den serösen Bestandtheil vorherrschend, in andern ist dagegen wenig Serum vorhanden. Der Faserstoff scheint der Theil zu sein, desen Umwandlung am meisten zur Erzeugung abnormer Producte beiträgt.

Der Verf. geht jezt zu den einzelnen Afterproducten über und weist nach, wie deren einzelne Bestandtheile sich wirklich aus dem Blute hervorbilden. Vom Markschwamm sagt *Boron*, dass die ursprüngliche Substanz, der Körper, desen Veränderung das Encephaloid hervorbringt, in vielen Fällen das Blut sei. Das Wachsthum dieser Geschwulst werde späterhin wieder vorzugsweise durch das Blut bedingt. Die Blutergiesungen in die Gewebe der Geschwulst und die grosen Mengen von Blut in den zahlreichen Gefäsen dieser Bildungen lieferten den Beweis für das eben Gesagte.

Vom *gallertigen Krebs* wird berichtet, dass derselbe in seinem Fleischgallertigen Ansehen ebenfalls das Product einer Umwandlung des Blutes zu sein scheine. Im Anfange erscheint die gallertartige Materie in der Gestalt weislicher Punkte im ergossenen Blute, welches innerhalb des Gewebes irgend eines Organes ergossen sein kann. Diese Pünktchen vermehren u. verwandeln sich in gelblich-weise Kerne, die ziemlich dicht sind und schon das Ansehen einer ziemlich consistenten Gallerte haben. Hierauf nimmt die Consistenz der einzelnen Geschwülste ab, ihr Volumen aber zu, sie verbinden sich und bilden Massen, welche einer gelblichen Gallerte gleichen. Gewöhnlich werden dieselben von ernährenden Gefäsen durchzogen, manchmal ziehen sich auch cellulöse Bänder durch diese Massen und bilden die Areoli, in denen die Gallerte enthalten ist. Diese Bänder sind die Ueberbleibsel der Hüllen, welche die kleinern Geschwülste, welche durch ihre Vereinigung die

Massen bildeten, umgeben haben. Diese Hüllen sind entweder von der excentrischen Blutschichte der Geschwülste, oder dem Zellgewebe der Organe, in welchen die Veränderung vor sich geht, gebildet. Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass die gallertartigen, gelblichen Gerinnsel, welche man oft im Herzen vorfindet, ihrem Ansehen, ihrer Textur und Zusammensezung nach, fast ganz identisch mit der gallertartigen Materie sind, so dass es schwer ist, einen Unterschied zwischen beiden zu finden.

In der Besprechung des Verhaltens der Lungenapoplexie zu den Lungenhydatiden, meint der Verf. annehmen zu dürfen, dass er im Stande sei, einiges Licht über den Ursprung der Hydatiden zu verbreiten. Ist in der Apoplexie wenig Blut in den Lungen ergossen, so kann solches resorbirt werden. Erfolgt die Resorbtion aber nicht, so findet man nach *Boron* in der Mitte des Ergusses, welcher gewöhnlich den apoplektischen Kern bildet, das Blut im Verhältniss zu der Stelle, die es einnimmt, in grösserer Menge als im Umkreise vorhanden ist. In diesem Mittelpuncte befindet sich eine bedeutende Infiltration oder eine Art von Höhle, welche durch Auseinanderweichung oder Zerreisung entsteht und Blut enthält. Im Umfange des Ergusses ist die Infiltration weniger derb. In einem frisch entstandenen Ergusse sind alle Stellen von gleicher Farbe, nach einigen Tagen erfolgt aber eine Veränderung in der Färbung, indem die Mitte schwarzroth, ja fast schwarz, der peripherische Theil etwas heller erscheint. Nach Verlauf von einigen Tagen werden diese Portionen von einer dritten dazwischenliegenden gelblichen, etwas festern und consistentern Portion geschieden. Die excentrische Portion wird resorbirt, erbleicht allmählig, verschwindet endlich ganz; das die gelbe Portion umgebende Gewebe erscheint wieder in seiner natürlichen Gestalt. Während dieser Zeit erleidet der Centraltheil noch Veränderungen: Das Blut tritt in Masse zusammen, die Massen, wenn noch vorhanden, werden zerstört; das Blut befindet sich in einer neugebildeten Höhle des Organes, welche kürzere oder längere Zeit von der gelblichen Masse umgeben sein kann. Diese kann ebenfalls auf zweifache Weise verändert werden. *Entweder* nimmt die Dike, im Verhältniss als die centrale Portion des Blutes abnimmt, zu, woraus *Boron* schliesen möchte, dass die gelbliche Masse in Folge der Umwandlung der centralen Portion entsteht. Ist diese leztere völlig verschwunden, so kann die gelbliche Masse, deren verschiedene Punkte in einander getreten sind, ferner verbleiben und eine der gelblichen Narben bilden, die man nicht selten in den Lungen vorfindet; *oder* die gelbliche Masse wird allmählig dünner, und verschwindet endlich, oder trägt gar zur Bildung einer Hülle, die das umliegende Parenchyma um die centrale Blutportion macht, bei. Diese Hülle kann überall fortbestehen; in einigen Fällen finden sich in denselben Oeffnungen, durch welche eine Verbindung mit den Bronchien gebildet wird; dann wird das im Centraltheile gelegene Blut durch diese nach ausen entleert. Auf diese Weise kann dieser Centraltheil völlig verschwinden und eine Höhle an der Stelle, an welcher er lag, zurükbleiben. Das Blut kann aber auch auf andere Weise entfernt werden, indem die inere Fläche der Hülle, welche es umgibt, glatt und gleichsam von seröser Beschaffenheit wird und das Blut resorbirt. Ist das Blut aus der Höhle verschwunden, so findet man in ihr, wenn die Bronchien mit ihr in Verbindung getreten sind, eine schleimig-eiterartige Flüssigkeit; ist der umgebende Balg aber völlig geschlossen, so enthält sie Serum. Zuweilen finden noch andere Veränderungen statt. Es kann die äuserste Lage des centralen Theiles des Blutes eine Art Tasche von weisgrauer Farbe, die anfänglich weich und leicht zerbrechlich ist, bilden; dieselbe kann durch den Husten zerreisen und in Stüken ausgeworfen werden, sobald die Bronchien mit der Höhle in Verbindung stehen. Die Wände einer solchen Tasche sind von verschiedener Consistenz und etwa 1 Linie dik. Das Serum füllt die Höhle fast ganz aus. Steht diese mit den Bronchien in Verbindung, so findet man zwischen der Wand der Höhle und der äusern Fläche der Tasche eine schleimig-eiterartige, gelblich, grünliche, sehr stinkende Materie angesammelt. Die beiden Flächen dieser hydatidösen Tasche sind glatt, und schliesen ein trübes Serum ein.

Manchmal zeigt die inere Fläche einen Haufen kleiner Bläschen; die hydatidöse Tasche liegt durchaus frei in der Höhle. Sind die Wände der Höhle nicht von einem serösen Sake ausgekleidet, so werden sie von dem Gewebe des Organs, welches hier eine glatte Fläche bildet, dargestellt. Die so ausgebildete Hydatide kann bis zum Tode fortbestehen. Ist die Hydatide aus der Höhle entfernt, oder das darin befindliche Blut resorbirt, so legen sich oft die Wände aneinander, schliesen sich und vernarben. Da die Apoplexie an allen Stellen der Lunge vorkommt, wenn auch am häufigsten in der Mitte, so können auch an allen Theilen Hydatiden entstehen. Häufig finden sich bei einem Individuum mehrere Hydatiden, welche von der Gröse eines Rabeneies bis zu der eines Gänseeies verschieden sind. Ref. hat selbst solche Hydatiden untersucht und im dritten Theile seines Atlasses Tab. 25 abgebildet. Bei den Untersuchungen solcher Lungen, welche an frischer und alter Lungenapoplexie litten, hat er nie Veränderungen vorgefunden, welche den *Boron*'schen Angaben entsprachen. Diese kommen gewiss höchst selten vor, wenn es nicht gerade in das

Reich der Phantasien gehört, dass sich aus den apoplektischen Veränderungen der Lungen überhaupt Hydatiden bilden. Wären die Blutgerinnsel gewöhnliche Ursache der Hydatiden, so müsste man sie in dem Gehirn häufig finden. Ref. fand hier nie eine Hydatide, desen Dasein aus dem apoplektischen Coagulum erweisbar gewesen wäre. In ähnlicher Weise stellt *Baron* die Entstehung der Melanose dar, bei welcher er grose melanotische Geschwülsten und melanotische Materie recht gut unterscheidet, beide aber in der gewöhnlichen Weise beschreibt.

Vogel geht nicht speciell auf die gemeinsame Entwikelung der Geschwülste ein. Diese entstehen nach ihm vielmehr in derselben Weise, wie alle pathologischen Neubildungen zur Entwikelung gelangen. Aus einer örtlichen Blutanhäufung bildet sich eine Ergiesung von plastischer Lymphe, welche nach der auf sie einwirkenden Lebenskraft, nach der örtlichen und allgemeinen Lebenstimmung ihre fernere Entwikelung erlangt, und zu einer Neubildung belebt wird, welche eine Geschwulst oder ein anderes organisirtes Product ist. Wodurch aber die Bildung als Geschwulst zu erscheinen genöthigt ist, und nicht Verschwärung, Hypertrophie u. s. w., dieses erfahren wir nicht.

Vogel unterscheidet die Geschwülste in gutartige, homologe, deren histologische Elemente mit denen des normalen Körpers übereinkommen, die einmal entstanden, ebenso wie die normalen Körpertheile ihr Bestehen behaupten, an dem allgemeinen Stoffwechsel Antheil nehmen, ernährt werden und weiter wachsen, — und in bösartige Geschwülste, heterologe, die ihrer Natur nach wieder zerfallen, in Erweichung übergehen und die sie umgebenden oder von ihnen eingeschlossenen Organtheilen in diesem Zerstörungsprozess hineinziehen. In einer Epikrise weist *Vogel* nach, dass in den bösartigen Geschwülsten wirklich Elemente vorkommen, die dem normalen Organismus feind sind, und diese sind nach ihm der wahre Grund der Bösartigkeit. Nur soll man ja den Umstand festhalten, dass die heterologen Elemente sich nicht auf allen Stufen der Entwikelung mit gleicher Sicherheit von den homologen unterscheiden lassen, und dass es daher Fälle gibt, in denen auch die sorgfältigste histologische Untersuchung es unmöglich macht, zu bestimmen, ob eine Geschwulst zu den gutartigen oder bösartigen gehört.

Lebert lehrt ungefähr in derselben Weise. Nach ihm sind die homöomorphen Geschwülste solche, welche eine normwidrige Entwikelung von Geweben zeigen, welche man als regelmäsig vorhandene, oder vorübergehend erscheinende, embryonale findet. Die heteromorphen zeigen Elemente, welche man normal weder beständig, noch vorübergehend vorhanden antrifft. Dieses sei das Bezeichnende der bösartigen Geschwülste. Er bemerkt dabei aber, mit Recht, dass auch die unzweifelhaft gutartigen Geschwülste erweichen und verschwären könnten, und somit hierin kein bestimmtes Zeichen der Bösartigkeit gegeben sein kann. *Vogel* wie *Lebert* wenden sich aber nach der kürzesten Erörterung des allgemeinen Verhaltens der Geschwülste zur Betrachtung der einzelnen Arten.

Ein wunderliches Buch ist jenes, womit *Macilwein* die Literatur der Geschwülste erfreuet hat. Man findet vielerlei Dinge darin besprochen, nur die Natur und Behandlung der Geschwülste, von denen es reden soll, werden wenig darin aufgehellt. Selbst die Belehrung, dass die Natur mit der Hervorbringung der Geschwülste einen Zwek haben muss, und dass man, um diese zu beseitigen, die Quellen erforschen soll, welche sie in das Dasein rufen, ist ohne Gründe, ohne Halt. Weder die allgemeine noch die specielle Lehre von der Erkenntniss und Kur der Geschwülste geht über das Bekannte hinaus. Man merkt es der Darstellung nicht einmal an, dass der Verfasser viel gesehen hat, wiewohl er uns wiederholt sagt, dass eine reiche Erfahrung ihm zu Gebote stehe. Er liefert uns hier einen Versuch das Bestehen und Entstehen der Geschwülste *à la Liebig* zu erklären. Die wenigen praktischen Winke, welche er an einzelnen Stellen der Schrift zur Behandlung der Geschwülste mittheilt, sind deshalb um so weniger werthvoll, als sie sich auf keine genauere diagnostische Grundlage stüzen, und deshalb nicht leicht vom Praktiker verwendet werden können, weil er nicht weis, wo sie anzuwenden sind. Ueber die Geschwülste der Brüste sind einzelne Thatsachen mitgetheilt, denen auch die genauere diagnostische Bestimmung abgeht. Er geht sodann die einzelnen Organe in Bezug auf die Häufigkeit durch, in welchen sie der Siz von Afterbildungen werden können, überall seine chemische Theorie hineinmischend. Mit mehr thatsächlicher Grundlage, weniger Theorie, mehr Ordnung und Genauigkeit hätte aus dem Buche etwas Besseres werden können als es jezt ist.

Wie überall, so zeigt sich auch *Engel* in seiner Geschwulstlehre originell. Die Klage über die Unzulänglichkeit unserer Definition von der Geschwulst ist nur eine zu sehr begründete. Es ist ein groser Uebelstand, dass das die Geschwulst bildende Gewebe an einem andern Orte sogar normal sein kann. Die Unterscheidung der Geschwülste in gutartige und bösartige findet keine Gründe, indem gutartige Geschwülste durch Entzündung und Verschwärung bösartig werden könnten. Hingegen muss aber erinert werden, dass man das, was bei einer Geschwulst die Regel bildet, nicht dem gegenüber stellen darf, was bei einer andern Geschwulstart die Ausnahme macht, wie dieses hier *Engel* thut.

Dass es bei den bösartigen Geschwülsten nicht darauf ankommt, um ihre Bösartigkeit zu entwikeln, dass sie verschwären, lehren die Fälle des Markschwamms, wo die Geschwulst den Tod bedingt, ohne äuserlich aufgebrochen zu sein, indem sie in den Höhlen des Körpers verschlossen bleibt. Dass dagegen die bösartige Wirkung dieser Geschwülste in der constitutionellen Theilnahme, in der baldigen Ausbreitung über mehrere Theile des Organismus und in der schnellen Herbeiführung der Colliquation, sowie in der nothwendigen Entstehung dieser Zufälle beruht, läst sich nicht in Abrede stellen. Alles dieses gehört aber den gutartigen Geschwülsten nicht an. Den bösartigen Geschwülsten folgt sowohl des Sizes als der Natur wegen der baldige meist unvermeidliche Ruin des Organismus, was bei den gutartigen nicht der Fall ist.

Engel bespricht sodann die unsulänglichen Eintheilungsprincipe *Müller's*, welcher den Classen den chemischen Unterschied und den weiteren Unterabtheilungen die mikroskopischen Unterschiede zu Grunde liegt. Hierin hat *Engel* vollkommen Recht, indem diese Eintheilungsweise auf so viele Widersprüche und Ausnahmen stöst, dass sie noch weniger gelten kann, als die gewöhnlichste nach ihren physiologischen und anatomischen Eigenschaften entworfene. Die Eintheilung der Geschwülste kann nur das Ergebniss der vollständigen Auffassung ihrer Zufälle sein, die eine vollständige Untersuchung voraussezen. Aber auch ohne eine solche Eintheilung ist ein umfassendes Studium der Aftergebilde möglich, wobei man auf zwei Puncte achten soll. Man betrachte, sagt *Engel*, 1) die zu untersuchende Masse als etwas in der Form und Materie Veränderliches, und glaube daher, dass mehrere Formen einer Grund- oder Kerngestalt angehören; 2) solle man sich hüten vor einer isolirten Auffassung des fraglichen Gegenstandes und soll nicht vergessen, dass zwischen einem Aftergebilde, dem Organismus und der Aussenwelt ein vielfacher Nexus bestehe, ohne desen allseitige Auffassung kein Schritt weiter geschehen kann.

Grund- oder Kerngestalt ist nach *Engel* jene Form, in welcher ein Aftergebilde zuerst auftritt, oder jene, welche zurükbleibt, wenn man alle Bestandtheile eines Aftergebildes so lange wegnimmt, bis man auf ein in seiner elementären Structur gleichartiges Gerüste in der Untersuchung gekommen ist.

Zwei Wege führen zur Auffindung der Kerngestalten: auf dem einen verfolgt man eine krankhafte Geschwulst von ihrem ersten Entstehen bis zu ihrer Vollendung, d. h. bis zu jenem Augenblike, wo der gröste Theil seiner elementären Formen den normalen Formelementen so nahe wie möglich gekommen ist, oder ihnen völlig entspricht; auf dem zweiten Wege zerlegt man sich ein Aftergebilde in eine einfachere Form auf die Weise, dass man von demselben die Theile wegnimmt, welche ihrem Bildungstypus gemäs einer spätern Periode angehören.

Da nun manche Aftergebilde kein deutliches und bestimmtes Grundgewebe besizen, so haben sie keine Kerngestalt z. B. die Tuberkeln. Der Medullarkrebs ist keine Grundgestalt, denn er repräsentirt in der Regel nur die Entwikelung der thierischen Materie; er erscheint weder als etwas Selbstständiges noch als etwas organisch Vollendetes und nimmt in seiner fernern Entwikelung erst einen gewissen Charakter an, d. h. er ist in vielen Fällen die Grundlage für eine Kerngestalt.

Die Natur ruft die Aftergebilde hervor, entweder durch sogenannte Entzündung oder sie bildet dieselben langsam und fast unmerklich, so dass es schwer fällt, den ersten Anfang zu ermitteln, wie wir sagen durch eine krankhafte Ernährung. Beide Ausdruksweisen bedeuten übrigens nicht entgegengesezte Zustände, sondern nur eine längere oder kürzere Dauer des Bildungsvorganges.:

Gewisse Afterbildungen können nur auf eine Weise entstehen, wie das Lipom, Enchondrom, andere entstehen auf doppeltem Wege so der Tuberkel, der Krebs und das Fibroid.

Die durch die Entzündung entstandenen Geschwülste finden sich fast in allen Organen: bestimmte Bildungsstellen haben jene Geschwülste, welche nicht aus der Entzündung entstehen. Die erstern sind häufiger dyskrasischen Ursprungs als die leztere. Die entzündlichen Aftergebilde erreichen seltener die Stufen der organischen Vollendung; sie unterliegen leichter chemischen Veränderungen, während in der zweiten Art die chemische Veränderung nur mit der Organisation gleichen Schritt hält. In beiden Classen der Geschwülste sind die zu Grunde liegenden Stoffe verschieden; die Materien der entzündlichen Aftergebilde sind gewöhnlich die rohen Blutbestandtheile in verschiedenen Mengungsverhältnissen, in den auf chronischem Wege gebildeten Afterproducten findet man alle Bestandtheile des normalen Organismus, selbst die des Bluts.

Die organischen Formelemente entwikeln sich in allen Classen nach gleichen Gesezen.

Der Faserstoff ist nur ein geronnener: das Eiweis im flüssigen und im geronnenen Zustande der organischen Umwandlung fähig. Faserstoff und Eiweis lassen sich geronnen unter dem Mikroskope schwer unterscheiden. Der geronnene Faserstoff ist in Form von Platten oder von mehr oder weniger breiten Fasern präparirbar; seine Oberfläche besteht aus Körnchen, welche sich abspülen lassen, und einem äuserst zarten unregelmäsigen Neze von feinen vielfach ver-

ästigten Fasern, deren einige frei am Rande des Präparates hervorragen. Durch den Zusaz von Essigsäure verschwinden die Körnchen um das Nez der Oberfläche, und es bleibt der Faserstoff mit Beibehaltung seiner frühern Form farblos zurük.

Jezt kann der Faserstoff in die verschiedenen Veränderungen eingehen:

1) Er zerfällt in eine feine körnige Masse entweder ganz oder zum grösten Theile.

2) In dem fest geronnenen Faserstoff bilden sich Kerne und später weitere Formen der Organisation.

3) Der fest geronnene Faserstoff wird unmittelbar (d. h. ohne vorangehende Umbildung) zur Haut und dann zur Faser und wandelt sich in ein leimgebendes Gewebe um.

Mit diesen drei Formveränderungen gehen auch chemische Veränderungen parallel: denn die sub 1) bemerkte Körnermasse wird durch Essigsäure nicht im geringsten verändert, die sub 2) bemerkte Faserstoffmasse zeigt gegen Essigsäure völlig indifferente Kerne. Der zu Häuten und Fasern verwandelte Faserstoff wird durch Essigsäure gleichfalls nicht verändert.

Aus einer weitern Untersuchung der Faserstoff-Veränderungen ergibt sich nun, dass sich in ihm selbstständige Fasern bilden, dass sich in ihm Fasern aus Körnern hervorbilden und die Art und Weise, in welcher dieses geschieht. Ueber die Verwandlungsweisen der Kerne belehrt uns *Engel* ziemlich ausführlich:

1) Die Zellenkerne können sich selbstständig zu freien Fasern entwikeln. Solche Fasern sind nicht lang, in der Mitte brüchig und lassen hier einen oder zwei punctförmige Körper erkennen.

2) Die in einer Reihe hinter einander gelagerten Kerne stossen mit den Verlängerungen zusammen und verschmelzen dadurch. Auf diese Art entstehen lange gestrekte Fasern mit abwechselnden Anschwellungen und Einschnürungen, welche so wie die Kerne in Essigsäure unlöslich sind.

3) Die Zellenkerne entwikeln sich zu Fasern von verschiedener Länge, nicht unbeträchtlicher Breite, meist gekrümmtem Verlaufe. Die Umrisse dieser Fasern sind breit und dunkel, hin und wieder zeigen sich Seitenäste, die Enden zugespizt. Solche Fasern sind nie isolirt, sondern sizen auf einem formlosen Plasma auf.

4) Die Zellenkerne bleiben als solche in dem Plasma eingelagert, welches sich durch Spaltung zuerst in grössere oder kleinere unregelmässige bandartige Streifen theilt, zu deren jedem ein oder einige Zellenkerne gehören. Diese Streifen zerfallen durch weiter fortgesezte Theilung in ein Bündel von Fasern, gewöhnlich Zellgewebsfasern (*Henles* Kernfasern).

5) Um die Kerne bildet sich eine Zellenhaut- ein im Faserstoff-Plasma verhältnissmässig seltener Vorgang. Man bemerkt anfangs um den Kern nur einen hellen, nicht scharf umgränzten Hof, der erst späterhin nach aussen schärfer sich rundet, bis sich endlich die fertige Zelle vom Plasma frei macht.

Diese Zellen sind gewöhnlich hell und durchsichtig, haben einen verhältnissmäsig grosen, runden Kern, und erscheinen später an zwei entgegengesezten Enden fadenartig ausgezogen.

Durch immer mehr fortschreitende Verlängerung der beiden Enden wird die Zelle zur Faser, behält aber als solche an einer Stelle, dem Zellenkern entsprechend, eine Erweiterung und an dieser den Zellenkern selbst. Solche zu Fasern verlängerte Zellen sieht man äuserst sparsam andern Fasern beigemengt.

6) Ein seltener Fall ist es, dass eine so aus der Zelle entstandene Faser sich in die Länge spaltet und ein Faserbündel darstellt, dem ein einziger Zellenkern entspricht. Die so entstandenen Fasern sind Zellgewebsfasern.

Der häufigste Fall der Faserbildung ist jener ohne vorausgegangene Kern- und Zellenbildung. Auch der hierher zustehende Vorgang ist verschieden:

a) Der in Fäden festgeronnene Faserstoff erhält eine mehr gelbe Farbe und widersteht längere Zeit der Einwirkung der Essigsäure; er spaltet sich der Länge nach in Streifen von 0,0003 P. Z. Breite; die an den Enden leicht zugespizt sind und deren Umrisse unregelmäsige säge- und zahnförmige Linien darstellen. An der Oberfläche dieser Streifen bemerkt man höchstens unregelmäsige zerstreute Körnchen, aber keine Kerne. Jeder dieser Streifen zerfällt von einem Ende her in eine grose Anzahl Fasern, analog den Zellgewebsfasern. Wenn der Verdrung beginnt, gibt sich die Elasticität der Fasern in einer wellenförmigen Kräuselung kund.

b) Eine in Form einer Haut geronnene Parthie Faserstoff verliert nach und nach das ihr am Anfange zukommende Aussehen, wird heller und durchsichtiger, dabei aber auch elastisch und spröde. Es entstehen durch spätere Atrophie zahlreiche grösere und kleinere unregelmäsige Löcher, und der zurükgebliebene Faserstoff zeigt ein dichtes Nez breiter Fasern. Essigsäure macht diese Fasern heller, entfärbt sie aber nicht vollständig wie den einfach geronnenen Faserstoff. Das freie Auge erkennt nur eine spröde, aber elastische Haut.

c) Der Faserstoff gerinnt, in Form einer Haut, die allmählig durchsichtiger wird, dabei aber auch spröde und elastischer, und sich dann in längliche oder quere Streifen spaltet, die ihrerseits wieder in eine Menge paralleler Zellgewebsfäden zerfallen. Diese verhalten sich gegen Essigsäure ganz wie Zellgewebsfasern, und lassen keine Zellenkerne erkennen.

d) Oder es bilden sich durch Spaltung der eben beschriebenen Häute Fasern von verschiedener Breite von 0,0001 bis 0,00005 P. Z. Durchmesser, welche den gewöhnlich sogenannten elastischen Fasern gleich kommen und ebenso wie diese in Essigsäure unlöslich sind, grösstentheils aber in Bündeln vereinigt vorkommen und durch keine Queräste vereinigt sind.

Die Bildung der mikroskopischen Häute aus dem geronnenen Faserstoff erfolgt meist ohne vorausgehende Zellenbildung und zwar in folgender Weise:

1) Der Faserstoff gerinnt in Form einer Haut von gekörnten Aussehen und elastischer Festigkeit.

2) Mit zunehmendem Acte der Gerinnung verliert sich die körnige Oberfläche; die Haut wird kaum durchscheinend, von einem feinen Fasernetze durchzogen, desen Entstehung sich nicht auf Zellenkerne zurükführen läst.

3) Bei fernerem Bestehen erblasst das Fasernez der Oberfläche, und es erscheinen längliche oder quere parallellaufende längere oder kürzere Streifen, während die Haut glasähnlich durchsichtig wird. Durch Resorbtion entstehen in dieser Haut zahlreiche runde oder längliche Oeffnungen von 0,0005—0001 P. Z. Durchmesser. Die Haut schwindet so ein, dass nur ein feines Gitterwerk elastischer Fasern zurükbleibt.

Mannigfaltige Ursachen können diese Formenbildungen des Faserstoffs stören; ihre Erforschung ist höchst wichtig.

Wenn die Theile einer aus Blutfaserstoff gebildeten Geschwulst der Aufsaugung unterliegen, so geschieht diese nach dem Grade der formellen Entwikelung in zwei Formen:

1) aus dem rohen Faserstoff scheidet sich eine bedeutende Menge Fettes aus, und in dem Maase als lezteres zunimmt, vermindert sich die Faserstoffmenge so dass zulezt nur Fett und eine fein körnige Masse zurükbleiben. Das Fett erschien als freies und krystallisirtes (Cholestearintafeln). Die durch die Resorbtion entfernten Theile werden durch kohlensauren Kalk (Verkreidung) ersezt.

2) Die oben beschriebene Spaltung in Fasern, das Auftreten von Löchern in dem zum Hautnez geronnenem Faserstoffe, stellen die zweite Form der Resorbtion dar, bei der ohne Ablagerung eines neuen Productes und ohne Ausscheidung eines Stoffes aus dem zu resorbirenden Bestandtheile Substanz verloren geht.

Die erste Form der Resorbtion trifft insbesondere den körnig gewordenen Faserstoff, die zweite den zur Haut herangebildeten.

Die Kalkniederschläge erfolgen anfangs in Gestalt eines feinen körnigen Pulvers, in Form grösserer und kleinerer durchsichtiger oder völlig schwarzer Kugeln, welche wie es *Engel* scheint, später deutlich in grösere krystallinische Platten zusammenfliesen, wodurch der Faserstoff gleichsam incrustirt wird, so dass nach Entfernung dieser unorganischen Ueberzüge durch geeignete Lösungsmittel eine organische Grundlage zurükbleibt. Diese Verknöcherung findet vorzugsweise statt bei jenem Faserstoff, der sich noch nicht zur Haut, oder zur Faser oder zur Zelle umgebildet, d. h. in dem noch keine Organisation stattgefunden hat.

Von dieser Kalkablagerung ist jene ververschieden, welche in den Zwischenräumen der Gewebe statt findet und die Gewebe nicht incrustirt. Die Kugelform ist es, in welcher die Kalkablagerung vor sich geht.

Aus diesem verschiedenen Verhalten des Faserstoffs in seiner Erscheinung zieht der Verfasser den Schluss, dass man in den vorzugsweise aus Faserstoff gebildeten Geschwülsten etwas Wandelbares zu erbliken sich gewöhnen müsse, und äuserliche Verschiedenheiten nicht sogleich als wesentliche Verschiedenheiten der Gattung anzusehen sich berechtigt halten dürfe. Es kann auch kommen, dass alle oben bezeichneten Verschiedenheiten des Faserstoffes sich in einer und derselben Geschwulst vorfinden. So können zwei in ihrem Wesen gleiche Geschwülste doch ein verschiedenes Ansehen erhalten. Dieses Veränderliche der Faserstoffgeschwülste betrifft 1) die Form der mikroskopischen Elemente 2) das Verhalten des Faserstoffs gegen die gewöhnlichen anatomischen Prüfungsmittel ohne Benuzung des Mikroskops. 3) Die chemischen Eigenschaften des Faserstoffes.

Auch das Eiweis erleidet nach *Engels* genauen Untersuchungen ganz dieselben Formveränderungen, wie der Faserstoff. Die Formen, welche sich aus beiden elementaren Substanzen darstellen, sind identisch.

Das geronnene Eiweis bildet unter dem Mikroskop ungleich dike Ausbreitungen auf denen sich seine Fasern, in nezförmiger oder büschelförmiger Verbreitung zeigen. Dieses Fasernez aus dem Eiweis wird durch Essigsäure nicht gelöst. In solchen Eiweisgerinnungen entwikeln sich Kerne und Fasern, seltener Zellen.

Die Fasern sind

1) ähnlich den Muskelfasern der Muskelhaut der Arterien. Sie scheinen unmittelbar aus dem Eiweiscoagulo, das bei der Gerinnung durchsichtig wird, hervorzugehen, und zwar indem sich der zuerst als Plasma erscheinende Hauptstreifen spaltet, oder sie entstehen

2) durch vorläufige Bildung der Zellenkerne, Spaltung des Plasmas nach der Richtung der Kerne in breite, den Fasern der arteriellen Muskelhaut ähnliche Streifen; durch abermalige Spaltung der lezten entstehen Fibrillen ähnlich jenen des Zellgewebes. Mit dem Auftreten der Kerne verschwinden die Eiweisstreifen.

3) oder es entwikeln sich Zellgewebsfasern durch Spaltung des festgewordenen Plasmas ohne vorläufige Kernbildung oder ein elastisches Fasernez durch Aufsaugung, wie früher angegeben.

Wie der Faserstoff, unterliegt auch das Eiweis beim Eingehen in die verschiedenen Formbildungen verschiedenen physikalischen und chemischen Abänderungen. Die Consistenz des geronnenen Eiweises wechselt vom weichbreiigen bis zum knorpelähnlichen festen. Die Elasticität ist verschieden vom gänzlichen Mangel dieser Eigenschaft bis zur Elasticität des Knorpel- und Sehnen-Gewebes.

Man findet das Eiweis amorph, und in Form von Fasern, Häuten, Blasen, oder in Form anderer Naturgegenstände, wie in der Form von Bäumen, Tropfsteinen; die weise Farbe wird oft verändert in gelblich- oder grauweis. Die Trübung macht einer grösten Durchsichtigkeit Plaz.

Das geronnene Eiweis ist entweder troken oder ist flüssig, Kalkincrustate sind selten.

Eiweisgeschwulste sind deshalb in beständiger Umwandlung, deren Schluss ist Annäherung an möglichst ausgebildete organische Formen, oder der Tod der Geschwulst oder der Tod des Organismus.

Die Verschiedenheit der Geschwulst wird noch vermehrt, wenn beide Stoffe sich in den verschiedenen Umwandlungen in ihnen zeigen.

Das flüssige Eiweis macht nicht minder alle Phasen der Zellenbildung und der aus dieser hervorgehenden Faserbildung durch, welche man gewöhnlich seit dem Vorgange *Schwanns* für Organisation anzunehmen pflegt.

Alle aus dem geronnenen Faserstoff und dem geronnenen Eiweis hervorgehenden Formen sind keine andern, als die im Organismus verbreitesten Fasern, die Zellgewebsfasern und die elastischen Fasern.

Aus diesen Vorgängen läst es sich erklären, dass in zwei ihrer Form und Materie nach verschiedenen Geschwülsten, in den Fibroiden und im Krebs sich daselbe Formelement zuweilen ganz allein oder überwiegend findet, nämlich die Zellgewebsfaser.

Die aus *dem nicht geronnenen Eiweis* hervorgehenden Elementarformen sind durch den ganzen Hergang ihrer Bildung ausgezeichnet; die Vermehrung derselben geschieht zum Theil durch endogene Bildung, das Wachsen durch Intusception, das Altern derselben beruht auf einer chemischen Umänderung ihres Inhalts ohne Abänderung der Form. *Dagegen* geschieht die Vermehrung der Elementarformen im geronnenen Eiweis und Faserstoff durch fortgeseztes Spalten in kleinere Theile; einmal gebildet wachsen sie nicht mehr; ihr Altern besteht in gröstmöglichster Isolirung und in fortgesezter Spaltung. So wird die Art der künftigen Entwikelung einer Geschwulst durch die Art des Aggregatzustandes ihrer Materie schon in der ersten Zeit des Entstehens bestimmt, abgesehen davon, dass während der ganzen Dauer eines Aftergebildes fortwährend eine Menge Umstände auf die Gestaltung der Formen von dem bedeutendsten Einflusse sind.

Ueber das Vorkommen der Epidermiszellen in den Geschwülsten lehrt der Verfasser das Bekannte. Dass aber der Inhalt, die Talgfollikeln, nur aus Epidermis bestehen soll, ist nicht zu erweisen, und der Beobachtung zuwider, welche denn keine unbeträchtliche Menge Fett nachgewiesen hat. Neu ist die Bemerkung, dass durch fortgesezte Atrophie die Epidermiszellen sich in einfache oder gespaltene Stükchen umwandeln, welche der Verfasser abbildet.

Das körnige Pigment, diese so häufige Erscheinung in allen Arten von Geschwülsten, läst der Verfasser nach dem Vorgange *Brucks* aus dem Blutroth entstehen; und zwar soll zu desen Entstehung die Blutkugel als Ganzes beitragen; nur ist es dadurch von lezterer verschieden, dass die Essigsäure nicht mehr auf daselbe einwirkt. Es ist deshalb das körnige Pigment in den Geschwülsten von verschiedener Bedeutung, indem sie bald den Austritt des Blutroths, aber nicht der ganzen Blutkugeln anzeigt, bald aber den Austritt der Blutkörperchen andeutet; bald ist es nur eine Vermehrung des normal an einer Stelle schon vorhandenen Pigments, und bald ist man über das Vorhandensein deselben noch gar nicht im Klaren. —

Die Fettzellen bilden für sich Geschwülste, Fettgeschwülste, sind aber nach seiner eigenen Zugabe in dem Krebs und Fasergeschwülsten. Hier wird bemerkt, dass ihre Entstehung noch in vielen Fällen in Dunkel gehüllt sei, und man noch nicht recht wisse, ob die Fettzellen wirkliche Zellen seien, indem man nie einen Kern bei denselben beobachte. *Engel* ist vielmehr der Meinung, dass das Fett in diesen Geschwülsten in einer Art von Schläuchen, Fettschläuchen gebildet werde, welche man in diesen Geschwülsten öfter beobachte, aber noch nicht beschrieben seien. Auch des Vorkommens des freien Fettes in Tropfen und in Cholostearintafeln wird gedacht.

Die Bedeutung des Fettes in den Geschwülsten soll man als keine untergeordnete ansehen; denn der Charakter der Gutartigkeit einer Geschwulst werde nicht selten von ihrem Fettgehalte bedingt. Wo Fettblasen vorhanden, da sei das Alter der Geschwulst bedeutend; Cholostearintafen kämen gewöhnlich vor nach der Aufsaugung gewisser Bestandtheile der Geschwülste; flüssiges Fett sei häufig ein Product chemischer Zersezung bei Verjauchung, Tuberkelbildung u. s. w.

Ueber Knorpelzellen das Gewöhnliche.

Blutzellen findet man mit und ohne Gefäse in den Afterbildungen, und sind theils

bei Entstehung der Masse abgelagert theils in *der Masse gebildet*. Dieses leztere soll man im Krebse und in den fibrösen Geschwülsten finden.

Die mit dem Plasma in eine Geschwulst ausgetretenen Blutkörperchen findet man in grösere oder kleinere Inseln und Streifen zerstreuet, wo sie lange unverändert vorhanden bleiben, oder schrumpfen ein, liegen in kleineren Häufchen zusammen, um später eingekapselt zu werden, oder sie werden aufgelöst, ihr Farbstoff tritt an die als Entzündungskugeln beschriebenen Körper und bildet mit diesem das Pigment. Das Plasma für die in den Geschwülsten neu sich bildenden Blutzellen ist eine gelblichröthliche Flüssigkeit, in dieser bilden sich Kerne, den feinsten Fetttropfen ähnlich, zwischen diesen finden sich einzelne, gegen die Gränzen der Flüssigkeit hin zahlreiche vollkommen gebildete Blutkügelchen, die sich von den gewöhnlichen Blutkörperchen in nichts unterscheiden lassen, und nur häufiger als diese einen Kern deutlich erkennen lassen. Auch gelingt die Darstellung deselben leicht in Essigsäure, wo er rund, grauröthlich und undurchsichtig erscheint.

Sehr schwierig ist die Verfolgung der Bildung von Blutgefäsen in den Aftergebilden. — Die Annahme nur eines Typus in der Entwikelung der Capillargefäse hält *Engel* für irrthümlich, indem man offenbar zwei, in ihrer äuseren Form verschiedene, nachweisen könne.

Die eine Art scheint aus Zellen hervorzugehen, welche sich in der Richtung der Längenachse aneinanderreihen und zu einer continuirlichen Röhre verschmelzen, die von einer glasartig durchsichtigen, mit wechselseitigen Zellenkernen versehenen Haut gebildet wird. Diese Gefäsart findet sich nur dann, wenn die Geschwulst loker ist, wie in Markschwämmen und in Zellgewebsgeschwülsten. Die zweite Art der Haargefäse bildet sich ganz deutlich ohne vorausgegangene Zellen, jedoch nie ohne Kernentwikelung. Die erste Art der Gefäsbildung sezt das Dasein von Blutkugeln nicht voraus, wohl aber die zweite, welche darin besteht, dass das um die in Streifen gelagerten Blutkugeln befindliche, festgewordene Plasma eine Art Röhre bildet, die erst allmählig sich vom übrigen Plasma abgränzt und als Gefäsrohr sich ausspricht. Die hier vorhandenen Kerne der Wandung sind weniger zahlreich und gros als in der ersten Art. Die Gefäshaut ist nicht glasartig durchsichtig, sondern körnig gestreift und von beträchtlicher Dike. Diese zweite Art der Gefäse kann in der Mitte des Parenchyms blind anfangen und blind endigen, ohne mit den Gefäsen des Mutterbekens in Verbindung zu stehen. Es können jedoch diese Gefäse auch Verwandlungen erleiden. Die erste Art der Gefäse kann sich durch Spaltung nach der Längen-Achse des Gefäses in Fibrillen umwandeln, was geschieht, wenn die Gefäse aus irgend einer Ursache, z. B. durch Druk, blutleer werden. Die Zellen-Kerne werden hiebei vollständig aufgesaugt. Die zweite Art der Haargefäse erleidet einen Verhornungsvorgang, desen Product das Haar ist.

Tritt in diesen Gefäsen zweiter Art aus irgend einer Ursache eine Stokung in der Blutbewegung ein, so erweitern sich die Gefäse wegen der Dike ihrer Wandungen nicht, und nur die Blutkugeln erleiden eine merkwürdige Umwandlung. Sie werden runder, verlieren ihren Farbstoff, zeigen dunkele Umrisse bei heller Mitte, widerstehen dem Druk, werden durch kaustisches Kali nur wenig verändert, zeigen aber hie und da Eindrüke von dem gegenseitigen Druk. Zugleich wird die Wand des Gefäsrohres gefärbt, wahrscheinlich indem den Blutkügelchen das Blutroth entzogen wird. Durch Druk kann man die Blutkugeln aus der Röhre herauspressen. Die so veränderten Gefäse steken in der Masse des Aftergebildes oder treten an der Oberfläche hervor, indem die übrige Substanz atrophirt. Dann stellen sie Haare dar, die häufig Aeste abgeben, keinen Bulbus besizen, ebensowenig in eine Spize auslaufen, anfangs in ihrem Canale noch jene Kugelmasse erbliken lassen, die aber später in eine feinkörnige röthlichbraune Masse zerfallen, während die Wand der Röhre allmählig in Essigsäure unlöslich wird, nach Anwendung der Schwefelsäure sich in dieser spaltet, und sich überhaupt wie die Rinde des Haares verhält. Auf solche Weise erzeugen sich zahlreiche Haare in Cysten, wie in den Ovarien.

So wichtig die Gefäsbildung für das Bestehen, den Wachsthum der Geschwulst ist, so soll man doch wohl unterscheiden, ob sie die Ursache der Geschwulstbildung war, oder ob diese der Gefäsbildung vorausging.

Der gleichzeitige Austritt von Blutkörperchen und Plasma des Aftergebildes hemmt die Organisation des leztern, und hat somit auf die künftige Gestaltung und Schiksale der Geschwulst grosen Einfluss.

Muskelfasern kommen nur in fibrösen Geschwülsten der Gebärmutter vor und gehören der Form nach zu jenen des vegetativen Lebens, sie sind ganz gleich jenen der Speiseröhre und des Magens, mit in regelmäsigen Abständen vorhandenen Kernen, parallel gelagert, in Zikzak gebogen und mit Zellgewebe reichlich untermischt. So gros auch ihre Masse wird, so stellen sie doch nie eine Geschwulst für sich dar.

Eine andere Form der Geschwulstelemente nennt *Engel* Keimschläuche, Röhren von 0,0002" bis 0,005" Durchmesser, die man in krankhaften Geschwülsten, namentlich in einigen For-

men des medullaren und Gallertkrebses mit einer Menge von Kernen und Zellen gefüllt antrifft. Sie bestehen aus einer vollkommen farblosen, durchsichtigen, structurlosen Haut, sind einfach ohne Aeste, haben keinen Zusammenhang untereinander und finden sich frei in der Aftermasse.

In den Cysten der Eierstöke findet man zuweilen auch pflanzliche Bildungen, Keimschläuche mit Sporen.

Ueber die anorganischen Niederschläge berichtet *Engel* das Gewöhnliche: doch besizen wir mehr Belehrendes darüber, als hier gegeben ist.

Der Verfasser geht jezt über zu der Untersuchung, von welchen Ursachen die Gestalt der Afterbildungen bedingt werde. Man kann annehmen, dass die kranke Lebensform, welche der Geschwulst die Entstehung gibt, auch dieser Masse die Idee der Gestaltung zugleich verleihet, oder auch, dass durch äusere Ursachen die Form der einzelnen Afterbildung bestimmt wird. Dass der Geschwulst keine angeborne Idee der Gestaltung anhaftet, behauptet *Engel* mit Bestimmtheit.

Die organische Form der Elemente der Afterbildungen hängt, wie es scheint, sagt dieser Beobachter, nicht einzig von Umständen ab, die in der Mischung des Plasmas ihren Grund haben, es waltet bei ihrer Bildung nicht die Idee einer Gattung, sondern die Form wird oft durch Bedingungen hervorgerufen, welche wir als sogenannte äusere unwesentliche anzusehen gewohnt sind.

Die Zusammenfügung der Elementarformen zu einem grösern Ganzen geschieht aber nach *Engel* auch nicht regellos, wie man bei einem flüchtigen Blike glauben sollte; sie ist häufig von äusern Ursachen abhängig.

Wenn man die Theile nach einer gewissen Richtung, in welcher sie ihre Elemente entwikelt haben, zerlegt, so erkennt man die Gesezmäsigkeit der Anordnung allenthalben. Dahin die Lagerung der Kerne in parallelen Richtungen; die gleiche regelmäsige Anordnung der Fasern ist die Folge davon. Entwikelt sich das Plasma in Blasen, so geschieht die Entwikelung der Kerne in concentrischen Schichten, wobei jedoch die Richtungen der Kerne in parallelen Flächen sich vielfach kreuzen, oder die Kerne entwikeln sich nach der Richtung des Durchmessers der Kugel oder nach der Richtung einer Sehne. Platte Zellen reihen sich in parallelen Ebenen; elliptische Zellen verbinden sich mit ihren Enden und gelangen zur Faserform; geschwänzte Zellen können sich nie mit ihren verlängerten Enden verbinden, und daher nie zur Faser werden, weil sie nebeneinander gelagert sind. Faserneze entstehen nicht durch ästige Vertheilung und in einandergehende Verbindung der Zellen, sondern durch theilweise Atrophie jener oben bezeichneten häutigen Ausbreitungen. Eine aus einer thierischen Zelle entstandene Faser verästelt sich nicht, und theilt sich nur der Länge nach in zarte Fibrillen, eine scheinbare Verästelung.

Aus den hier angeführten Thatsachen schliest *Engel*, dass das, was wir Lebenskraft, Bildungskraft und dergleichen nennen, nicht nach allen Richtungen, sondern nur nach gewissen vorzüglich thätig ist. Diese Richtungen werden aber dem sich entwikelnden Aftergebilde ursprünglich vorgeschrieben von demjenigen organischen Substrate, auf welchem das Gebilde keimt, und lezteres ist seiner ganzen Entwikelung nach, ja in allen seinen Lebensäuserungen durch das Mutterorgan bedingt. Wenn sich diese Lebenskraft durch die Uebertragung auf die freien Keime der organischen Bildung, auf die Zellen überhaupt, und auf diese Weise ins Unendliche spaltet, so ist sie doch wieder eins in gewissen Richtungen thätig, und äusert sich in dieser Beziehung als Beziehung zwischen gleichartigen Theilen. Lebensfähig ist nach *Engel* jedes Plasma eines Aftergebildes, belebt wird es nur durch den Einfluss, den andere belebte Theile auf daselbe ausüben; von äusern Einflüssen hängt es ab, ob sich dieser Einfluss geltend machen kann oder nicht.

Hier geht der Verfasser zu den äusern, nicht in dem Plasma liegenden, ihm nicht inewohnenden Einflüssen über, von denen die Gestaltung der Geschwülste herrührt, wozu gehören: die Form und Structur der Theile, in welchen das Plasma lagert — so nimmt der Krebs die fasciculirte Form an, wenn er sich zwischen Muskelbündeln befindet — die zu geringe Menge, oder zu grose Menge der Flüssigkeit im Plasma, die Beimengung von Blut, welches als ein Hinderniss für die Gestaltung angesehen wird, zu grose Entfernung des Plasmas von einem Blutgefäse; denn Blutgefäse haben bekanntlich auf die Organisation grosen Einfluss, seine mechanischen Hemmungen, chemische Einflüsse, zu viel Sauerstoff, das die Zersezung des Plasmas begünstigt.

Dem Ref. will es bedünken, dass jene Verhältnisse vorzugsweise auf die Structur Einfluss ausüben, und sofern diese auf die äusere Gestalt einwirkt, auch auf diese nicht ohne Einwirkung sind. Den Geschwülsten aber kann man die Neigung, sich zur mehr oder weniger runden Form zu gestalten, nicht absprechen. Denn diese Form ist es, welche alle Geschwulstarten in den meisten Geweben mehr oder weniger vorherrschend zeigen. Der Grund hiezu scheint ein in der Natur selbst gegebener, da ja noch andere Bildungen, welche nicht Geschwülste sind, Ausschläge, Eiterbildungen, diese Form vorzugsweise annehmen. Erscheint ein

Aftergebild nicht in jener Form, so kann man mit Sicherheit einen Grund auffinden, welcher es an dieser Erscheinungsweise hinderte. Solche Gründe führt *Engel* nicht vor. Wie es scheint, wird die Aufhellung der hier gestellten Aufgabe dadurch verfehlt, dass er die Erscheinungsweise in der Structur mit der Form des Ganzen gleichstellt, und von gleichen Ursachen bedingt glaubt. Beide scheint man aber auseinander halten zu müssen, wenn man zu einem Aufschluss über diese Verhältnisse gelangen will. Die Structur entwikelt sich entweder nach dem Gesez der analogen Bildung, oder nach der durch die Natur der Krankheit örtlich hervorgerufene Bildungsthätigkeit; die Form entwikelt sich nach einem durch die Natur überhaupt für organische Formen bestimmten Bildungsgesez. Aus den Formen, der elementaren Bildungen des Gewebes, kann man mit Recht, wie *Engel* angibt, auf das Alter einer Geschwulst schliesen.

Alt wäre eine Geschwulst, deren Hauptmasse unregelmäsige Körneraggregrate darstellen, wenn denselben Kalksalze, Fetttropfen oder Cholostearin beigemischt wären. Eine aus Zellen zusammengesezte Geschwulst wäre alt, wenn die Zellen sich als Knorpelzellen, Fettzellen verhornten, oder auch incrustirte Zellen darstellten oder wenn die Kerne der Zellen in Safttröpfchen sich umgewandelt hätten. Eine aus Fasern der Hauptmasse nach bestehende Geschwulst würde das Alter kund geben durch den deutlich entwikelten Charakter der Fasern, als Zellgewebs- oder elastische Fasern. Bei Häuten würde auser der höhern Consistenz, auch die vermehrte Elasticität, verbunden mit gröserer Sprödigkeit, oder auch mit vermehrter Durchsichtigkeit als Beweise höhern Alters gelten. Alle Theile einer Geschwulst von gleicher Entwiklung deuten auf das gleiche Alter. Sind dagegen verschiedenartige Elemente neben einandert gelagert, in denen Uebergangsformen nicht nachgewiesen werden können, so wird die Angabe ihres relativen Alters nur dann möglich, wenn die eine Form deutlich das Gepräge des Alters an sich trägt, und dieses bei den übrigen Formen nicht der Fall wäre.

Sind alle Theile einer Geschwulst von gleicher Form und mithin auch von gleichem Alter, so geschah die Bildung der Geschwulst gewöhnlich rasch, meist unter den Symptomen einer Entzündung und nur dann langsam, wenn das Aftergebilde in seiner elementaren Zusammensezung physiologischen Geweben vollkommen gleich ist. Sind die elementaren Formen einer Geschwulst ungleich und stellen sie Uebergangsformen dar, so ist die Masse in der Entwikelung und im Wachsthume begriffen, und erregt den Verdacht eines dyskrasischen Productes. Sind die elementaren Formen unter einander sehr ungleich, so ist die Geschwulst selten entzündlichen Ursprungs.

Sind in demselben Organismus mehrere Geschwülste von ganz gleichem Alter und mithin von gleicher formeller Beschaffenheit, so sind sie gewöhnlich dyskrasischer Natur und die weitere Untersuchung muss es sich zur Aufgabe machen, zu erforschen, ob die Dyskrasie noch besteht oder vorübergegangen ist. Sind die Formen in den einzelnen Geschwülsten verschieden, so ist dieses ein Beweis der bestehenden Dyskrasie.

Finden sich in einer als dyskrasisch anerkannten Geschwulst zahlreiche Elementarformen mit den Charakteren des Alters, oder zeigen sich Spuren von Verkreidung, so ist an das Aufhören der zu Grunde liegenden Dyskrasie zu denken.

Aus der Art der elementaren Zusammensezung entnimmt man die Widerstandskraft gegen jene Schädlichkeiten, welche Fäulniss erzeugen können. Der Fäulniss leicht ausgesezt sind ganz rohe Stoffe, wie die rohen Tuberkeln, Krebse, weniger leicht die Medullarsarkome; wenig oder fast gar nicht die aus compacten Fasern bestehenden Faserkrebse und die Fibroide.

Jede Infiltration, welche nach *Engel* fast nur bei Tuberkeln und Krebsen vorkommt, weist immer auf entzündlichen Ursprung hin (? Ref.)

Was nun über die Gestaltung der Geschwulst folgt, übergeht Ref., theils weil es bekannt ist, theils weil es zu sehr gewagte und wenig begründete Ansichten sind, welche hier aufgestellt werden, von denen mehrere nicht selten die gewöhnlichsten Thatsachen gegen sich haben; z. B. die Knotenform, die gewöhnliche Form der Tuberkel und des Krebses, deutet gewöhnlich eine langsame Entstehung an, wobei übrigens immerhin eine Entzündung vorausgegangen sein kann. Manche Bezeichnungen, Knoten, Excrescenz, Wucherung nimmt *Engel* nicht in der gewöhnlichen Bedeutung. Ref. kann diesen Aufsaz nur als einen genialen bezeichnen, dem nur leichtere Zugänglichkeit, und klarere Auffassung, und eine logischere Anordnung fehlt.

Eintheilung.

Unter den verschiedenen Eintheilungen der Geschwülste findet die in gutartige und bösartige die meiste Anerkennung. Keineswegs ist man aber über die Unterabtheilung gleicher Ansicht. Die unterschiedenen Arten, welche wir z. B. bei *Vogel, Lebert* finden, sind keineswegs dieselben. *Vogel* unterscheidet als gutartige Geschwulstformen: Gefäsgeschwülste, Fettgeschwülste, Fasergeschwülste, Knorpelgeschwülste, Knochengeschwülste, melanotische Geschwülste, Gallertgewülste, Balggeschwülste; als bösartige sind aufgeführt: Ablagerungen beim Ty-

phus, scrofulöse Ablagerungen, Tuberkeln, Krebs (Skirrhus, Markschwamm, Gallertkrebs, melanotischer Krebs); Polypen und Schwämme sollen weder zu den gutartigen, noch zu den bösartigen absolut gerechnet werden.

Man sieht, diese Eintheilung beruht auf den histologischen Elementen, und ist als solche noch von Werth; aber ob das für den praktischen Arzt die richtige sei, kann man bezweifeln, indem unter diesen Verhältnissen Geschwülste ganz verschiedener Natur, unter einer Geschwulstart zusammengefasst werden. Unter der melanotischen Geschwulst muss sowohl die flüssige, als die in serösen und Schleimhäuten vorkommende schwarze Pigmenteinlagerung, als die auch in gut- und bösartigen Geschwülsten vorkommende allenfalsige Pigmenteinlagerung, und nicht minder auch die eigentliche Melanosenkrankheit aufgeführt werden. Fast daselbe gilt von der Aufstellung einer gutartigen und einer krebsigen Gallertgeschwulst. Das Calloid hat vielleicht beide Naturen nach den Verhältnissen, unter denen es auftrat. Nach des Ref. Ansicht dienen Eigenschaften, welche verschiedenartigen Geschwülsten angehören, nicht zur Bestimmung eigener Arten der Geschwülste, sondern ihre Besprechung gehört in die Rubrik, in welcher von den Erscheinungen der Geschwülste überhaupt die Rede ist. Hieher gehört noch die Balgbildung. Der Balg kann sich zu jeder Geschwulstart hinzugesellen. Seine Entstehung geht nicht von jener Ursache, Lebensthätigkeit aus, welche die Geschwulst ins Dasein bringt, sondern von einem andern nebenher einwirkenden, meist mechanischen Einfluss, welcher, wie *Velpeau* nachgewiesen hat, häufig ein Druk ist. Es ist somit auch die Balgbildung eine den gesammten Geschwülsten zukommende Erscheinung, und nicht, wie *Vogel* will, eine besondere Geschwulstart.

Die Diagnose der Geschwülste.

De Lapaja de Martiatu: Diagnostic differentiel des tumeurs en general, considerées sous le rapport chirurgical. Ann. de la chirurgie française et étrangere. Jun. — Oct.

J. B. E. Lafargue: Difficultés et erreurs du diagnostic des tumeurs. Journ. de méd. de Bordeaux. Août et Sept.

Das Aufstellen der allgemeinen Grundzüge für die Erkenntniss der Geschwülste ist bei der grosen Verschiedenheit der hiehergehörigen einzelnen Bildungen nicht ohne Schwierigkeit. Soll diese überwunden u. eine wirkliche Diagnose möglich gemacht werden, so kann man nur in zweien Wegen eine ziemliche Gewissheit erbahnen, entweder indem man alle äusern mit unbewaffneten Augen wahrnehmbaren Merkmale neben einander stellt, und in der bisher üblichen Weise die Geschwulstformen und Verschiedenheiten von einander trennt und erkennt, oder indem man zu diesen Erscheinungen auch jene hinzufügt, welche das bewaffnete Auge und die feinste Untersuchung wahrnehmen läst. Da diese leztere Uebung alle an einer Geschwulst wahrnehmbaren Zufälle vereinigt, so bietet sie die beste Grundlage zur symptomatischen, realen Diagnose. Dass man aber alle Anschwellungen nicht mehr zu den Geschwülsten zählt, wie dieses ehemals der Fall war, wo man die Entzündung, Luxation u. s. w. hieher rechnete, ist jezt wohl kaum noch zu erwähnen. Doch hat es noch seine Schwierigkeit zu bestimmen, was eine Geschwulst sei; die Uebergänge der *Geschwülste* in die *Anschwellungen* sind so unmerklich, dass sich keine genaue Grenze feststellen läst, weshalb es denn noch oft schwieriger ist zu sagen, was eine Geschwulst ist, als ob eine Bildung zu den Geschwülsten zu zählen sei.

Alle diese Gedanken entstanden dem Ref. bei dem Durchlesen des grosen Aufsazes *Martiatus* über die Erkenntniss der Geschwülste. Der Verf. führt uns eine Uebersicht der Unterscheidungen und Eintheilungen der Geschwülste vor, wie sie in den lezten drei Jahrhunderten von den ausgezeichnetsten Aerzten aufgestellt sind. Freilich nimmt es sich sonderbar aus, wenn man alles das, was hier zu den Geschwülsten gerechnet wird, in dem Lichte betrachtet, welches die neuern histologischen Forschungen in nicht geringem Glanze haben erscheinen lassen. Hierauf stellt der Verf. die Verhältnisse und Erscheinungen in Reihe und Glied auf, welche zur Erkenntniss der Geschwülste mithelfen sollen. Sie sind: *der Siz*, die Gewebe, in denen diese Bildungen vorkommen, die *Ursachen*, welche zu ihrer Entstehung wirken, *das Alter* des Kranken, das *Geschlecht*, das *Temperament* u. die *Anlage*, die *Race*, das *Klima*, das *Geschäft*, der *Verlauf* des Uebels, *Störungen der Verrichtungen*, welche von den einzelnen Geschwülsten ausgehen, die *Farbe*, die *Form*, die *Gröse*, die *Zahl*, das *Gewicht*, die *Festigkeit*, *Empfindlichkeit*, die *Durchsichtigkeit*, die *Beweglichkeit*, die normwidrigen *Geräusche*, kurz man findet alles, nur das Rechte nicht, welches die Zeit verlangt, und dem Zweke am meisten dient, die eine Symptomatologie und das histologische Verhalten, welche beide die Grundlage der Pathologie wie der Diagnose der Geschwülste allein sein können. Die Abhandlung selbst liefert aber einen Beweis der grosen Nachsicht, mit welcher in der französischen Literatur auswärtige Leistungen (der Verfasser ist ein Spanier) behandelt werden. In Deutschland, in einer deutschen Zeitschrift, hätte ein so weitläufiger Aufsaz, der nur bekanntes liefert, welches vor 50

Jahren hätte gesammelt werden können, schwerlich Aufnahme gefunden.

Am Schlusse des Aufsazes macht der Verf. aufmerksam auf die Zweideutigkeit der Punctur zur Erkenntniss des Inhalts einer Geschwulst. Er bemerkt, dass man die Nadel in einer erweichten Geschwulst, in einem erweichten Markschwamm umher bewegen, und den Inhalt für Flüssigkeit nehmen könne, ohne dass solche eigentlich vorhanden sei.

Es könne aber auch ein Eiweisflok die Canäle zustopfen, und die Flüssigkeit in ihrem Abfluss hindern. Man könne deshalb eine Geschwulst nach einer solchen Untersuchung für eine feste halten, welche doch einen flüssigen Inhalt habe. Ref. bedauert, dass der Verf. auf eine andere Untersuchungsweise deutlich und undeutlich fluctuirender Geschwülste nicht aufmerksam gemacht habe, eine Weise welche auch der französischen Chirurgie recht wohl bekannt ist, vom Ref. aber schon vor 13 Jahren in seinem Lehrbuche der Semiotik der gelehrten Welt nach eigenen Erfahrungen bekannt gemacht wurde. Es ist dieses die Methode durch eine feine lange Nadel einen gerade verlaufenden Stichcanal in die Geschwulst hinein zu bilden, sodann die Nadel schnell zurükzuziehen. Unter diesem Verfahren folgt der zurükgehenden Nadel in den durch dieses Werkzeug gebildeten Canal eine geringe Menge Flüssigkeit, welche sich äuserlich an dem Einstich, an der Stichöffnung ansammelt, im Falle sie nicht zu dikflüssig ist. Ref. bedient sich zu diesem Verfahren der langen Acupuncturnadeln, und stets mit gutem Erfolge für die Erkenntniss, im Falle die Geschwulst Serum, Blut oder Eiter enthält. Das Tröpfchen Flüssigkeit erscheint äuserlich, selbst wenn die Geschwulst 5 Zoll tief liegt. Bei kalten nicht deutliche Fluctuation bietenden Abscessen kann das Verfahren nicht genug empfohlen werden. Vielleicht kann in dieser Weise der Irrthum vermieden werden, ein Aneurysma für einen Abscess zu halten, wie dieses von dem berühmten *Liston* geschah, der ein Aneurysma für einen Abscess hielt und es öffnete. Solche Vorkommnisse müssen uns auch bei der Behandlung der Geschwülste behutsam machen.

Dass man aber dann nur eine Geschwulst behandeln soll, besonders operiren, wenn man ihre Natur und ihren Siz durch alle zu Gebote stehende Mittel genau erforscht hat, wie der Verf. nachdrüklich hervorhebt, damit wird jeder gewissenhafte Arzt nur einverstanden sein können. Unsere deutschen Aerzte und Wundärzte erkennen es noch allgemein an, dass die Diagnose einer Geschwulst in vielerlei Hinsicht nichts gleichgültiges ist.

Lafargue behandelt ebenfalls die Diagnose der Geschwülste, jedoch weit scharfsinniger und eine reichere Erfahrung zu Grunde legend, als der Verfasser der vorstehend erwähnten Abhandlung.

Unter den Zufällen, welche zur Erkenntniss der Natur der Geschwulst dienen, werden die Form, der Siz, die Festigkeit, die Beweglichkeit, die Empfindlichkeit, die Durchsichtigkeit und die Geräusche vorzugsweise genannt.

Was die hier angeführten Formverhältnisse anbelangt, so sind sie allerdings nur wenig geeignet, zur Erkenntniss der Natur des Uebels beizutragen, da leider die Erfahrung lehrt, dass die Geschwülste derselben Art unter den abweichendsten Formen vorkommen. Die Geschwülste, deren Form unregelmäsig ist, sagt *Lafargue,* da ihre Wurzeln mehr oder weniger tief in das umgebende Gewebe sich hineinerstreken, müssen zu den erectilen oder zu den krebsartigen Geschwülsten gehören, die kegelförmigen deuten auf einen heisen Abscess, auf eine Hydrocele oder auf ein Aneurysma hin. Die gelappten Geschwülste mit deutlichen Umwulstungen zeigen eine krebsartige oder tuberculöse Natur. Der Verf. hat vollkommen recht, wenn er sagt, dass dieselbe Form bei ganz entgegengesetzter Natur der Geschwulst vorkommen kann. Die Gewebe, in denen die Geschwulst sizt, haben zu viel Einfluss auf die Form derselben. Es ist ferner ganz richtig bemerkt, dass man sehr oft die Form der Geschwulst nicht genau bestimmen kann, die bedekende Haut läst z. B. den Umriss der unterliegenden Geschwulst nicht deutlich wahrnehmen. Vorzugsweise ist dieses auch der Fall, wenn sie unter den Muskeln oder Sehnen gelegen ist. Jede Geschwulst z. B. zeigt eine undeutliche Form, welche unter den Muskeln des Oberschenkels gelegen ist. Gewiss ist, dass der, welcher sich nur auf die Form der Geschwülste verläst, in grose Irrthümer verfallen muss, wie dieses auch allgemein bekannt ist. Auch über den Siz u. seinen diagnostischen Werth macht der Verf. nicht uninteressante Bemerkungen. Es ist sehr gut sagen, die oder jene Geschwulst geht von diesem oder jenem Gewebe aus, allein wenn sie von der Haut bedekt vor uns liegt und von der Tiefe heraufgewurzelt ist, dann es ist schwer zu sagen, die Geschwulst sizt in diesem Gewebe. Daher dient der Siz nur selten zur Diagnose, indem man ihn nicht kennt. Nach der Operation und in der Leiche ist er von Bedeutung, weil man jezt ihn genau kennt. Eine grose Anzahl von Beobachtungen macht den Leser mit der Richtigkeit dieser Bemerkung bekannt, wenn er es aus seiner täglichen Erfahrung nicht schon längst gelernt hat. Sehr ausführlich geht der Verfasser auf die Erkenntniss des Sizes zweier Theile ein, von denen die Schwierigkeit der Erkenntniss des Sizes einer Geschwulst auch allgemein anerkannt ist, auf die Erkenntniss der Geschwülste des Unterleibes und des Gesäses;

unter desen diken Muskeln manche Geschwulst entsteht, u. sich ihrem Sitze nach sehr schwer während des Lebens bestimmen läst.

Wie schwierig die Erkenntniss des Sizes der Unterleibsgeschwülste ist, und somit auch die Erkenntniss der Natur derselben in soweit sie durch den Siz bestimmt werden kann, davon liefert die tägliche Erfahrung hinreichende Beweise, und unserm Verfasser fehlt es ebenfalls nicht an solchen: das zeigt die Auswahl von Kranken-Beobachtungen die er hier vorlegt. Die aus der Tiefe hervorsteigende Geschwulst kann die verschiedensten Richtungen nehmen, die verschiedensten Theile berühren, und deren Verrichtungen stören und somit den Anschein einer manigfachen Herkunft nehmen. Eine Geschwulst des Unterleibs verursachte in der lezten Zeit die Zufälle einer gelinden Gastritis und Pneumonie. Nach dem Tode fand man eine Wasserblase, welche das Zwerchfell durchbohrt hatte. Wenn es auch ganz richtig ist, dass man zur Bestimmung des Sizes der Geschwulst ihr Verhältniss zu den benachbarten Organen bestimmen soll, so bleibet es doch meist zweifelhaft, ob es ein nachfolgendes oder ursprüngliches ist, was wir in einem gestörten Organe wahrnehmen. Es gehört wenigstens dazu, wenn die gestörte Verrichtung von hohem Werthe für die Diagnose des Sizes der Geschwulst werden soll, dass die Störung der Verrichtung sich vom Anfange an, und während der Zeit des Bestehens der Geschwulst in deutlicher Weise und möglichst ununterbrochen zeigt. Wie sehr auch dann noch Täuschung in Hinsicht des Sizes eintreten kann, das lehren, fügt Ref. hinzu, die Geschwülste des kleinen Nezes und des Gekröses, welche sich mitunter in keinen andern Zufällen, als in denen des Magenkrampfs kund geben. Ref. kennt Fälle, in denen man viele Jahre hindurch das vorhandene Leiden nur für einen Magenkrampf hielt, und doch war es eine Geschwulst, welche von dem kleinen Neze ausgegangen und darin ihren Siz genommen hatte. Der Verf. berührt noch die besondern Schwierigkeiten, welche die Erkenntniss der Darmgeschwülste begleitet. Die Thatsache, welche der Verf. hier anführt, dass eine unter Durchfällen und unter dem Gebrauch abführender Arzneien bestehende Geschwulst des Darmes endlich doch noch unten dem Gebrauche einer andern abführenden Arznei schwindet, ist gar nicht selten. Aloepillen lassen oft verhärteten Koth zurük, welcher durch Oleum Ricini oder Seife gelöst wird. Aber auch selbst organische Geschwülste, wie Polypen, Steatome des Darmes, können, wie ein solcher Fall dem Ref. aus der jüngsten Zeit bekannt ward, durch den fortwährenden Gebrauch der abführenden Arzneien, besonders wenn sie gleichzeitig einen Druk nach abwärts auszuüben im Stande sind, endlich schwinden. — Es ist ferner für die Erkenntniss des Sizes einer Geschwulst im Unterleib von besonderer Wichtigkeit, wie *Lafargue* bemerkt, dass keine abnorme Lage der Organe dieser Höhle vorhanden sei. Er führt die öfter vorgekommene Thatsache an, dass ein Hode in der Leistengegend gelagert, für eine Hernie oder eine andere Geschwulst gehalten ward. Noch öfter wird die abnorme Lage verkannt, wenn gleichzeitig das abnorm gelagerte Organ von einer Entartung umgeben ist. So fand Ref. den in der Leiste gelagerten Hoden zugleich von einer Markschwammgeschwulst umgeben, ohne selbst an Markschwamm erkrankt, so dass es schwer war, durch Druk das dem Hoden eigene Gefühl zu erregen und den abnorm gelagerten Theil hierdurch zu erkennen. In ähnlicher Weise geht der Verf. die übrigen Zeichen durch, welche zur Erkenntniss der Geschwülste dienen können, und betrachtet sie aus einer reichen Erfahrung.

Bei den abnormen Geräuschen, die zur Diagnose dienen, unterscheidet er zwei Arten, von denen die erste die Geräusche enthält, welche vom Arzte oder durch den Willen des Kranken verursacht werden können, die andern aber jene begreift, welche von der Geschwulst selbst ausgehen.

Bei den Erörterungen jener Geräusche, welche von dem Arzte oder durch den Willen des Kranken erregt werden, kommt der Verf. wieder auf die Geschwülste des Unterleibs zurük, und bemerkt, dass eine oben oder unter der Geschwulst hergehende Darmschlinge Geräusche verursachen könne, von denen man zur Annahme sich berechtigt fühlen konnte, dass sie von der Geschwulst ausgegangen. Es gehört weder ein sehr feinhörendes noch ein sehr geübtes Auge dazu, um die Darmgeräusche überall, wo sie noch vorkommen, zu erkennen. Man untersuche nur aufmerksam u. zu verschiedenen Tageszeiten und es wird sich die Eigenthümlichkeit des Geräusches bald herausstellen. Die Helligkeit und die beständige Veränderung des Ortes sind es, welche auf den Darm als den Siz des Geräusches zurükweisen. Es ist eine ganz richtige Beobachtung, dass das Zufühlen des Arztes viel dazu beiträgt den Siz und den Ort eines Geräusches genauer zu erkennen. Das Gefühl, welches uns die emphysematöse Geschwulst, die Wassersucht der Kieferhöhle, die mit Synovia angefüllten Bälge an den Gelenken beim Druk darbieten, sind eigenthümliche, u. gehen ganz parallel mit den dieses Gefühl begleitenden Geräuschen. Ref. möchte hinzufügen, es verhält sich hier ebenso wie mit dem Zittern, welches einige Bronchialkrankheiten veranlassen, und von dem aus derselben Quelle hervorgehenden Rhonchus serratus begleitet wird. Unter

den Geräuschen, welche von den Geschwülsten ausgehen, gehören das Sausen- und Reibegeräusch der Aneurysmen und das Blasen der erectilen Geschwülste. Auch hier verweist der Verf. den Leser auf eine reiche Beobachtung, und macht auf die Schwierigkeit aufmerksam, welche diese Geräusche als diagnostische Zeichen darbieten, wenn sie von Geschwülsten am Kopfe oder in der Brustgegend ausgehen. Am Kopfe verursacht die Hirnbewegung oft ein Geräusch, u. an der Brust die Bewegung des Herzens. Die Herztöne und Geräusche können eine solche Deutlichkeit besizen, dass man das von einer Geschwulst gar nicht oder nur mit vieler Schwierigkeit in seiner Eigenthümlichkeit wahrnehmen kann. Von der Wahrheit dieser Angabe hat Ref. noch jezt Gelegenheit sich bei einer Brustgeschwulst zu überzeugen, welche mit einem Herzleiden verbunden ist, und wo es zweifelhaft ist, ob die Geschwulst in der Brust entstanden ein Aneurysma Aortae oder anderer Art ist, u. auf dem Herzen gelagert sich nach ausen entwikelt hat.

Die gutartigen Geschwülste.

1) *Epidermidal - und Epithelial - Geschwülste.*

Unter diesem Namen beschreibt *Lebert* Geschwülste, welche durch die verschiedenen Entartungen der Papillen der Haut und des Gewebes der Derma gebildet werden. Die Grundlage dieser Geschwülste bilden die feinsten Elemente des Epithelii und der Epidermis.

1) *Die Epithelialgeschwülste*

können von einer Haut umgeben sein, welche entweder aus fibrös-cellulösen Fasern oder ganz aus Kugeln gebildet ist. Oft entbehren sie auch dieser Haut, und bestehen ganz aus dem hypertrophirten Epithelium. So sei z. B. sagt *Lebert*, das Staphyloma opacum des Auges beschaffen. Diese Geschwülste bestehen fast ganz aus den häutigen Blättern des pflasterförmigen Epithels, sehr dicht neben einander gelagert, deren Kugeln einen deutlichen Kern zeigen. Gefäse sind nur in geringer Zahl vorhanden. Die Farbe dieser blätterigen Geschwülste ist weis matt, zuweilen gelb. Selten ist ihr Gefässystem sehr entwikelt, wo sie gelblichroth sind. Unter dem Mikroskope sieht man dann in ihnen zahlreiche Gefäse und mehr als eine Blutinfiltration, welche aus den kleinen Blutanschwellungen entstanden ist. Diese gefäsreichen Epithelialgeschwülste sind weicher, als die gefäsärmeren. Man findet auch Fasern, die meisten unentwikelt, weniger vollständig ausgebildet darin vor. *Lebert* untersuchte eine solche Epitelialgeschwulst, welche auf der Oberfläche der Gebärmutter sas, und fand darin dieselben mikroskopischen Elemente, aus denen das Staphyloma zusammengesezt ist.

2) *Epidermidalgeschwülste.*

Eine sehr gute Darstellung der zu der Epidermis-Entartungen gehörigen Geschwülste hat *Lebert* geliefert. Die einfachsten dieser Geschwülste sind blose örtliche Verdikungen der Hornhautschichten, gewöhnlich durch örtlichen Druk verursacht. Geht diese örtliche Hypertrophie eine Horngewebe ähnliche Umwandlung ein, so entstehen jene Callositäten der Haut und die Hörner, welche an den Zehen besonders häufig vorkommen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt nur die sehr dicht an einander gelegten Elemente der Epidermis. Schneidet man nämlich aus diesen Bildungen sehr dünne Schichten und behandelt sie mit Essigsäure, so erkennt man als ihren Bestandtheil die Epidermiszellen mit deutlichem Kern. Die *Callositäten* und die *Hörner* bilden die erste Art dieser Geschwülste, in welcher man nur verdichtete und zusammengehäufte Epidermiszellen erkennt. Die *Kondylome* sind die zweite Art. Sie bestehen in ihrer bei weitem grösern Zahl aus nichts anderem als aus der Epidermis. Zeigen sie dagegen eine Papillen-Form, so ist ihre Structur weniger einfach. Dann findet man in ihnen auch die Fasern der Derma. In jenen, welche *Lebert* untersuchte fand er nichts als kleine rothe, isolirte Papillen, welche auf einer gemeinschaftlichen Basis vereinigt waren, und aus an ihrer Oberfläche runden oder winklichen, in ihrem Inern aber länglich-verzogenen Zellen bestanden, welche bei sehr geringer Vergröserung ein faseriges Ansehen gewährten. Es war kein centraler Canal vorhanden, doch aber ist eine sehr reiche Gefäsbildung hier zugegen. Ob aber alle Kondylome zu den Epidermidalgebilden gehören, läst *Lebert* unentschieden, da zur Beantwortung dieser Frage noch eine reichere Beobachtung verlangt werde, als er besäse. Doch seien diese papillenartigen Kondylome eigentlich nicht verschieden von den platten; der einzige Unterschied bestehe bei jenen in einer Hülle, welche mehrere Papillen an ihrer Basis vereine. Eine *dritte Art* der reinen Epidermidalgeschwülste hat auch eine *Warzenform*. Man findet sie zuweilen an den verschiedensten Theilen des Körpers und ist nie durch das syphilitische Contagium bedingt. Die Geschwülste dieser Art können beträchtlich gros und ziemlich gefäsreich werden. Sie können sich entzünden, eitern und verschwären. Mit blosem Auge erkennt man auf ihnen mehr oder weniger dike bedekende Schichten. Hebt man diese Schichte auf, so findet man unter ihr eine gelbliche Flüssigkeit, welche aus Eiterkügelchen, Epidermistheilen besteht, vermischt mit einiger

talgartigen Materie. Diese Geschwülste sind im Allgemeinen gelb, oder gelblich roth, von elastischer Consistenz und bestehen aus warzenförmigen Läppchen, welche entweder als längliche Warzen vorhanden sind, oder in Gruppen vereinigt das Ansehen eines Blumenkohls erlangt haben. Das Mikroskop läst hier die Elemente der Epidermis und einige Gefäse, und in den Krusten-Schichten Eiter und Epidermistheile erkennen.

Zu dieser Geschwulstform gehört eine grose Anzahl jener Geschwülste der Unterlippe, welche man häufig für krebsartige gehalten hat, die aber die eigentlichen Elemente des Krebses nicht besizen. Es sind hypertrophirte Papillen, welche eine geschwürige Oberfläche bilden und in Folge einer chronischen Entzündung eine verhärtete Basis besizen. Von diesen Lippengeschwülsten ist bereits mehrfach in den vorangehenden Jahrgängen dieses Jahresberichts die Rede gewesen. Auch *Lebert* versichert, dass die Angaben, der Lippenkrebs sei leichter heilbar als eine andere Krebsform durch die Exstirpation, allein auf der Verwechslung dieser Lippengeschwülste mit dem Krebs beruhe.

Eine vierte Form der Epidermidalgeschwülste kann man wegen der zusammengeseztern Beschaffenheit die faserigten Epidermidal-Geschwülste nennen. Auch sie können eine warzenartige Form annehmen; in der Mitte der Warze findet man ein concentrisches Fasergerüste, welches zuweilen einen centralen Canal einzieht, und mit Gefäsen und kleinen Blutaustretungen angefüllt ist. Die Oberfläche ist von einer Epidermisschichte bedekt, und wenn auch die faserigten Epidermalpapillen und die Gefäse von einer gemeinsamen Kapsel der Epidermis umschlossen sind, so sind sie die gewöhnlichen Warzen. Wenn dagegen diese Einhüllung fehlt, so bilden sie jene Art der Warze, welche man Verruca achrocordon nennt. In dieser leztern findet man mitunter verschmolzenes Gewebe, oft auch Fettgewebe. Ist das Gefässystem der Warzen sehr entwikelt, so ist vor uns der Naevus verrucosus, welchen *Thomson* so schön beschrieben hat. *Lebert* beobachtete eine solche Warze an der Nasenspize. Bekanntlich ist seit der Entdekung Americas bis jezt hin in Mittelamerica, besonders in Peru eine Warzenform beobachtet, welche die Eingebornen an verschiedenen Körpertheilen befällt und aus endemischer Ursache, namentlich von dem Sumpfwasser hergeleitet wird; diese Warzen, welche durch Blutungen oft die Exstirpation nothwendig machen, werden zu den hier in Rede stehenden Geschwülsten gezählt.

Eine fünfte Form der Epidermidalgeschwülste, die man selten vorfindet, wird gebildet durch gleichzeitige Entwiklung einer grosen Anzahl Papillen, die von einer Hypertrophie der Schmeerbälge begleitet werden, stellen grose Geschwülste von der Form eines Blumenkohls dar, welche sich mit flüssigem Fett oder Eiter an jenen Stellen bedeken, an denen sie verschwären. *Lebert* führt von dieser Krankheitsform eine Beobachtung auf.

Eine sechste Form der Epidermidalgeschwülste hat ein faserigtes Gewebe zur Grundlage, ganz ähnlich dem, welches man in dem Krebse beobachtet. Allein anstatt dass diese Grundlage mit dem Safte und Krebsgewebe gefüllt ist, findet man darin eine weise krümmelige Substanz, in welcher das Mikroskop nichts anders entdeken kann als die Zellen der Epidermis. Diese eigenthümlichen Geschwülste hat *Mayer* in mehreren Fällen beobachtet, die *Lebert* auch mittheilt. Diese Geschwülste können oft verschwären und bilden namentlich im Gesichte oft Geschwüre, welche man als krebsartige ansieht. Bevor diese Geschwülste aber zur Verschwärung und Eiterung gelangen, zeigen sie einzelne kleine rothe und gefäsreiche Bündel, welche, wenn sie untersucht, Fasern und Epidermidalzellen zeigen.

Eine siebente Form der Epidermidalgeschwülste besteht in Hautbälgen, deren Hülle und Inhalt aus Epidermistheilen zusammengesezt sind. Von allen den vorstehenden Geschwulstformen theilt *Lebert* einzelne oder auch mehrere Beobachtungen mit, welche für die Erscheinungsweise und den Verlauf der Krankheit höchst belehrend sind. Namentlich finden sich auch von der lezten Form mehrere eigene und fremde Beobachtungen vor, was daraus hervorgeht, dass diese Geschwülste an den verschiedensten Theilen des Körpers ihren Siz haben. Sie werden unter dem Abschnitt Balggeschwülste aufgeführt.

Am Schlusse dieses Abschnittes beschreibt *Lebert* die mikroskopischen Ergebnisse einer Untersuchung des Elephantiasis Arabum. Er nennt sie eine Hypertrophie der Derma.

Balggeschwülste.

Vogel: A. a. O.
Lebert: A. a. O.

Dass die Kenntniss von den Balggeschwülsten noch immer sehr unvollständig ist, davon liefern auch die diesjährigen Bearbeiter derselben den unzweideutigsten Beweis. Es ist bei ihnen weder eine Uebereinstimmung über die Aufnahme jener Formen von Geschwülsten, welche zu den Balggeschwülsten zu rechnen sind, noch über die Erscheinungs- und Entstehungsweise der einzelnen. *Vogel* unterscheidet zwischen einfachen, wahren Balggeschwülsten, Cysten, und zwischen den zusammengesezten, falschen Balggeschwülsten Cystoiden.

Die *wahren* Balggeschwülste haben nicht allein einen überall geschlossenen, häutigen Balg, sondern ihr Inhalt ist entweder gar nicht, oder

nur sehr unvollkommen organisirt, und mit dem Balge in keinem organischen Zusammenhang. Dadurch unterscheiden sich diese Balggeschwülste von den eingekapselten Fett- und Fasergeschwülsten, bei welchem die aus Bindegewebe bestehende Hülle nicht blos in die Substanz der Umgebung, sondern auch in die der Geschwulst selbst organisirte Ausläufer und Fortsäze schikt, so dass die Geschwulst dadurch nicht sowohl von ihrer Umgebung getrennt als vielmehr mit derselben verbunden wird.

Die wahren Balggeschwülste werden von *Vogel* in zwei Unterabtheilungen gebracht. Die erste Abtheilung enthält die Balggeschwülste mit wässerigem Inhalt, wohin die Anhäufungen des Seri im Zellgewebe, die Drüsenwassersuchten und die einfach Serum enthaltenden Bälge (man nennt sie sonst Hygroma, Ref.) gezählt werden. Wie man aber die Drüsenwassersucht zu den Balggeschwülsten zählen kann, läst sich kaum begreifen, da die Drüsenwassersucht nur die Wände normaler Ausführungsgänge zur Wand haben, und in der ersten Zeit auch der Inhalt offenbar Bestandtheile des Drüsensecrets enthält. Wo ist die anatomische Gleichheit zwischen einem ausgedehnten Nierenbeken u. einem gewöhnlichen am Bauchfell sizenden Wasserbalg. Die dritte Art der Cysten denkt sich *Vogel* aus abgelagertem Faserstoff entstanden, der bei der Resorbtion sowohl die Balgbildung als die Wasseransammlung in demselben vermittelt.

Hieran schliest *Vogel* die Sakwassersuchten, denen er einen neuen Begriff unterlegt. Er versteht darunter entweder die Ansammlungen in der serösen Höhle, in der Pleura, Bauchfell oder im Parenchym der Organe. Die bisherige Definition, welche die Aerzte von der Sakwassersucht aufstellten, schlos in sich, dass die wässerige Flüssigkeit in einem neugebildeten Sake enthalten sei, worauf sich das Hauptzeichen dieser Krankheit bei Unterleibssakwassersuchten zurükführen lies, nämlich die ungleiche Ausdehnung des Unterleibes. Warum von diesem Begriffe abgehen, warum so viele Formen der Balggeschwülste mit wässerigem Inhalt ohne weiteres mit ganz ungleichen Bildungen zusammenwerfen?

Die zweite Abtheilung der einfachen Balggeschwülste unterscheidet *Vogel* von den serösen Cysten dadurch, dass ihr Inhalt keine wässerige Flüssigkeit bildet, sondern wesentlich körperliche Theile enthält, daher diklich, breiig ist, dem Honig, der Hafergrüze, der Gallerte gleicht, woher die Namen Meliceris, Atheroma, Gummigeschwulst.

An die einfachen Balggeschwülste werden jene, welche Haare, Knochen, Zähne und hornartige Gebilde enthalten, angeschlossen. Es ist der Natur ganz entsprechend, wenn *Vogel* bemerkt, dass die Balggeschwülste nur selten durch Verschliesung des Ausführungsganges eines Hautbalges entstanden, sondern in der Regel neugebildete Producte sind, deren Bildung wahrscheinlich mit einer Faserstoffergiesung beginne. Dass aber von dem Balge selbst allerlei Neubildungen sich entwikeln können, wie Haare, Zähne, Knochen, ist nach den bis jezt vorhandenen Beobachtungen wahrscheinlich. Wie aber diese Bildungen entstehen, z. B. in den Lungen, im Auge, ist uns bis jezt ganz unbekannt. Dass sie in den Eierstöken nie unvollkommen entwikelte Keime, oder Keimtheile sein konnten, wie man vielfach in älterer und neuerer Zeit angenommen hat, und *Vogel* in Abrede stellt, will Ref. nicht einleuchten, da keine Beweise dagegen, wohl aber mancher Umstand, der diese Bildungen begleitet, dafür zeugt.

Zu den falschen Balggeschwülsten, Cystoiden, rechnet *Vogel*:

1) Fremde in den Organismus eingedrungene Körper, z. B. Kugeln, oder Parasiten, Steine, Entozoen, welche sich mit einem Balge umgeben.

2) Zusammengesezte Cysten, nämlich jene, welche in ihrer inern Fläche wieder neue Cysten bilden, und so die Einkapselung in dritter, vierter u. s. w. Reihe fortsezen, jene Bildungen, von denen *Hodgkin* besonders gehandelt hat.

3) Combinationen mit andern Geschwülsten, jene Geschwülste, welche in ihrem Inern Höhlenbildungen verschiedener Art zeigen, und welche *Müller* Cystosarcomata genannt hat und als Cystosarcoma simplex, Cystos. proliserum und Cystosarc. phyllodes genannt hat. Es will dem Ref., welcher eine nicht geringe Anzahl der hieher gehörigen Geschwülste untersucht hat, keineswegs einleuchten, dass diese Geschwülste unter den Balggeschwülsten eine Stelle finden. Es sind: 1) ursprünglich feste Geschwülste, in denen sich erst später eine Höhle bildet. In ähnlicher Weise bilden sich ja auch im Skirrhus und im Markschwamm Höhlen. Diese wird man gewiss nicht unter die Balggeschwülste stellen. 2) Bildet sich bei diesen Geschwülsten eine Höhle und kein Balg. Beide Bildungen sind weder in pathologischer noch in anatomischer Hinsicht gleich. 3) Sind die Geschwülste, welche hier zusammengestellt sind, als Cystosarcomata höchst verschiedener Natur. Man findet unter ihnen Markschwämme und Fasergeschwülste. Da die Unterscheidung der Geschwülste nach ihrer Natur höchst wichtig ist, so müsste man, um diese zu erlangen, wieder Unterabtheilungen machen, deren Gemeinsames der Balg wäre.

Zweifelsohne hätte sich die Sache viel einfacher und klarer herausgestellt, wenn *Vogel* den gemeinsamen Grund der Balgbildung zu erforschen gesucht hätte. Wichtige Fingerzeige

für diesen Zwek hat *Velpeau*, Jahresbericht 1843 gegeben, auf welche *Vogel* keinen Bezug nimmt.

Lebert will die Balggeschwülste nicht als eine besondere Form der Geschwülste angesehen wissen, indem sie meist Folgen vorangehender Krankheits-Vorgänge seien, ja der Balg sich zu allen Geschwulstformen hinzubilden könne, indes glaube er zwei Formen dieser Geschwülste von den durchaus secundären Balgbildungen, wie sie bei Steatomen, Krebsen vorkommen, unterscheiden zu müssen. Diese beiden Formen sind: 1) Die Fettgeschwülste unter der Haut, deren Entstehung nach *Cooper's* Vorgang von der Verschliesung der Ausmündung eines solchen Balges herrühre. Der Inhalt einer solchen Balggeschwulst wird übereinstimmend mit den Angaben *Vogels* verzeichnet: Epidermiszellen, Fett, eine sehr grose Anzahl Cholostearine, Krystalle, Fasern (in den kleinern Geschwülsten) werden gefunden. In einem Falle enthielt ein solcher Balg nur Wasser. Dieses wäre somit eine dieser Wassersucht, wie man sie in der Leber, in den Nieren u. s. w. beobachtet. Das Drüsensecret schwindet vollständig und an seiner Stelle wird Wasser abgesondert. *Lebert* beschreibt eine grose Anzahl von Kranken-Fällen, in denen diese Geschwülste, welche er Tumeur crypteuse nennt, einen verschiedenen Siz hatten.

Die zweite Form der Balggeschwülste, welche *Lebert* aufführt und die serösen Cysten (Hygromata), deren Entstehung aus einer faserstoffigen Ergiesung abgeleitet wird.

Hiegegen muss erinert werden, dass man bei einer grosen Anzahl, ja bei einer Varietät dieser Geschwülste den Ergiesungs-Vorgang gar nicht nachweisen kann. Bei Erwachsenen findet man in den verschiedensten Theilen kleine seröse Säke, ohne alle Verhärtung oder Entzündung. Von den Hygromatis neonatorum, die am Halse, an den Hinterbaken und im Mittelfleisch vorkommen, läst sich dieser Vorgang ebenfalls nicht erweisen. Es ist von diesen Geschwülsten vielmehr wahrscheinlich, dass sie aus gehemmter Bildung hervorgehen, an welcher die Entzündung nicht betheiligt ist.

Dagegen geht *Lebert* ziemlich auf den Nachweis der Umwandlungen ein, welche die serösen Säke erleiden können, und erzählt Fälle, in denen der Sak in eine Fleisch-, Knochen- und Knorpelmasse verwandelt war, oder gar vernarbt erschien. Dieses leztere war der Fall bei einer Eierstokwassersucht, deren Fall ausführlich erzählt wird.

Die Cystoidengeschwülste werden nach *Hodgkin* und *Müller* betrachtet. Ueber das Vorkommen der Cystoide in der Brust bemerkt *Lebert*, dass die grösere Zahl dieser Geschwülste in diesem Organe aus der Hypertrophie deselben hervorgehe, indem in dem Zellgewebe Wasser abgesezt werde, um das sich der Balg bilde. Wenn man mehrere Geschwülste der Art untersucht und ihren eigenthümlichen Bau erkannt hat, so wird man zu der Einsicht gelangen, dass ihre Entstehung durch einfache Absonderung des Seri in das hypertrophirte Gewebe nicht möglich, 1) weil das Abgesonderte meist eine dikliche Sulze ist, und 2) weil im Grunde des Sakes sich gewöhnlich ein Schwamm, oder blumenkohlartiger Auswuchs findet. Die eigentlichen Hydatiden der Brüste werden sehr selten gefunden.

Blutgeschwulst.

Ludovicus Rau: De tumore sanguineo genitalium feminae. Heidelbergae.

Aus dieser Arbeit geht hervor, dass die Geschwulst entstehen kann in den Ovarien, Fallopischen Röhren, Gebärmutterbändern, Gebärmutter, Scheide, grosen Lippen, Lymphen, Perinaeum, Mons Veneris. Die Blutansammlung kann in Zertheilung, Riss, Eiterung und Brand übergehen. Nach dem Size und Ausgange ist die Prognose dieses Thrombus muliebris verschieden. *Rau* hat die hieher gehörige Literatur sorgfältig benuzt, wie es sich für einen Schüler des würdigen *Nägele* geziemt.

Fettgeschwülste.

Vogel: Al a. O.
Lebert: A. a. O.
Gluge: Atlas. Lief. 8.

Zu den Fettgeschwülsten rechnet *Vogel* die Lipome, einen Theil der Steatome und der Sarkome, von denen der andere Theil zu den Fasergeschwülsten zu zählen ist. Es fallen in der That nach den genauern mikroskopischen Untersuchungen beide Benennungen aus der Reihe der Geschwülste weg. Die Steatome, in welchen die Fettmassen mit zahlreichem Bindegewebe vorhanden sind, sollen bekanntlich nach den Beobachtungen Einiger sich mit Krebs verbinden, ja in Krebs umwandeln können. Diese Behauptung ist mit vieler Zuversicht, ja sogar mit anscheinend thatsächlichen Belegen in der med. Akademie zu Paris bei Gelegenheit der Dez. Verhandlungen über die Brustgeschwülste von mehreren Rednern ausgesprochen worden. *Vogel* bemerkt mit Recht, dass hiefür der histologische Nachweis fehle. Daselbe fühlt sich Ref. nach seinen Beobachtungen zu bekennen gedrungen. Es sind ihm wiederholt Kranke vorgeführt, welche an in Krebs übergegangenen Steatomen oder Sarkomen leiden sollten. Die genauere Untersuchung ergab, dass die Geschwülste in allen harten und weichen Theilen durchaus dieselbe Structur zeigten. Es waren diese Geschwülste somit vom Anfange an Krebse unter der Form des Steatomes. *Vogel* meint, es sei möglich, dass man hier eine Zerstörung

durch Verschwärung mit Bildung von Karcinom verwechselt habe. Die Fettgeschwulst entsteht nach *Vogel* jedenfalls aus einer örtlich vermehrten Ablagerung von Cytoblastem, das sich in Fettgewebe umwandelt. Bei dieser Umwandlung spiele das Gesez analoger Bildung eine bedeutende Rolle, indem diese Geschwülste in Theilen entständen, welche bereits im Normalzustande Fett enthielten. Fall, Stoss könne zur vermehrten Ablagerung des Blastems die Veranlassung geben. Durch veränderte Ernährung soll aber auch eine Fasergeschwulst sich in Fettgeschwulst umwandeln können. Die Erfahrung und die Literatur enthalten auch andere und höchst bedeutsame Ursachen der örtlichen Fettbildungen. Ref. Nach diesem Beobachter zeigt die wahre Fettgeschwulst Uebergänge

1) Durch das örtliche Hypertrophiren des Fettzellgewebes in die Fettsucht.

2) Durch die Aufnahme von Bindegewebe in die Fasergeschwulst.

3) Durch Ausbildung eines deutlichen Balges in die Balggeschwulst.

Da die leztere nur die zufällige Form einer jeden Geschwulstmasse ist, so kann von ihr als von einer selbstständigen Geschwulst auch nicht die Rede sein. Ref.

Vogel macht aufmerksam auf die feinen Gefäsverzweigungen, welche man in der Fettgeschwulst vorfinde; ähnliches beobachte man auch in dem normalen Fettgewebe.

In der Abhandlung über die Fettgeschwülste, welche *Lebert* gegeben hat, findet man nur die bekannten Verhältnisse dieser Geschwülste wieder dargestellt. Er macht aufmerksam, dass die Fettgeschwülste oft einem constitutionellen Verhalten ihre Entstehung verdanken. Es ist auffallend, dass keiner der beiden Beobachter gewusst zu haben scheint, dass die Fettgeschwülste, namentlich grösere, oft so sehr mit der Constitution zusammenhängen, dass ihre Entfernung dem Leben Gefahr bringt. Die örtlich hier geschehende Fettablagerung scheint eine Ableitung abzugeben, welche für die Fortsezung des Lebens eine Nothwendigkeit geworden ist.

Nach *Gluge* lagert das Fett der Fettgeschwülste in Zellen, die aus einfachen durchscheinenden Membranen bestehen und zwischen den Zellmaschen von Zellbündeln lagern. Häufen sich Cysten und Zellgewebe auf einzelnen Puncten des Körpers an, so bilden sie ziemlich weiche, elastische Geschwülste. Sie sind selten gleichförmig, sondern in der Regel gelappt und entweder mit einfacher Zellgewebshülle umgeben, oder diese hat sich verdikt und bildet einen Balg, der aber kein secernirendes, sondern ein isolirendes Organ ist. Die langsam und ungleich wachsenden Lipome erleiden mehrere Veränderungen:

1) Das Zellgewebe vermehrt sich in reicherm Masse als die Fettcysten: die Geschwulst wird fester, und läst auf dem Durchschnitte breite, weisbläuliche, sehnenartige Streifen von Zellgewebe unterscheiden, das für die Ablagerung der Fettcysten zu enge unregelmäsige Maschen bildet. Diese Form des Lipoms ist das Steatom. Das Fett des Steatoms hat oft feine Kügelchen, wie der Spek. Auser dieser Veränderung des Fettes beobachtet man auch eine in den Fasern, indem sich statt der cylindrischen Fasern des Zellgewebes Zellfasern d. h. sich in Faden verlängernde, meist mit Kernen versehene Zellen bilden, welche der Geschwulst eine grose Festigkeit gewähren und deren Maschen die Fettcysten einschliesen.

2) Das Lipom kann erweichen, indem eine grösere Zahl von Haargefäsen sich an einzelnen Stellen ausbildet, das Blut stokt, die Gefäse zerreisen und eine Blutung eintritt, die das Gefühl der Schwappung gibt und über die Natur der Geschwulst täuschen kann, oder es tritt eine blos farblose Auschwizung ein, die sich zu einem gewissen Grade organisirt und durch diese ist die Erweichung des Lipoms bedingt. Dieses wird gelb, weich, zitternd, gallertartig; die Cysten, welche das Fett enthielten, lösen sich auf und zerreisen; man unterscheidet vereinzelte Fettkügelchen und rundliche Zellen mit vielen Kernen, wie sie dem Calloid eigen sind. Die Fasern des Zellgewebes werden so weich, dass sie beim geringsten Druk zerreisen. Wo so die Gallertmasse mit der Fettmasse vereint ist, nennt *Gluge* die Geschwulst, Lipoma calloides.

3) Verbindet sich das Lipom zuweilen mit dem Fasergewebe aus spindelförmig sich ausbuchtenden, und dicht aneinander sich legenden Fasern.

Nur als eine besondere Form der Fettgeschwulst ist die Meliceris, das Atheroma anzusehen.

Das Atheroma kommt mit der Fettgeschwulst zugleich und auch einzeln für sich vor. In lezterem Falle ist die Geschwulst selten gröser als ein Gänseei, weich, und von einem aus mehreren Lagen Zellgewebs zusammengesezten Balge gebildet, an deren innern Fläche sich zuweilen Epithelien vorfinden. Zur Meliceris gehören die kleinern Cysten, wie Erbsen, die aus einem Haarsäkchen sich entwikeln und die man an den Augenlidern mit der Oeffnung oft deutlich sieht. Die Meliceris entwikelt sich sehr langsam, in Monaten, Jahren und steht oft in dem Wachsthume stille. In ihr herrschen die Fettcysten vor, und Zellgewebsfasern sind nur in geringerer Menge vorhanden oder fehlen ganz. Die Fettcysten haben aber das normale Ansehen verloren, sind undurchsichtige, und zerreisen leicht; ihr Inhalt, das Fett verändert. Ist das Fett aus den Cysten getreten, so lagert es frei

zwischen deren Fragmenten, mit Cholostearintafeln untermischt, oft finden sich auch Kernkörper und Epithelialblättchen. Das Lipom verwandelt sich nach *Gluge* zuweilen in Meliceris, und zwar geht diese Verwandlung oft in der Mitte der Fettgeschwulst vor sich.

Alle hier angeführten Verwandlungen der Fettgeschwülste können gleichzeitig in einer und derselben Geschwulst vorhanden sein, aber auch auserdem melanotische und Enchondrommassen als Beimischung enthalten. Die Melicieris kann in Eiterung übergehen, wo die Vermischung des Fettes mit dem Eiter der Geschwulst ein krebsartiges Ansehen gibt.

Alle diese Formen können nach *Gluge* in der Regel ohne Nachtheil entfernt werden. Ref. kennt aber Beobachtungen, in denen die Entfernung der Lipome bald einen tödlichen Ausgang nach sich zog. Es kommt hier ganz an auf das Verhältniss, in welchem das Lipom zum Organismus steht und von ihm ausgegangen ist.

Gluge berichtet auch über das *Atherom* der *Arterien*. Dieses bildet zuerst weisliche, oder weisgelbliche, zuerst halbflüssige, dem Brei aus trokenen Erbsen vergleichbare, dann festere, wie Käsegerinnsel aussehende Massen. Diese lagern zuerst immer unter der inersten Arterienhaut. Es zeigt 2 Perioden: 1) die der Ablagerung. Hier sondert sich die Masse zwischen der inern und mittlern Haut ab, die Arterie wird geflekt und ihre Höhle ungleich. Die Arterie wird steif und kann leicht für eine verknöcherte gehalten werden. In der zweiten Periode wird die inere Haut durch die von unten drängenden Massen abgelöst und zerrissen. Es bleiben oft rundliche, mit ungleichen oft gerötheten Rändern versehene, geschwürartige Flächen übrig, auf deren Boden eine schmierige, gelbliche Masse liegt, die oft so in die Tiefe sich ausbreitet, dass auch die mittlere Haut angegriffen und zerstört wird.

In der ersten Periode zeigt die weisgelbliche Masse gerade wie in der zweiten folgende Elemente: Den bei weitem grösten Theil derselben bildet Fett in Tropfen, das in der Regel frei oder zurch Eiweis verbunden ist, in Haufen oder in Cysten, wie das Fett des Zellgewebes vorkommt, gemischt mit Cholostearinblättchen, mit einer grosen Menge einer formlosen, eiweisartigen Masse und Kalkerde in Körnern. In der zweiten Periode fand *Gluge* Eiterkörper, und die gefäsartigen Ringe der Zusammenhangstrennungen bestanden aus eingetränktem Blut ohne eine Spur von Gefäsbildung. Das Atherom ist (nach *Gluge*) seiner Natur nach ein Fettkörper, gemischt mit etwas Eiweis oder ohne dieses. Es übt aber in der Länge einen zerstörenden Einfluss auf die inere und mittlere Arterienhaut aus, und steht mit der Ablagerung von Fett in Leber und Nieren in enger Beziehung. Es bewirkt in der Aorta, wo es am häufigsten ist, in den kleinen Hirnarterien Stokung und Verlangsamung des Blutlaufs, woraus entzündliche und nicht entzündliche Erweichung und seröser wie blutiger Erguss mit seinen Folgen hervorgehen kann.

Gefäsgeschwülste.

Lebert a. a. O. *Vogel* a. a. O.

Nach *Lebert* werden die Gefäsgeschwülste in arteriöse, venöse und gemischte unterschieden, je nachdem in den Teleangiektasien vorzugsweise die Arterien, die Venen oder beide Gefäse zugleich erweitert sind. Eine Beobachtung wird mit Recht hervorgehoben. Die Erweiterung dieser kleinsten Gefäse ist keineswegs in der ganzen Ausdehnung derselben gleichmäsig, sondern höchst ungleich, zahlreiche Buchten, Sinus an verschiedenen Stellen bildend. Die Richtigkeit dieser Thatsache ist dem Ref. seit Jahren bekannt, und liegt in mehreren ziemlich gut gelungenen Injectionen solcher Geschwülste, welche das hiesige Museum aufbewahrt, vor Augen. In einem dieser Präparate bilden die venösen Gefäse seitliche Erweiterungen, welche gröser als eine Erbse sind. Diese buchtenartigen Erweiterungen sind es vorzugsweise, welche zerreisen, und den Blutergiesungen, welche in diesen Geweben vorkommen, nicht selten die Entstehung geben. Mitunter ist die Erweiterung auch an einer Stelle vorhanden, an der mehrere Gefäse zusammenfliesen, so dass diese anscheinend in einen ziemlich weiten Blindsak enden. Auch diese Thatsache hat *Lebert* gesehen. *Vogel* stellt diese Geschwülste fast in ähnlicher Weise dar, nur macht er aufmerksam, dass zwischen den Gefäsen ausgebildetes, oder unvollkommen entwikeltes Bindegewebe gelagert sei. Dieses findet sich oft in den vom Ref. untersuchten Präparaten in diken Strängen vor, und erscheint dem zufühlenden Finger oft eine knotige Beschaffenheit der Geschwulst; doch ergibt die genauere Untersuchung nichts von Knorpel oder Knochen. — Wo nach *Vogel* die Teleangiektasien wahre, hervorragende Geschwülste bilden, da tritt neben der Gefäsbildung immer noch eine Neubildung von Bindegewebe und Fasergewebe auf.

Die Entstehung der Teleangiektasien beruht nach *Vogel* entweder auf einer Erweiterung der kleinen Gefäse, bedingt durch die anfänglich vorübergehende und späterhin bleibend werdende Hyperhämie, oder auf einer Neubildung von Gefäsen. Dieses leztere wird bekanntlich beim Markschwamm öfter beobachtet. Es ist aber wohl kein Zweifel, dass die Gefäserweiterung eine Hemmungsbildung ist, indem die in der Hautbildung anfangs zahlreichen Gefäse zulezt

sich nicht vereinfachen, sondern in der ursprünglichen Weise fortbestehen. Ob nun eine Teleangiektasie nach der Geburt wachsen und zur Geschwulst sich umbilden kann, hängt allein von der Ausdehnungsfähigkeit der Gefäse ab.

Zur Unterscheidung der wahren angeborenen Telangiektasien von den falschen, sich namentlich zu Geschwülsten hinzubildenden, gehört, dass die wahre Teleangiektasie nie einen Balg hat, sondern unmittelbar und allmählig in das umgebende Gewebe selbst übergeht.

Fibrinöse Geschwulst.

Lebert a. a. O.
Albers: Die fibrinöse Geschwulst der Brust Correspond. Blatt rheinischer und westphälischer Aerzte. Bd. 4.

Bekanntlich hat *Velpeau* in seiner Concursschrift: de la contusion dans tous les organes zuerst den Namen fibrinöse Geschwulst geschaffen. Er wollte nicht sowohl die eigentlichen Faserstoffablagerungen und ihre Verwandlungen, als vielmehr ihre Blutergiesungen und ihre Verwandlungen damit beseichnen. Nach *Velpeau* lassen diese faserstoffigen Ergiesungen bei mehr oder weniger vollkommener Ergiesung manche Reste zurük, und diese werden vorzugsweise mit dem Namen fibrinöse Geschwulst belegt. Die Faserstoffmassen lassen in ihrer Verwandlung zurük: 1) eine seröse Flüssigkeit, in welcher nur einzelne Klümpchen sich befinden; 2) eine fluctuirende Ansammlung gleich einem Abscess, welche aber nichts anders als eine Blutansammlung ist; 3) alle Balggeschwülste mit schichtenförmigen Einlagerungen; 4) die fibrinösen Körper der Synovialhöhlen; 5) die freien Körper in serösen Säken; 6) gewisse Concretionen der Tunica vaginalis als Reste der Hydrocele; 7) gewisse Bälge der Gebärmutter, welche Faserstoffmassen enthalten; 8) der sogenannte Skirrhus des Mutterkuchens ist nach *Velpeau* nur bedingt durch Einlagerung von Blutklumpen in das Gewebe des lezten; 9) ebenso gibt es einige Geschwülste der Prostata, welche keine andere Ursache ihrer Entstehung anerkennen.

Die geehrten Leser werden nach ihrer erlangten Kenntniss von den hier aufgeführten Bildungen bereits selbst sich ein Urtheil gebildet haben, ob *Velpeau* recht hat, sie alle unter die lebendigen Verwandlungen des Blutklumpens und des Faserstoffes aufzunehmen. Was die freien Körper in den Gelenken und serösen Häuten, sowie in den sogenannten *Dupuytren*'schen Ganglien angeht, so können sie nicht als Concretionen betrachtet werden, da sie eine deutliche organische Structur zeigen. Diese organische Structur ist ganz jene, welche die vollkommenern Verknöcherungen ohne Knochenkörperchen besizen. Ref. hat diese bei genauer Untersuchung ebenso wie *Lebert* erkannt. Auserdem haben alle diese Körper eine rauhe Fläche, an welcher man noch Fasern und an deren Rändern man sogar ein Stükchen einer Haut erkennt. Mit dieser Fläche haben sie auf einem festen Theil aufgesessen, der die Ursache ihrer Entstehung in sich trug. *Lebert* will in den kleinen freien Knorpeln der Gelenke deutlich die Structur eines Knorpels erkannt haben.

Lebert will nach seinen Untersuchungen nur eine zweifache Form der fibrinösen Geschwulst anerkennen, nämlich jene, welche das Ergebniss einer interstitiellen Blutergiesung sind, und jene, welche aus den Umwandlungen der Ergiesung auf einer freien Fläche und besonders in einer geschlossenen Höhle hervorgehen. Hier geht er zunächst auf die Beschreibung jener Formen ein, welche sich bei der Aufsaugung einer apoplektischen Blutverwandlung zeigen. So lange das Ergossene die deutliche blutartige Beschaffenheit habe, sei die Bedeutung der Flüssigkeit leicht anzuerkennen. Wenn aber diese verschwunden, die Masse Gelée- oder rein faserstoff ähnlich sei, oft von einem Balge umgeben, dem Sarkom ähnlich erscheine, so sei es nothwendig, dass man sich aller Phasen erinere, welche der Faserstoff in seiner organischen Umwandlung erleide, um sich die Herkunft dieser Bildungen deutlich vorzuführen. Die fibrinösen Geschwülste in den Lungen, in der Milz, und in den Krebsmassen hätten häufig ganz ihre Blutfarbe verloren und man sehe hier nur eine mehr oder weniger umschriebene weise oder gelbe, unregelmäsige gefaserte oder granulirte Masse. Zuweilen ist diese Masse homogen und mit einem Balge umgeben. Mitunter erscheinen diese kleinen Geschwülste etwas roth und nehmen ein so regelmäsiges Ansehen an, dass sie den erectilen Geschwülsten ähnlich sehen. Unter der Schleimhaut der Gebärmutter erscheinen elastische Geschwülste von gelblich weiser Farbe, und unregelmäsiger Oberfläche, in denen das Mikroskop nichts anderes erkennen kann, als die Elemente des Faserstoffes. Diese Geschwülste werden mitunter von der Gebärmutter ausgestossen; und diese als Polypen angesehenen Bildungen sind ihrem ersten Anfange nach nichts anderes als Blutcoagula. *Lebert* macht auf die concentrische Schichtung der Faserstoffmassen in den aneurysmatischen Säken aufmerksam, um zu zeigen, wie regelmäsig diese Faserstoffablagerungen sich darstellen könnten. Es ist möglich, dass diese Faserstoffbildungen sich in vollständige Geschwülste umwandeln.

Albers macht zunächst aufmerksam auf die unbestimmte Bezeichnung, welche *Velpeau* den fibrinösen Geschwülsten hat angedeihen lassen. Die fibrinösen Geschwülste der Brustdrüse bestehen aus in dem Gewebe der Brustdrüse angehäuftem Faserstoff, welcher nur eine unvollkommene Organisation und eine geringe Festig-

keit erhält: ihre Gröse ist verschieden, sie kommen bei jungen Mädchen vor. *Lesauve* bemerkt, dass diese Geschwülste aus Eiweis gebildet seien und will sie tumores gelatinoso-albuminosi nennen. Bei einer täuschenden Schwappung soll der Troiquarteinstich doch keine Flüssigkeit entleeren. Im Inern der Geschwülste soll man oft kleine seröse Bälge, die eine röthliche oder bräunliche Flüssigkeit enthalten, finden. Dass das Gewebe der Geschwülste von einer grosen Menge Blutgefäse im Zustande der ersten Entwikelung erfüllt sei, deren Umrisse aber ganz deutlich seien, wenn auch nur 3—4 Decimeter lang und ohne Verzweigung, wird von *Lesauve* hinzugesezt, der noch bemerkt, dass mitunter der Einstich Blut entleere und die Geschwulst nach der Exstirpation nicht wieder käme. Nach *Velpeau* sind diese Geschwülste gebildet aus Faserstoff, welcher in einem oder in mehreren Bälgen abgelagert ward oder sie sind entstanden aus dem in das Gewebe ergossenen Blute. Es sei der Geschwulstinhalt ganz der des alten Faserstoffs, der sich leicht aus den Bälgen herausheben lasse. Die Gröse der Geschwülste sei von der einer Haselnuss bis zu der einer enormen Ausdehnung verschieden; ihre Oberfläche sei unregelmäsig und hökerig; sie säsen bald in der Tiefe der Brustdrüse, bald und am häufigsten an der Peripherie; ihre Consistenz sei mehr oder weniger gros und gewähre ein elastisches Gefühl; sie dehnten die benachbarten Theile aus und verflechten sie. Da diese Geschwülste nach *Velpeau* durch Blutaustritt entstehen (Siehe *Berard*, diagnostic differentiel des tumeurs du sein. Paris 1842) so könnten sie in jeder Lebenszeit vorkommen: man finde sie aber am häufigsten bei jungen Frauen und Mädchen. Fasse man zusammen, was bisher über diese Geschwulstart gelehrt sei, so kamen, bemerkt *Albers*, folgende Varietäten vor.

1) Fibrinöse Geschwulst bedingt durch Ekchymosen, welche von *Velpeau* allein fibrinöse genannt zu werden pflegt.

2) Geschwulst durch Absaz von Faserstoff in das Gewebe, vielleicht durch Entzündung vermittelt.

3) Eine Geschwulst, welche *Lesauve* beobachtete, welche vorzugsweise aus Zellen bestand, und nach der Exstirpation wiederkehrte.

Da diese leztere Geschwulst offenbar ein Krebs ist, so wäre die fibrinöse Geschwulst nach *Albers* entweder eine Ekchymose mit allen ihr folgenden Verwandlungen, oder eine der Entzündung folgende Verhärtung, oder der Anhang einer andern, in ihrem ausgeschwizten Blastem noch unbestimmt entwikelte Geschwulst.

Lebert führt mehrere einzelne Beobachtungen dieser Gewulst, die in verschiedenen Theilen ihren Siz hatte, auf. Mehrere Male beobachtete er dieselbe in der Milz sowohl bei Kindern als Erwachsenen. Der einzelne hier erzählte Fall betraf einen an Herzhypertrophie leidenden Menschen, welcher zugleich an Leber-Vollblütigkeit und fibrinösen Milzgeschwülsten litt.

Lebert fand diese Geschwülste auch als ganz umschriebene Massen in den Lungen. Die übrigen mitgetheilten Beobachtungen dieser Geschwulstform betreffen einen Fall von Aneurysma mit fibrinösen Schichten im aneurysmatischen Sak, eine fibrinöse Geschwulst der Gebärmutter, welche bei einer 30jährigen Frau nach einem Abortus vorkam, eine fibrinöse Geschwulst des Gehirns, zwei ähnliche Geschwülste des Auges, die fibrinösen gelatinösen Körper der Gelenke, und einen fibrinösen Körper, welcher sich in einem Balge am Ellenbogengelenke befand.

Haematonoma.

Gluge: Atlas. Lief. 8.

Gluge macht aufmerksam auf die widersprechenden Ansichten, welche unter den Beobachtern über die unmittelbare Organisation des Bluts und seiner Bestandtheile herrscht, dass einige sogar seine Behauptung, das in der Apoplexie ergossene Blut könne resorbirt aber auch organisirt werden mit Ironie aufgenommen hätten. Jezt sei die Möglichkeit der Bildung der Faser und der Gefäse im Blutgerinnsel, u. zwar aus dem Faserstoff des leztern nachgewiesen. Er fügt sodann hinzu: das einmal coagulirte Blut kann aber nicht allein in seinem Faserstoff sich neue Fasern bilden, sondern auch die Blutkügelchen können an dieser Fortbildung Theil nehmen, mit Gefäsen umgeben werden, und es können sich hiedurch eigenthümliche Geschwülste bilden, denen er den Namen organisirte Blutgeschwulst geben müsse. Diese Ansicht unterstüzt er durch Beobachtungen an Menschen und Thieren, in denen sich derartige Geschwülste vorfanden.

Bei einem 52jährigen Manne, der an den Zufällen eines Herzleidens während des Lebens gelitten, fand man den linken Vorhof sehr ausgedehnt, und eine Geschwulst enthaltend, welche ihn fast ganz ausfüllte. Die Geschwulst ist röthlich, äuserlich fest, abgerundet, ihr gröster Breitedurchmesser hatte 40 Millimeter, der gröste Längendurchmesser 45, der Umfang 110 Millimeter. Sie ist äuserlich mit einer feinen Membran umgeben, welche die rothe Masse, die sie bedekt, durchscheinen läst. Eine Furche theilt sie in zwei gleiche Hälften. Mit einem sehnenartigen, weislichen, 5 Millimeter langen und 6 Millimeter breiten Stiele sizt sie fast neben der Spur des Foramen ovale in der Scheidewand des Vorhofs. Der Stiel sezt sich allmählig in die Geschwulst fort, die, bis auf eine

Stelle von 10 Millimeter Breite neben dem Stiele, an ihrem übrigen Theile frei in der Höhle des Vorhofs, nirgends sonst mit ihm verwachsen ist. Die Mündungen der Venen so wie das Endocardium sind ohne Veränderung, ganz glatt, nicht geröthet.

Der Stiel besteht aus dichten, cylindrischen Fasern, die eine formlose, körnige Masse zwischen sich schliesen, keine Capillargefäse enthaltend. Die Haut, welche die Geschwulst einschliest, läst sich an mehreren Stellen leicht ablösen, ist fein durchscheinend, etwas elastisch, zum Theil aus einer feinkörnigen Masse bestehend, in der sowohl geschwänzte Zellen als vollkommene Faserbündel aus cylindrischen Fasern sich vorfinden. Da die Masse der Geschwulst fest an der Haut hing, so schien dieses durch Capillargefäse bewirkt zu werden. Ein Theil der Geschwulst ist fest, roth, ein anderer Theil flüssig, aus Blutkügelchen, grauen kernhaltigen Kügelchen, Fettkügelchen, u. dunkeln Körnern bestehend. Auf dem Durchschnitt erscheint die Geschwulst roth, fest, mit eingestreuter, gelblicher, gallertartig aussehender Masse, ganz einem Blutcoagulum ähnlich, in dem der Faserstoff von dem Cruor sich zum Theil gesondert hat. In der rothen Masse finden sich auser den Blutkügelchen, deutliche, mit Wänden versehene Capillargefäse und Fasern, welche ein Maschennez bilden; in den Maschen sind die Blutkügelchen enthalten, welche nicht in den Haargefäsen vorhanden sind. Die gelbliche Masse besteht aus einem Maschenwerk regelmäsiger Fasern, zwischen denen zahlreiche Capillargefäse mit deutlichen Wänden verlaufen. Die andere Beobachtung betrifft ein Pferd, in desen Leber ähnliche Geschwülste vorhanden waren.

Man muss dem Verf. zustimmen, wenn er bemerkt, dass eine solche Geschwulst sich nicht in den lezten Momenten des Lebens gebildet haben könne. Die Geschwulst selbst aber, die sich aus solchen sich organisirenden Blutmassen hervorbildet, muss man zu den fibrinösen rechnen.

Siphonoma, *Röhrengeschwulst.*

J. Henle: Röhrengeschwulst — Siphonoma, eine neue Art pathologischer Geschwülste in Henle's u. Pfeuffers Zeitschr. f. rat. Med. Bd. 3. Hft. 1. u. Hft 2.
Oesterlen; Jahrbücher. S. 264 u. 862.

Unter diesem Namen beschreibt *Henle* die Neubildung einer Masse, welche in der Leiche eines jungen Mannes gefunden wurde, der nach Prof. *Vogts* Angaben wegen Geschwülsten in der Unterleibshöhle einige Monate im Spital zugebracht, und während dieser Zeit eine Venenentzündung am Bein und mehrere, unter der Form von Peritonitis auftretende Anfälle von Bronch - (? Ref.) Entzündung durchgemacht hatte, und endlich an Erweichung und Vereiterung der Geschwulst gestorben war; diese sas in groser Ausdehnung fest auf dem Gekröse u. zeigte an verschiedenen Stellen ein verschiedenes Gefüge. Hier war sie weis, hart, faserig und knollig, Fasergeschwülsten oder zusammengeflossenen Tuberkeln ähnlich, dort erweicht u. käseartig oder selbst vereitert, an einigen Stellen endlich faserig, aber weich und dunkelroth, wie geronnenes Blut. Die weisen, festen Excrescenzen hatten zum Theil Knorpelhärte. Sie bestanden aus den gewöhnlichsten Elementen der Geschwülste, die kleinern aus rundlichen oder unregelmäsen Körperchen von der Gröse der Eiterkörperchen, mit dunkeln Contouren und rauher Oberfläche, zuweilen mit sehr deutlichem Kern; die grosen aus ähnlichen Körperchen u. aus Fasern vom Ansehen der glatten Muskelfasern, welche entweder parallel in Bündeln nebeneinander lagen oder einander in allen Richtungen durchkrenzten. In den erweichten Partien fanden sich jene Körperchen wieder, und je nachdem sie mit verhältnissmäsig grösern oder geringern Mengen von Flüssigkeit gemischt waren, entstand käseartige oder flüssige eiterähnliche Materie.

Die blutrothen, faserigen Massen, welche stellenweise in diker Lage die Oberfläche des entarteten Nezes bedekten, zogen erst später seine Aufmerksamkeit nach sich. Anfangs schienen sie nichts anderes als Coagula von Blut, welches sich in den lezten Tagen der Krankheit aus den Gefäsen der erweichten Geschwulst ergossen haben mochte. Nachdem sie aber einige Zeit in schwachem Weingeist gelegen hatten, wurde die Deutlichkeit und Regelmäsigkeit der Faserung sehr auffallend. Die Fasern und Faserbündel, an einigen Stellen nezförmig verflochten, lagen an andern einander ganz parallel, wie im Muskelfleisch, und liesen sich auch eben so leicht, wie Muskelfasern von einander trennen. Nach kurzer Maceration zerfielen sie zu einem weisen Filz; die Geschwulst war entfärbt, aber auch verkleinert, und es zeigte sich, dass dieselbe neben den Fasern ein zweites Element enthielt, nämlich Körnchen durch deren Anhäufung die rothe Farbe bedingt war.

Was er so eben Fasern nannte, erweist sich bei stärkerer Vergröserung als gefüllte Schläuche oder Röhren. Man unterscheidet einen Inhalt, welcher nach Aufbewahrung in Weingeist feinkörnig erscheint, und einzelne grösere und kleinere, hellere und dunklere punctförmige Körperchen, Fetttröpfchen und Conglomerate von Pünctchen einschliest. In geringerer Menge gibt er den Röhren (bei durchfallendem Licht) eine gelbliche, in groser Menge angehäuft eine

dunkelbraune Farbe. Man kann den Inhalt durch Druk hervortreiben und sieht alsdann die zusammengefallene Röhre, wasserhell und faltig. Feinere Röhren sind glatt und von einfachen Linien begränzt; die weitern sind stellenweise mit kurzen und schmalen, an beiden Enden zugespizten Körperchen besezt, deren längster Durchmesser der Achse der Röhre parallel liegt, und haben gewöhnlich längs gestreifte Seitenränder, woraus sich schliesen läst, dass die Wand der Röhren aus concentrischen Schichten oder aus Längsfasern gebildet ist. In seltenen Fällen fand ich die ganze Oberfläche der Röhre undeutlich der Länge nach gestreift, und an den Durchschnittsstellen in Fasern von groser Feinheit zersplittert. Die Breite der längsgestreiften Seitenränder, der Dike der Wand entsprechend, steht im Allgemeinen in geradem Verhältniss zur Weite der Röhren; diese beträgt in der Regel ein Zehntel des ganzen Durchmessers, doch kommen weite Röhren mit einfachen, seitlichen Contouren vor, und andere, wo der faserige Rand jederseits mehr als ein Drittel des Durchmessers der ganzen Röhre misst. Nicht selten kommt in stärkern Röhren nach Entleerung des Inhalts eine Art Axencylinder zum Vorschein, welcher gleich den Seitenrändern längsstreifig, oder noch körnig und von fester Consistenz ist. Ihn zu isoliren wollte *Henle* nicht gelingen.

Der Durchmesser der Röhren ist sehr ungleich und schwankt bei den anscheinend cylindrischen zwischen 0,0027 u. 0,030'''; noch bedeutender war der grösere Querdurchmesser jener Röhren, welche auf dem Querschnitt elliptisch waren. In Querschnitten von getrokneten Stüken der Geschwulst, waren Röhren von 0,050''' im grosen Durchmesser nicht selten. Die stärkste Röhre, welche gesehen ward, hatte 0,087 im grösten, 0,050''' im kleinsten Durchmesser. Die Dike der Wand betrug 0,005'''. Auf solchen Querschnitten erschien die Wand der Röhren concentrisch gestreift, das Lumen hell oder fein punctirt. In der Regel behielt die Röhre den gleichen Durchmesser, so weit man sie verfolgen konnte. Gabelförmiges Theilen und Anostomosen derselben waren äuserst selten. Dagegen kamen neben den Röhren und meist im Zusammenhange mit den Wänden derselben feine Fasern und Faserbündel vor, welche gleich Faserstofffasern Neze bildeten.

Jene Röhren und ihr Inhalt, so wie diese Fasern und die gleich zu beschreibenden Körnchen wurden in Essigsäure etwas blasser, ohne sich übrigens zu verändern oder aufzulösen. In Weingeist verhalten sie sich ebenso.

Die mehr erwähnten Körner liegen in dichten und unregelmäsigen Haufen zwischen den Röhren und hängen denselben mehr oder weniger fest an. Auf Querschnitten sieht man die Röhren bald genau aneinander gefügt, so dass sie sich selbst gegenseitig abplatten, bald durch grösere und unregelmäsige Zwischenräume getrennt, welche von den Körnern erfüllt werden. Zieht man die Röhren der Länge nach auseinander, so erscheinen sie dem blosen Auge als rauhe, stellenweis rothe und angeschwollene Stränge, angesehen unter dem Mikroskop, so zeigen sich die Röhren von Klümpchen der körnigen Substanz eingeschlossen. Die isolirten Körnchen sind theils rundlich, theils unregelmäsig ekig, körnig, zuweilen mit einem dunkeln Kern versehen, einzeln von gelblicher, in Masse von gelbrother Farbe, bei auffallendem Lichte etwas fettglänzend. Die grose Mehrzahl derselben hat 0,004—0,005''' Durchmesser, einige erreichen 0,007'''; viele kleinere, welche daneben vorkommen, sind von den Körperchen des Inhalts der Röhren nicht zu unterscheiden und stammen vielleicht aus den Röhren her. Unter den zerstreuten Körnern bemerkte man einzelne Kügelchen vom Ansehen des ausgetretenen und geronnenen Nervenmarks, ausgezeichnet durch die dunkeln doppelten Contouren, und einige neue Cholostearintafeln. Bei der ohnehin auffallenden Aehnlichkeit der beschriebenen Röhren mit Nervenröhren war dieser Umstand beachtenswerth, und vielleicht verdiente nach *Henle* diese Geschwulst mehr als eine andere den Namen Markschwamm. Von wirklichen Nervenröhren unterscheiden sich die Schläuche der Geschwulst dadurch, dass bei jenen auch nach langem Verweilen in Weingeist die Hülle feiner und durchsichtiger, der Inhalt grobkörniger und in Masse weis ist, ferner dadurch, dass Nerven den Durchmesser auch nur der mittleren Röhren unserer Geschwulst niemals erreichen. Auserdem bieten die Röhren nur etwa mit Capillargefäsen eine entfernte Aehnlichkeit dar; aber auch von diesen sind sie hinreichend verschieden durch die Seltenheit der Verzweigungen und Anastomosen, den einfachen Bau der Wandungen und die Eigenthümlichkeit des Inhalts. An Muskelgewebe erinert die Geschwulst nur bei ganz oberflächlicher Betrachtung.

Am Schlusse bemerkt *Henle*, dass vielleicht die eine oder andere der unter den hamorrhagischen Ausschwizungen aufgeführten Geschwülste seröser Häute sich bei genauerer Untersuchung als Röhrengeschwulst erweisen möchte.

Einwürfe gegen diese Ansicht von der Geschwulst erhob *Oesterlen*, welcher meinte die Geschwulst könne wohl hämorrhagisches Exsudat sein. Diese Ansicht fand er bestätigt durch die Untersuchung des von *Henle* beschriebenen Praeparates, und bemerkt, die Frage, ob vielleicht vermischt mit andern Fasern und Elementen auch wirkliche hohle Röhren vorkommen, scheine ihm von untergeordneter Wichtigkeit: denn die Röhren könnten möglicher Weise auch

in altem Exsudate vorkommen. Er meint *Henle* sei nicht berechtigt gewesen eine eigene Species Siphonoma aufzustellen. Man wird die Entscheidung für und gegen künftigen neuen Beobachtungen wohl überlassen müssen. Wahr bleibt, dass das hämorrhagische Exsudat ein wahrer Proteus in seiner Organisation ist.

Die Fasergeschwulst.

Vogel. a. a. O.
Lebert. a. a. O.
Gluge Atlas. Lief. 8.
Engel a. a. O. Sieh. oben.

Die Geschwülste mit alleiniger oder vorwiegender Faserbildung haben die Thätigkeit der Anatomen, Pathologen und Wundärzte in neuester Zeit vorzugsweise auf sich gelenkt. Dass die Geschwulst jedem eigenes Interesse bot, ist ein Beweis, dass an ihr noch Vieles zu erforschen war. Für den Mikroskopiker und Pathologen lösen sie das Problem der Faserbildung ohne Zelle, für den Wundarzt die Möglichkeit einer Entfernung, woran man früher nicht durchgehends zu denken sich berechtigt glaubte.

Die Geschwülste bestehen nach *Vogel* aus Fasern, welche sich mehr oder weniger deutlich isoliren lassen, die bald fein bald dik zwischen einem Durchmesser von $^1/_{2000}'''$—$^1/_{400}'''$ schwanken. Alle Fasern derselben Geschwulst zeigen eine gleiche Ausdehnung, und sind entweder sehr dünn und fein, oder sehr dik, sie gleichen entweder den Fasern des Bindegewebes, und messen dann $^1/_{2000}'''$—$^1/_{1200}'''$, oder sie gleichen denen des normalen fibrösen Gewebes, denen der Sehnen und Faserhäute und messen dann $^1/_{1200}'''$—$^1/_{900}'''$, oder sie gleichen den normalen einfachen Muskelfasern und messen dann $^1/_{900}'''$—$^1/_{400}'''$ im Durchmesser. Alle diese Fasern werden durch Behandlung mit Essigsäure durchsichtig und bis zum Verschwinden blass, nur bisweilen bleiben bei dieser Behandlung einzelne dikere Fasern unverändert, welche in unregelmäsigem Verlauf, oft dichotomisch getheilt die Geschwulst durchziehen. Diese in Essigsäure unlöslichen Fasern entsprechen den Kernfasern des Bindegewebes. Stets aber erscheinen nach der Behandlung mit Essigsäure mehr oder weniger zahlreiche Gruppen von ovalen, bisweilen zugespizten, haberkornförmigen hakenförmig gekrümmten Zellenkernen, ganz denen ähnlich, welche bei der normalen Bildung der Fasergewebe vorkommen. Nur alte Geschwülste zeigen mitunter diese Kerne nicht. Zwischen den ausgebildeten Fasern beobachtet man noch unausgebildete, in der Entwikelung begriffene, geschwänzte Zellen mit Kernen. Man findet diese, wenn man von einem frischen Durchschnitt der Geschwulst mit einem stumpfen Messer etwas abschabt und unter das Mikroskop bringt.

Vogel nennt diese Geschwülste die einfachen Fasergeschwülste, und unterscheidet sie in *Bindegewebs*geschwülste, in *fibröse* Geschwülste, *einfache* Muskelfasergeschwülste.

Diese Unterscheidung läst sich überall nicht genau durchführen, weil die Fasern der einzelnen Geschwülste sich so aneinander schliesen, dass man oft nicht weis, welche Art von Fasern man vor sich hat. Troz dieser Gleichheit der Elemente zeigen die Geschwülste eine bedeutende Verschiedenheit. — Nur selten sind die Fasern lose mit einander verbunden, leicht isolirbar, einzeln oder in Bündeln vereinigt, — wellenförmig geschlängelt wie bei dem normalen Bindegewebe. Dann ist die Geschwulst weicher, dehnbar, mehr oder weniger elastisch, lederartig und gleicht in ihren Eigenschaften dem Gewebe des Cutis-*Desmoid*.

Häufiger sind die Fasern gedrängt, schwer isolirbar, zu einer festen Masse vereinigt. Die Geschwulst ist dann fest und derb, sehr elastisch, läst sich nicht auseinanderziehen, knirscht beim Durchschnitt unter dem Messer; der Durchschnitt ist atlasglänzend. Diese Form heist Sarkoma, *Fibroid.* Erreicht die Geschwulst eine noch inigere Vereinigung der Fasern, so wird sie sehr fest, homogen, milchfarbig durchscheinend, läst sich leichter in dünne Scheiben schneiden, als in Fasern zerrupfen, und hat in ihren physikalischen Eigenschaften Aehnlichkeit mit dem Knorpelgewebe, ohne ihm jedoch in histologischer Hinsicht zu gleichen. — Chondroid-Geschwulst. Diese Form bildet den Uebergang zur zweiten Hauptform der Fasergeschwülste, wo statt der Fasern eine mehr amorphe Masse auftritt. — Weitere Verschiedenheiten sind bedingt in der Art und Weise, wie die Fasern verlaufen. Mitunter gehen sie in allen Richtungen durcheinander, wie die Fasern der Cutis, was man gewöhnlich in den Fasergeschwülsten beobachtet, welche auf der äusern Haut und den Schleimhäuten beobachtet, und in den Gestalten der Warzen, Kondylome und Faserpolypen gesehen wird. In andern Formen liegen sie in concentrischen Schichten, wie in den Fibroiden der Gebärmutter. In manchen Fällen geht die Fasergeschwulst unmittelbar in das umgebende Gewebe über, und erscheint gewissermassen als eine Hypertrophie der Umgebung. So findet man in den Fasergeschwülsten des Magens, des Darmes und der Gebärmutter alle Uebergänge zu den Hyperthrophien dieser Theile. Ebenso bildeten die Kondylome, Warzen, die Faserpolypen Uebergänge von der isolirten Fasergeschwulst zur örtlichen Hypertrophie der Cutis, der Schleimhäute. Andere Fasergeschwülste sind umschrieben und hingen oft durch eine Art Balg mit der Umgebung zusammen, der aber sie mehr mit der

Umgebung verbindet als sie von dieser trennt. Hier ist dann auch die äusere Form der Geschwulst bestimmter, gewöhnlich unregelmäsig rund, seltener eingeschnürt, lappig. In seltenen Fällen sind die Fasergeschwülste so isolirt, dass sie wie in einer Kapsel liegen und bei deren Durchschneidung fast von selbst herausfallen. Dieses beobachte man bei einzelnen Geschwülsten der Gebärmutter, welche lose am Parenchym derselben hafteten, wodurch es dann komme, dass sie von der Gebärmutter selbst ausgestossen werden könnten. Solche Geschwülste seien dann rund wie eine Billardkugel, selten fuderig. Es kann keineswegs gebilligt werden, dass *Vogel* auf die Ursachen dieser Erscheinungsweise, die Art und Weise des Lostrennens der Geschwulst von der Umgebung eingeht, um so mehr als bereits Andeutungen dazu vorliegen in des Ref. Untersuchungen über die Struma gangliosa, welche auch hieher gehört. Wo eine solche Balgbildung Statt findet beobachtet man, dass das Inere der Geschwulst nekrotisch wird, abstirbt, und die Umgebung sich reichlicher mit Kalkmasse füllt. Die Balgbildung ist nach der Ref. Beobachtung der häufige Uebergang zur Verknöcherung, welche nie in einer Umwandlung der ganzen Geschwulst besteht, sondern nur in einer Verkalkung der Hülle. Die Balgbildung ist der Anfang des freiwilligen Heilungsprocesses, welcher in der Verkalkung abschliest, mit deren Ausbildung auch eine Trennung der Fasergeschwulst aus dem Parenchym der Gebärmutter verbunden ist.

Vogel gedenkt der Zusammensezung der Fasergeschwulst mit der Fettgeschwulst, welche in manigfaltigen Verschiedenheiten vorkomme, und erwähnt zulezt, dass eine Varietät der Faser-Geschwulst vorkomme, welche keine ausgebildete Fasern, sondern statt derselben eine mehr amorphe Masse (Blastem) enthalte. Diese amorphen Fasergeschwülste haben eine mehr spekige, und die Uebergangsformen eine sehr derbe, fast knorpelähnliche Beschaffenheit, und eine milchweise oder gelbliche Farbe. Sie sind gefäsarm, bisweilen gefäslos. Essigsäure macht in dieser Masse Zellenkerne deutlich, welche denen der ausgebildeten Fasergeschwülste gleichen, sonst enthalten sie amorphe Faserstoff-Körner, kreatinische u. Fett-Körner. Man sieht, es ist diese Form nichts anderes, als eine fibrinöse Geschwulst. Ref. hat sie im Darme, in der Gebärmutter und in dem Kopfe der Schilddrüse beobachtet. Unter den Fasergeschwülsten geben nur die Leim, welche aus Bindegewebe gebildet sind, nicht die aus einfachen Muskelfasern zusammengesezten.

Wo *Vogel* von dem Vorkommen der Fasergeschwülste in den verschiedenen Körpertheilen redet, zählt er auch die Kondylome u. Warzen unbedingt zu den Fasergeschwülsten. Liest man das oben von *Lebert* über die Epidermidalgeschwülste und die zu ihnen gehörenden Formationen nach, so findet diese Angabe des Vfs. ihre Berichtigung von selbst. Sie finden sich sonst überall wo Fasergewebe vorhanden ist. Dieses ist in gewisser Hinsicht zur Ausbildung der Fasergeschwülste nothwendig. Denn die Geschwülste bilden sich aus dem ergossenen Blastem, Faserstoffergiessung hervor, welche sich nach dem Gesez analoger Bildung in die Fasergeschwulst umbildet. Die Veranlassung zu dieser Ergiesung ist gewöhnlich nach *Vogel* eine Verlezung: Stos, Schlag, Fall u. s. w. Dass in dieser Weise eine Fasergeschwulst sich bilden könne, glaubt der Verfasser noch aus Versuchen erweisen zu können. Bei einem Hunde fand er 24 Stunde nach einer Einsprizung in die Bauchhöhle eine amorphes Exsudat von geronnenem Faserstoff auf mehreren Darmschlingen, und ein Blutextravasat zwischen der Serosa u. der Muskelhaut. Warum aber aus dieser Masse eine Fasergeschwulst sich hat bilden sollen, u. keine seröse Haut, oder keine gänzliche Resorbtion der Ausschwizung hätte folgen können, läst sich nicht gut einsehen. Ueber die Ausgänge berichtet *Vogel* manches Gute, Vieles wird dagegen vermisst. Die Fasergeschwülste bilden Uebergänge

1) in die amorphen Formen der Fasergeschwulst
2) in die Gefäsgeschwulst
3) in die Fettgeschwülste
4) in die Knorpel- u. Knochengeschwülste
5) in die Balggeschwülste
6) in die bösartigen Geschwülste. Es ist zu bedauren, dass *Vogel* diesen wichtigen Uebergang nicht in einigen Thatsachen und Untersuchungen nachgewiesen hat, bekanntlich wurde über das Vorkommen eines solchen Ueberganges in der Académie de Médécine bei Gelegenheit, wo die Brustgeschwülste besprochen wurden, vielfach gestritten. Es gelang keinem der in dieser Angelegenheit Redenden den bestimmten Beweis zu liefern, dass ein solcher Uebergang wirklich vorkomme u. beobachtet sei.

Mit vieler Umsicht und Ausführlichkeit hat *Lebert* Fasergeschwülste abgehandelt. Er unterscheidet zwei Formen Geschwülste mit unvollkommen ausgebildeten Fasern, die sich auch durch ihre Weichheit u. undeutlichere Faserung auszeichnen, Sarkomata, und solche, welche eine vollständig ausgebildete Faserbildung besizen, Tumor fibrosus, Fasergeschwulst im engern Sinne. Die leztere ist verschieden, jenachdem die Geschwulst aus Zellgewebsfasern oder aus Sehnenfasern gebildet ist. Von dieser Beschaffenheit, u. von der Dichtigkeit hängt es ab, ob die Geschwulst eine mehr weiche Beschaffenheit, oder die knorpeligfibröse, oder faserigsehnigte Eigenschaft zeigt. Von der Ausbildung

von Fasergeschwülsten, welche Muskelgewebe zeigen, redet *Lebert* nicht. Auch konnte Ref. sich keiner seiner Beobachtungen erinern, in welchen die Faserung eine muskulöse gewesen wäre.

Sarkomata, Fasergeschwülste mit unvollkommen gebildeten Fasern.

Lebert bezeichnet die Sarkomata noch mit dem Namen tumores fibro-plastici. Die genauere etymologische Uebereinstimmung dieses Namens mit der mikroskopischen Gewebsbeschaffenheit ist nicht leicht zu ermitteln. Früher nannte man die fleischartigen Geschwülste Sarkomata: da aber in der neusten Zeit erwiesen ward, dass solche Geschwülste eigentlich nicht vorhanden waren, so kam der Name Sarkom auser Gebrauch. Hier finden wir ihn in die Pathologie zurükgeführt und ihn einer genauen bestimmten Geschwulstform zugetheilt.

Diese Geschwülste sind gewöhnlich rund, kugelig oder eiförmig, oft maulbeerartig oder rundlich gelappt. Gewöhnlich sind sie von einer dünnen, gefäsreichen, an die Oberfläche der Geschwulst verwachsenen Haut überzogen. *Lebert* unterscheidet zwei Formen dieser Geschwülste.

1) Solche, welche weich u. mit Lappen versehen sind. Diese Form hat man nicht als Sarkoma angesehen, sondern stets mit dem Markschwamm oder der Gallertgeschwulst verwechselt. Man kann aber aus ihr keinen Milchsaft, wie aus dem Krebs drüken, sondern der darin enthaltene Saft ist durchscheinend, gelblich. Das weiche Gewewebe ist stets etwas elastisch, und man kann es nicht so leicht zusammendrüken, noch mit Nadeln ausdehnen als dieses beim Markschwamm der Fall ist. Die Lappen sind an Gröse sehr verschieden, gewöhnlich gelblichrosig, mäsig gefäsreich, in ihrem Totaleindruk sind sie warzenartig, und ähnlich den Fleischauswüchsen, welche man wohl in der Umgebung cariöser Knochen antrifft. Oft sind diese Lappen von einem dichten areolären Gewebe umgeben. Doch findet man an dieser Geschwulst nicht die Elemente des Fettgewebes, wie dieses im Krebs der gewöhnliche Fall ist.

2) Diese Form ist nach *Lebert* das wahre Sarkom der Schriftsteller. Ihre Consistenz ist die des Muskelfleisches, oder jene der carnificirten Lunge. Der frische Durchschnitt dieser Geschwülste ist roth, gleichartig, fein gekörnt. Oft ist auch die Farbe gelb in's Rothe ziehend. Mitunter sieht man beide Farben abwechselnd. Die Rinde ist hochroth, und roth und gelb wechseln ab in der ganzen Dike der Geschwulst. Zwischen diesen Farben beobachtet man mitunter auch eine Milchfarbe, wenn die Geschwulst stellenweise sehr fibrös ist. Selten ist sie gelblich safranfarbig, gelblichgrün, was bedingt ist durch die Einlagerung von Fettmassen. Eine ähnliche Farbe findet sich auch in der Sarkocele. Im allgemeinen sind diese Geschwülste sehr gefäsreich, Blutfülle mit Ausschwizung von Cruor und kleine Ekchymosen findet man nicht selten. Wenn die Geschwülste im Periost sich befinden, oder in der Nähe des Knochens, so findet man häufig in ihnen die Maschen des Knochengewebes. Die Geschwülste haben einen langsamen Verlauf, werden geneigt sich zu entzünden, zu erweichen und selbst zu verschwären. Anfänglich können diese Bildungen, besonders unter dem Einfluss therapeutischer Einwirkungen, namentlich dem des Druks abwechseln und abnehmen. Die umgebenden Theile können durch den Druk absorbirt werden. Muskeln und Knochen widerstehen den Einwirkungen dieses Sarkoms nicht lange. In mikroskopischer Hinsicht findet man Folgendes:

Die erste Form zeichnet sich in allen ihren Varietäten aus u. durch die Umwandlung der faserwerdenden Kugeln in Fasern. Diese Kugeln sind das Hauptelement in diesen Geschwülsten. Diese Fasern haben einige Aehnlichkeit mit den Fasern, welche sich in einigen chronischen Entzündungen bilden. Diese Zellen zeigen eine sehr blasse Haut und einen umschriebenen sehr schwarzen Kern unter dem Mikroskop. Die Zelle meist 0,015 Mill., der Kern schwankt zwischen 0,0075 u. 0,0001 Millimeter. Die Zellen sind kugelig oder einförmig, u. eine oberflächliche Untersuchung kann sie verwechseln mit den Zellen des Markschwamms. Diese sind aber blässer, mehr isolirt u. gröser, und auch mehr mit Kernen angefüllt als diese. Die Kerne des Sarkoms erscheinen nur in der Form von kleinen Puncten. Die Hülle der Markschwammzelle ist mehr platt, weniger regelmäsig, punctirt, und granulirt, wenn mit Fett infiltrit. Fett kommt dagegen in den Sarkomen sehr selten vor. Es fehlt in dem Markschwamm meist die Mittelform zwischen Zelle und Faser, welche in dem Sarkom allein oder sehr vorherrschend ist. Hält man die zufälligen und nachstehenden Bildungsformen gegen die vorherrschenden oder alleinigen des Markschwamms, so kann man die Verwechselung beider Geschwülste vermeiden. Da über das Sarkom noch so manche zweifelhafte Begriffe bestehen, so sind folgenden Bemerkungen über die Erscheinungsweise deselben beachtenswerth.

1) Man muss bei diesen Geschwülsten stets auf Rükfälle bedacht sein, wenn man sie durch die Operation entfernt hat, weil sie weithin zwischen die Gewebe Fortsäze sendet. Bei Sarkomen an den untern Gliedmassen kann hiedurch die Amputation nothwendig werden, besonders bei Osteosarkomaten. Nach des Ref. Beobachtung werden diese Knochengeschwülste deshalb so schwer ohne Amputation entfernt,

weil das Osteosarkom sich in der inern und äusern Beinhaut zahlreich entwikelt. Wird durch die Exstirpation auch die äusere Geschwulst entfernt, so bleibt doch die inere, und die Fortentwikelung der Geschwulst geschieht ohne Hinderniss.

2) *Lebert* meint, dass man die grosen Zellen des Sarkoms, welche oft $^1/_{12}$ Millimeter betragen, und mit 10 — 12 Kernen und Kugeln gefüllt sind, nach ihrem äusern Ansehen, ihrer ovalen Form und der Kleinheit ihrer zahlreichen Kerne mit keinem andern mikroskopischen Element verwechseln könne.

3) Der gröste Theil des Gewebes der Sarkome besteht aus den Corporibus fusiformibus, d. h. aus den verlängerten Faserkugeln, welche zulezt in wahre Fasern enden. Auch finden sich einzelne wahre Fasern aber nicht vorherrschend darin.

4) In den fleischartigen Sarkomen besteht der gröste Theil des Gewebes aus sehr kleinen Kugeln, welche zwischen 0,005 — 0,0075 Mill. messen.

In den einzelnen Geschwülsten ist bald das eine bald das andere Element vorwiegend.

Was die sehr festen fleischigen Sarkome angeht, so können auch diese ihre Entstehung im Zellgewebe nehmen, aber am gewöhnlichsten nehmen sie ihren Ursprung in fibrösen Geweben, und in den Knochen, die Osteosarkome des Oberkiefers und des Schädels sind bekannt.

Den Fungus durae matris rechnet *Lebert* zu den Sarkomen. Ref. hat schon vor 14 Jahren im ersten Theile des Atlasses für pathologische Anatomie nachgewiesen, dass unter dem Namen Fungus durae matris sehr verschiedenartige Geschwülste vorkommen. Einige sind gutartige, auch sarkomatöse, andere sind aber markschwammartige, die lezteren entstehen weniger von der Dura mater als von den Knochen.

An einzelnen Thatsachen führt *Lebert* auf einen Fall von Sarcoma palpebrae, von Sarkom des Vorderarmes, der grosen Zehe, des Schenkels, des Unterschenkels, des Kopfes, des Oberkiefers, der Dura mater, des Gebärmutterhalses, der Brustdrüse eines Kaninchens.

Am Schlusse dieser Darstellung wird darauf aufmerksam gemacht, dass die unvollkommene Faserbildung häufig ein Element der Hypertrophie darstelle. Namentlich werden Fälle von Hypertrophien der Lymphgefäse aufgeführt, in denen man eine solche zur Faserbildung hinneigende Zellenform vorfand. Es waren die Zellenkerne gefüllt mit Kernkörperchen in Form von schwarzen Puncten, und eine grose Anzahl geschwänzter Körperchen oder Spindelzellen vorhanden. Auch enthalten diese Geschwülste ungewöhnlich wenig Fett.

Es ist mir auffallend, dass *Lebert* bei der Charakterisirung der Sarkome nicht auf das Verhalten der Geschwulst zum ganzen Körper aufmerksam macht. Die Sarkome haben keine secundären Geschwülste weder in der Nähe noch in der Ferne. Wenn es sich darum handelt, ob man eine Geschwulst für Markschwamm oder für ein Sarkom halten soll, so ist es allerdings nicht minder von Bedeutung auf die anatomischen und mikroskopischen Elemente dieser Geschwulst zu achten, als auf das constitutionelle Verhalten. Während dieses beim Markschwamm schon früh sehr getrübt ist, erscheint es wenig oder gar nicht verändert im Sarkom. Dieses erregt in den Theilen heftige Schmerzen, wahrscheinlich durch den Druk und die Spannung, welche seinem Wachsthum folgen, was in gleicher Weise beim Markschwamm nicht vorkommt. Der Verfall der Constitution, des Fleisches, der Farbe, des Hautglanzes ist beim Markschwamm viel gröser, als beim Sarkom, wo er fast unmerklich ist, selbst bei grosen Geschwülsten.

Wünschenswerth wäre noch eine Nachweisung gewesen, wie sich das Sarkom in seiner Entwikelung und in seinem ganzen Verlauf zu den übrigen Geschwülsten mit Fasergrundlage verhalte, namentlich zum Polypen und zum Tumor fibroso-cysticus, der sich von dem eigentlichen Sarkom beträchtlich unterscheidet, und doch wohl Cysto-Sarkoma genannt wird.

Lebert wirft alle Geschwülste mit einer Grundlage ausgebildeter Faser zusammen, und, wenn er auch jene Geschwülste, in denen die Faserung eine zellgewebsartige ist, von denen, welche nur die Fasern des fibrösen oder Sehnen-Gewebes zeigen, recht gut unterscheidet, somit den Polypen von dem Desmoid trennt, so hält er beiderlei Geschwülste bei der allgemeinen Erörterung der Fasergeschwülste zusammen, wodurch ganz verschiedenartige Dinge, vereint in ihrer weitern Untersuchung, sich hindern, in der gehörigen Isolirung und Klarheit zu erscheinen. Für die Praxis wird man stets einen Polypen von einem Desmoid unterscheiden müssen.

Ueber das mikroskopische Verhalten der Faserschwülste macht *Lebert* folgende Mittheilungen:

1) Die feinen, länglichen, deutlich abgegränzten parallelen Fasern vereinigen sich gewöhnlich in Bündel. Die Fasern haben einen mittlern Durchmesser von 0,0025 Mill., die Bündel erlangen eine Dike von 0,025 Mill., und durchkreuzen sich unter einem Winkel, welcher sich bis zu einem rechten erweitern kann. In Bündeln vereinigen sich nicht die Fasern jener Geschwülste, welche unter der Schleimhaut sizen.

2) Zwischen den Fasern und in dem Safte dieser Geschwülste findet man gewöhnlich runde Körper und Spindelzellen. Die runden Körper sind blass, auf der Oberfläche fein granulirt; sie haben eine Gröse von 0,01 bis 0,0125 Mill.

und besizen einen kleinen Kern. Oft findet man auch Spindelzellen.

3) Alle diese Elemente sind vereinigt durch eine Zwischensubstanz, welche äuserst fein, durchsichtig und punctirt ist.

4) Man findet auch mitunter grose unregelmäsige Blätter, welche weder Kerne noch Zellen, sondern allein einige Körnchen in ihrer Substanz enthalten.

5) In seltenen Fällen findet man auch in ihnen infiltrirtes Fett, Fettkörner und Fettzellen und granulirte Körper, welche eben durch die Fettkörner gebildet werden.

6) In der knorpeligten Umbildung findet man kein neues Element, sondern allein eine dicht aneinander gelagerte Faserung.

7) Bei der Umwandlung in Knochenmasse findet man in diesen Geschwülsten a) mineralische Materie (Kalk) ohne bestimmte Form, agglomerirt oder in Nezen vertheilt. b) In den verkalkten Geschwülsten der Gebärmutter beobachtet man rundliche Rosetten mit einer Strahlenbildung, die sich in Salzsäure lösen; der Haufen dieser Körper erscheint rund und hökerig. c) Wahres Knochengewebe sah *Lebert* nur zwei Mal in den Fasergeschwülsten.

Die Frage, ob eine fibröse Geschwulst entarten könne, wird von diesem Beobachter in folgender Weise beantwortet.

Versteht man unter dieser Entartung nur die Erweichung und Verschwärung der Geschwulst, so kann man eine solche Umwandlung nicht in Abrede stellen. Sie kommt in grösern Geschwülsten bekanntlich häufiger vor als in kleinern.

Wenn man dagegen unter dieser Entartung eine Umwandlung der Geschwulst in eine krebsartige Geschwulst versteht, so glaubt *Lebert*, diese sei *unendlich selten*. Er hat keine solche Umwandlung beobachtet, und die von der Literatur aufbewahrten derartigen Fälle sind nach *Lebert* so unvollständig untersucht, dass man keine Schlüsse aus ihnen ziehen kann. Es scheint sogar, dass das Vorkommen der Fasern in den Krebsgeschwülsten die Ursache geworden ist, dass man eine solche Umwandlung angenommen hat, wiewohl die Geschwulst vom Anfange eine Krebsgeschwulst war, und keineswegs eine Umwandlung in Krebs erlitten hatte. *Lebert* beobachtete, dass bei einer Kranken in der Gebärmutter fibröse Geschwülste und Krebsgeschwülste neben einander vorhanden waren, aber keine hier vorhandene Geschwulst hatte die Elemente beider Geschwülste in sich vereinigt, sondern jede Geschwulst hatte entweder nur die Elemente der fibrösen oder die der krebsartigen Bildung. Es zeugt dieser Fall wenigstens daher, dass eine Fasergeschwulst nicht gern in Krebs sich verwandelt. Wiewohl beide Arten der Geschwülste in demselben Kranken vorkommen, so nimmt die Fasergeschwulst doch nicht die Krebselemente auf. —

Polypen.

Lebert a. a. O.

Frerichs: De polyporum structura penitiore. Larae 1843.

Blandin: Etyologie des polypes muqueux. Annales de Thérap. et Chirurgie. Avril.

Damoiseau: Nouvelles considerations sur le diagnostic et le traitement des polypes des fosses nasales. Journales de connaissances médicales. Févr.

Cayrel, Fils: Cauterisations des fosses nasales dans un cas d'occlussion des ces cavités après l'arrachement d'un polype muqueux. Journal de méd. et de chirurg. de Toulouse. Sept.

Bavoux: Polypes de l'urethre. Archiv génér.

Hauser: Beobachtung eines Polypen im Mastdarme. Verhandlungen der Wiener Aerzte. Sept.

Lebert nennt die Polypen schlechtweg fibröse Geschwülste. Für die Praxis wird es aber stets wichtig sein zu wissen, ob man einen Polypen oder eine fibröse Geschwulst der Nase, Gebärmutter u. s. w. vor sich hat: denn beide gewähren der ärztlichen Einwirkung einen sehr verschiedenen Zugang. Der Polyp läst sich wegen seiner gestielten Beschaffenheit leicht abbinden, der Tumor fibrosus ist schwer oder gar nicht entfernbar. Auch für den Krankheits-Verlauf ist es nicht gleich, einen Polypen oder einen Desmoid vor sich zu haben. Das reiche Gefäsnez der Schleimhaut, welches sich von den Polypen bald ausbildet und jene ihm eigenen Blutungen veranlast, kommt nur in einem geringen Grade beim Desmoid zur Entwikelung, und Blutungen gehören zu den seltenen Erscheinungen des leztern. Auch der Gefäsreichthum beider Geschwülste ist verschieden. In dieser Beziehung hat der Polyp einen entschiedenen Vorzug vor dem Desmoid. Das leztere unterscheidet sich auch in seiner Form wesentlich von Polypen. Während dieser birnförmig ist, und sich zulezt in Lappen theilt, welche, wie *Frerichs* nachwies, Höhlen enthalten, behält das Desmoid seine runde Form bei, wie beträchtlich auch seine Gröse sich entwikeln kann. Der Polyp entwikelt sich nur unter der Schleimhaut in Höhlen hinein, welche von dieser ausgekleidet werden; das Desmoid ist an keinen Siz gebunden.

Der Polyp hat Zellgewebsfasern, das Desmoid fibröse, oder Sehnenfasern zu seiner Grundlage. Nach diesen nicht unerheblichen Verschiedenheiten erscheint es ganz unstatthaft, dass *Lebert* den Polypen in die Fasergeschwulst ganz aufgehen läst.

Frerichs hat dargethan, dass die wahren Polypen, die sogenannten Schleimpolypen aus denselben elementaren Bestandtheilen zusammen-

gesezt werden, aus denen normal auch die Schleimhäute gebildet sind. Deshalb stellt er die Ansicht auf, dass die Schleimpolypen nichts anderes seien, als eine umschriebene Hypertrophie der Schleimhaut. Er bemerkt zugleich, dass die Menge des Zellgewebes, aus dem die inern Theile des Polypen gebildet werden, sehr abweichen. In den noch nicht ganz ausgebildeten Polypen finde man wenige und noch zarte Fasern; die Zellen, welche sie bilden, sind gros und enthalten eine grose Menge seröser Flüssigkeit. Die Zwischenwände, welche die Zellen trennt, werden leicht zerstört, wenn man mit der Zange die Polypen fasst und auszieht. Daher kommt es, dass die ausgezogenen Polypen leere Zellen zeigen. Solche Polypen kann man wohl mit Hydatiden oder Cysten verwechseln. Die anatomische Untersuchung, welche stets zarte Fasern in ihnen nachweist, läst keinen Zweifel übrig, welche Art von Geschwulst jedesmal vorliegt.

Wenn die Fasern der Polypen sich mehr ausbilden, so wird seine Consistenz fester, die Zahl der Faser selbst nimmt zu, und die Zellen, welche die seröse Flüssigkeit enthalten, werden kleiner. Dieses ist dann jene Form der Polypen, welche *C. Hawkins* gelatinöse, *J. Müller* aber fibröse Polypen nennt.

Aus der chemischen Untersuchung fand *Frerichs* das Ergebniss, dass in den Polypen keine Gallerte, sondern Pyine enthalten ist, auser den Bestandtheilen des Bluts, Schleim, extractive Materie, schwefel- und phosphorsaurer Kalk, Magnesia, Natron, Kali.

Der Polyp nimmt nach *Frerichs* seinen Ursprung aus dem unter dem Zellgewebe abgelagerten Blastem, sobald es reichlicher abgelagert werde als es zur Ernährung nothwendig ist. In diesem flüssigen Blastem entstanden Zellen und Zellenkerne. Ob nun diese Zellen sich in Fäserchen zertheilen, wie *Schwann* und *Valentin* angeben, wagt *Frerichs* nicht zu entscheiden, da er nie solche in Fibrillen sich theilende Zellen beobachtete. Das Wachsen geschieht durch fortgesezte reichlichere Ablagerung des Blastems. Aeusere Veranlassungen zur ersten Ablagerung des Blastems und somit zur Polypenbildung können sein, alle Reize, Katarrhe, Verlezungen und jede Ursache, welche Entzündung des submucösen Gewebes bewirken kann. — Das Wachsthum der Polypen hat an sich keine Gränze. Veränderungen treten in ihm auf durch Teleangiektasie-Bildung, Congestion, wodurch der Polyp beträchtlich aufschwillt, Entzündung, welche den Polypen zerstören kann. Die Heilungsmethoden der Polypen haben zum Zwek, Aufhebung der Blutzuflüsse zur Geschwulst, entweder durch directe Verschliesung der Gefäse, oder durch Aufhebung der Reizung, der Ursache des Blutzuflusses. In lezterer Weise heilt die Tinct. Opii diese Geschwülste.

Da nach der jezigen morphologischen Kenntniss gewiss sei, dass kein Gewebe, wenn es vollständig ausgebildet, sich in ein anderes umwandele, so kann man auch, sagt *Frerichs*, mit Gewissheit annehmen, dass der Polyp sich nicht in Krebs oder Markschwamm umbilde.

In einer zweiten Abtheilung führt *Frerichs* jene Geschwülste auf, welche blos ihrer Form und ihres Sizes wegen Polypen genannt werden. Hier werden aufgeführt:

1) Sarcoma polypiforme. Unter Sarkom versteht er Geschwülste, welche aus organischen Muskelfasern gebildet, die chemische Eigenschaft des Faserstoffs besizen. Auch diese Geschwülste sind vollständig ihren Erscheinungen und ihrem Verlauf nach beschrieben.

2) Der Tumor fibrosus, Desmoides polypiformis; der auch wohl Polypus steatomatosus; Polypus scirrhosus genannt wird. Auch diese in ihrer feinern Zusammensezung, in ihrer chemischen Natur, wie in Erscheinungen von den ächten Polypen ganz verschiedenen Geschwülste finden hier eine höchst belehrende Würdigung ihrer Eigenthümlichkeiten. Am Schlusse der Schrift führt *Frerichs* auch noch kurz das Lipom, den Skirrhus, den Markschwamm und die Cysten auf, in sofern sie unter der Form von Polypen erscheinen können, wodurch die Diagnose der wahren Polypen an Sicherheit beträchtlich gewinnt. Zu den in diesen Betrachtungen vorkommenden thatsächlichen Angaben gibt die der Schrift hinzugegebene Tafel eine überzeugende Einsicht.

Blandin machte bei einem Falle von Nasenpolypen aufmerksam auf das häufige, dem Erscheinen der Geschwulst vorangehende Nasenbluten. Dieses schien ihm auf einen Zustand habitueller Congestion der Nasenschleimhaut und des unterliegenden Zellgewebes hinzudeuten.

Damoiseau macht auf die häufigen Irrthümer aufmerksam, welche in der Diagnose der Nasenpolypen begangen würden. Man verwechsele zuweilen einen ungewöhnlich entwikelten seitlichen Vorsprung der Nasenscheidewand mit einem Polypen; den Irrthum könne man vermeiden, indem man so tief in die Nasenhöhle gehe, dass man hinter diesen Vorsprung gelange. Sodann verwechsele man auch die entzündete und in die Nasenhöhle hineinragende und Geschwulst bildende Schleimhaut mit einem Polypen. Die wiederholte genaue Untersuchung ergebe auch hier die Diagnose, besonders auch dadurch, dass die Krankheit der Anwendung einfacher erweichender und entzündungswidriger Arzneien weiche.

Der Verf. wünscht, dass man so weit als möglich mit dem Finger in die Nase dringe, um sich von der Beschaffenheit und dem Dasein

der Polypen zu überzeugen. Den vorhandenen Polypen solle man ausziehen, was beim Schleimpolypen nicht sehr schwer sei, indem er nicht tief eingewurzelt sei. Nach der Entfernung durch das Ausziehen fand er bei einfallendem Sonnenlicht, dass noch eine grose Anzahl kleiner Warzen auf dem Grunde vorhanden waren, auf welchem der Polyp gestanden. Das Wiedererscheinen der Polypen nach der Entfernung deselben durch das Ausziehen erklärt der Verf. nicht durch das Wiederanwachsen der abgerissenen Stelle, sondern durch das Auswachsen jener kleinen Warzen, die jezt erst die volle Kraft zum Wachsthum ausüben könnten, nachdem die grose Geschwulst entfernt sei, wie die kleinen Bäume besser wüchsen, nachdem die grösern entfernt seien.

Daher räth er auch nach der Ausziehung der Geschwulst, was eine leichte Operation sei, das Einbringen einer Auflösung von Zincum sulphuricum in folgender Formel: Decoct. vinos. folior. Rosar. ℥xxx, Zinc. sulphuric. ʒiv.

Am zwekmäsigsten sei es mit einer schwachen Dosis zu beginnen und dann allmählig damit zu steigen. Mit dieser Flüssigkeit wird die kranke Stelle bestrichen, und diese selbst mittelst einer feinen Pincette eingeführt. Man muss sich nur hüten die Flüssigkeit nicht zu sehr der Lamina cribrosa und dem Os ethmoideum zu nähern, wodurch eine höchst heftige und qualvolle Reizung bewirkt wird. Man findet troz aller Vorsicht nicht selten Kranke, welche von diesem Verfahren so leiden, dass sie troz allen Leiden, welche der wiederkehrende Polyp verursacht, nicht zur Wiederholung der Extraction der Geschwulst bewogen werden können. Um Recidive zu verhüten reicht es auch hin, während 14 Tage die Schleimhaut 2—3 mal des Tages mit jener Auflösung zu berühren.

Ueber die der Ausziehung des Nasenpolypen zuweilen folgende Verengung der Nasenöffnungen berichtet eine Beobachtung *Cayrels*, welche einen 40 Jahre alten Mann betraf. Der Polyp erschien nach der zweiten Extraction nicht wieder. Die sichtbare Schleimhaut war warzigroth und wurde cauterisirt, worauf sowohl dieser Zustand schwand als die verengerte Nasenöffnung sich wieder erweiterte. Der Verf. bediente sich zur Einführung des Caustici eines bei dem Ducamp'schen Verfahren in Anwendung kommenden Aezmittelträgers. *Cayrel* bemerkt, dass die Cauterisation nach der Entfernung der Polypen durchaus nothwendig sei, um die Recidive zu verhüten.

Die *Polypen der Urethra* bespricht *Bavoux*. Es ist in der That wahr, dass man sich, wie der Verf. bemerkt, bis jezt noch wenig mit den hier in Rede stehenden Geschwülsten beschäftigt. Nimmt man einzelne in der Literatur zerstreuet vorhandene Beobachtungen aus, so fehlt es gänzlich an Mittheilungen allgemeineren Inhalts über die Polypen der weiblichen Harnröhre. Von denen der männlichen, wiewohl sie als eine Ursache der Harnröhren-Verengerung aufgeführt sind (*Schönleins* Vorlesungen), kennt man an einzelnen Thatsachen nichts.

Nach der eigenthümlichen Structur der Urethra, sind die Polypen zugleich Schleim- und Gefäs-reiche Polypen. Keines dieser Elemente der Harnröhre entwikelt sich allein zur Geschwulst. Beständig sind diese kleinen Bildungen entstanden aus einer Hypertrophie der Schleimhaut, in welche sich die Gefäse der unter ihr liegenden anschwellbaren Schichte verlängert haben. So kommt es, dass alle hieher gehörigen Geschwülste dieser Art etwas fungöses an sich tragen, ohne doch selten oder gar nie in eine bösartige Geschwulst zu entarten.

Die Polypen der Urethra entwikeln sich selten vor der Pubertät, und scheinen eine Reizung der Geschlechtstheile als Ursache ihrer Entstehung stets anzuerkennen. Doch sind sie weit häufiger bei den öffentlichen Dirnen, als bei Frauen. *Schützenberger* (Gazette méd. de Strasbourg 1844.) sah sie öfter dem Tripper folgen. Häufiger Coitus und Masturbation wirken nach *Bavoux* in ähnlicher Weise.

Bald entstehen die Polypen an der äusern Fläche der Harnröhre und lagern sich zwischen den grosen Lefzen, bald findet man die Polypen mehr in dem Inern des Canals. Hiernach unterscheidet man *äusere* und *inere* Polypen.

Die *äusern Polypen* sind weit häufiger als die inern, und entstehen gewöhnlich an der hintern Wand des Canals in der Nähe des Meatus urethrae. In andern Fällen befindet sich der Ansazpunkt weit tiefer in dem Canal, wo die Geschwulst eine längere Zeit hindurch verborgen bleibt, und erst zum Vorschein kommt, wenn der Stiel beträchtlich verlängert und die Geschwulst sehr vergrösert ist. Ihre Gröse ist selten beträchtlich; gewöhnlich verschieden von der einer Stachelbeere bis zu der einer grosen Kirsche. Der Stiel ist gewöhnlich so stark, dass man ihn mit dem eines Polypen vergleichen kann. Er verdünnt sich in gleichem Verhältniss als die Geschwulst wächst. Die Form ist eine regelmäsige Kegelform im Anfange, später wächst die Geschwulst ungleich, und erscheint dann oft lappig. Sie sind äuserlich meist roth, selten sehr blass, mitunter tief schwarzroth. Bald sind sie von einem feinen zarten Epithel bedekt, bald sind sie desen beraubt, zottig und schwammig, ähnlich der Oberfläche einer frisch eiternden Wunde. In lezterem Falle blutet die Geschwulst leicht und der Urin verursacht Brennen. Im Allgemeinen bedingen die Polypen der Harnröhre keinen Schmerz; indesen kann das Abfliesen des Harns, der Beischlaf, der Gang ein heftiges Brennen und sogar einen lebhaften

Schmerz bedingen, der sich in einzelnen Fällen bis tief in die Blase, in den Mastdarm und in die Gebärmutter der Art erstrekt, dass man eine organische Krankheit dieser Theile muthmassen sollte. Diese Schmerzen entstehen dann vorzugsweise, wenn der Polyp entzündet ist. Dieser bedingt auch Bluthamen und Blutung sehr häufig beim Coitus. Unter Umständen tritt eine ungewöhnliche Aufregung der Geschlechtstheile ein; selten ist Beschwerde beim Harnen vorhanden und noch seltener freiwilliges Abfliesen des Harnes. Dieses ist nur der Fall, wenn die Harnröhre so erweitert ist, dass man einen Finger hindurchführen kann. Die Polypen der Harnröhre wachsen mit einer ungewöhnlichen Raschheit; sind sie aber so gros als eine Haselnuss oder Kirsche geworden, so verlangsamt sich ihr Wachsthum, oder dieser hört gar auf. In dem Falle, in welchem *Bavoux* die Entwiklung des Polypen genau beobachtete, begann derselbe zuerst als eine Gruppe von gefäsreichen Wärzchen an der untern Wand des Meatus; diese Wärzchen vereinigten sich an ihrer Basis, die Zwischenräume schwanden und das Ganze bildete einen kleinen Polypen mit breitem Stiele von der Gröse einer Erbse, den man mit einer Scheere wegschnitt. Im Ganzen verursachen die Polypen der Harnröhre wenig Beschwerden, und können sehr lange Zeit bestehen. *Spalderer* sah nach den Angaben *Gerdys* einen solchen Polypen mit dem Harne abgehen. *Tanchou* bemerkt (Gazette méd. de Paris 1843), dass diese Geschwulst bei Erwachsenen sehr schwer radical zu entfernen sei; allein *Tanchou* scheint keinen wahren Polypen der Harnröhre beobachtet zu haben.

Die *inern Polypen* verursachen keine deutliche Erscheinung, welche unzweideutig auf ihre Existenz hinweise, und hat sie eine gewisse Gröse erreicht, so senkt sie sich und erscheint als äuserlicher Polyp. *Bavoux* geht sehr umständlich auf die Diagnose jener Krankheiten ein, mit welchen die Polypen verwechselt werden können, indesen sind die positiven dieser Geschwulst angehörenden Zufälle so klar, die Geschwulst, ihr Stiel so wenig zu verkennen, dass eine genaue Untersuchung kaum einen diagnostischen Irrthum gestattet.

Bei der Behandlung sah *Bavoux* nie Nuzen von den örtlichen Mitteln, wie vom essigsaurem Blei, noch von der wiederholten Cauterisation. Auch die von Madame Boivin ausgeübte Compression durch kegelförmige in die Harnröhre eingeführte Bougies scheint wenig Nuzen zu gewähren, und *Bavoux* meint, dass das Abtragen derselben entweder durch die Ligatur oder durch den Schnitt das einzige Heilmittel in diesen Fällen sei. Das Wegschneiden ist die kürzeste Operation und am wenigsten schmerzhaft. Man zieht die Geschwulst mit der Zange oder mittelst eines durchgezogenen Fadens hervor und schneidet sie ab. Bei den inern Polypen muss man vor dieser Operation den Canal der Harnröhre erweitern; ja man soll sogar nach *Varner* die Wand der Harnröhre einschneiden. Nach dem Schnitt ist es zu empfehlen, die wunde Stelle zu cauterisiren, um das Wiederanwachsen zu verhüten. Die Abhandlung enthält mehrere interessante Beobachtungen, welche wir hier übergehen.

Hauser beschreibt einen Fall von Mastdarm-Polypen, welcher zeigt, wie verstekt dieses Uebel auftritt und einen guten Beitrag zur Geschichte dieser Krankheit abgibt. Nach *Hauser* kommen die Polypen des Mastdarmes häufiger inerhalb des Schliesmuskels, nämlich an der seitlichen Wandung des Mastdarmes viel häufiger vor, als jene am Orificio ani; auch gehört die Krankheit fast ausschlieslich dem Kindes- und Jünglings-Alter an. In spätern Jahren gehört der Mastdarm-Polyp zu den grosen Seltenheiten. Die Zufälle, welche diese Krankheit begleiten, sind besonders anfangs so dunkel, dass man kaum glauben sollte, eine Geschwulst des Mastdarms vor sich zu haben. Der von *Hauser* erzählte Fall begann mit Stuhlzwang und Durchfall, welcher mit Unterbrechung zurükkehrte. Die Geschwulst wurde durch die Unterbindung, welche wenig Beschwerden verursachte, entfernt.

Fibröse Geschwulst des Samenstranges. Eine solche Geschwulst von der Gröse des Kopfes eines Erwachsenen wurde einem 45jährigen Landmanne durch den Schnitt entnommen. Der Kranke genas bald. Die Geschwulst bestand aus einem fibrös cellulösen Balg, der ausgedehnten Aponeurose des grosen Musc. obliquus, dem verdikten Musc. cremaster, der entarteten Tunica fibros. comm., einem diken Körper von fibrösknorpelicher Festigkeit, der an der inern Fläche der Tunica fibrosa communis befestigt war. In dem Ineren deselben war eine Höhle, welche mit der Wand in Verbindung stehende Blutklumpen enthielt. Die Gefäse des Samenstrangs waren ganz mit der Geschwulst verschmolzen.

Fasergeschwulst der Nerven, Neurom.

Gluge: Atlas. Lief. 8.
Jac. Moleschott: Pathologisch-anatomische Bemerkungen über Neuroma in Nederland. Lancet. Nov.

Gluge findet sich nach dem Vorgange *Rokitansky's* und nach der selbstständigen Untersuchung einer Geschwulst zu den Fasergeschwülsten, und zwar in den meisten Fällen dieser Geschwulstart. Er bestätigt, dass das Neurom am häufigsten an den Rükenmarksnerven, selten an den sympathischen Nerven vorkommt.

Die Geschwulst, welche Herr *Moleschott* beschreibt, hatte die Gröse einer kleiner Haselnuss und sas am Nerv. cruralis. Obschon der Nerve von der Geschwulst ganz umschlossen war,

so umgab das Neurilema doch nicht dieselbe; sie hatte sich somit nicht im Neurilema ausgebildet. Auf dem Durchschnitt zeigte die Geschwulst anfangs nichts als Fettzellen und Krystalle von Margarin und Margarinsäure, nebst einigen freien Fetttropfen. Bei genauer Untersuchung fand man auch eine grose Menge cellulöser Fäden und endlich zwischen diesen Elementen zerstreut dünne Nervenfäden. Der Verf. hält nach dieser Untersuchung die Geschwulst für ein Steatom, welches sich in der Nähe und um das Ende eines Zweiges vom Nervus cruralis entwikelt hatte.

Fasergeschwulst der Knochen, Osteosarcum.

Gluge: Atlas. Lief. 8.
Heylen d'Herenthals: Tumeur carcereux de l'os maxillaire superieur droit. Extirpat. Guerison. Annales d'Anvers 1846.

Nach *Gluge* sollte der Name Sarkom ganz verbannt werden, oder ihn nur für eine Fasergeschwulst der Knochen beibehalten. Nach *Gluge* besteht die Geschwulst, abweichend von den Angaben *Leberts*, aus cylindrischen, sehnenartigen, sich kreuzenden oder mehr parallelen Faser-Bündeln ohne Zwischenräume, und nach dem Size ist er geneigt die Formen anzunehmen:

1) Fasergeschwülste von dem Periost ausgehend.
2) Von dem Inern der Knochen ausgehend.
3) Die Knochensubstanz verschwindet in ihrer ganzen Dike und wird von der faserigen Masse vollständig ersezt. Dieses ist namentlich bei den Osteosarkomen des Unterkiefers der Fall.

Was den inern feinern Bau angeht, so besteht zwischen den Angaben *Gluges*, welcher nur feine Sehnenfasern in diesen Geschwülsten fand, *J. Vogels*, welcher darin Muskelfasern erkennt und *Leberts*, welcher unvollkommene Fasern und in der einen Form sogar vorwaltend Zellen nachgewiesen hat, eine grose Verschiedenheit. Was den Ref. angeht, so möchte er gerade in Beziehung auf die Sarkome des Oberkiefers die Angaben *Leberts* als den aus seinen Untersuchungen gewonnenen Ergebnissen am meisten übereinstimmend finden.

Eine sarkomatöse Fasergeschwulst scheint auch jene gewesen zu sein, welche *Heylen d'Herenthals* nach dem Operationsverfahren *Dieffenbach's* von dem rechten Oberkiefer abtrennte. Eine Krebsgeschwulst, die gewiss hier eine Markschwammgeschwulst hätte sein müssen, war es nicht, da vollständige Heilung darnach erfolgte, und keine secundären Geschwülste vorhanden waren. Das Verfahren zur Beseitigung der Geschwulst hatte das Eigenthümliche, dass man die Schnitte von unten nach hinten richtete, von der Nase nach hinten, gerade im Verlauf der Nerven, wodurch die Verlezung der leztern, und die Lähmung des Gesichts vermieden wird, welche diesen Operationen so gewöhnlich folgt. Dieses ist das Eigenthümliche des von *Diefenbach* empfohlenen Verfahrens, welches der Verf. dem von *Velpeau*, und überhaupt dem bisherigen französischen Verfahren vorzog, und in desen Handhabung ganz glükliche Erfolge sah. Mehreres über die Art und Weise, wie man die Lähmung der Augenlieder vermeiden könne, theilt der Verfasser mit. Auch dieses besteht in der Richtung des Schnitts in der Art, dass man keinen der Augenliedernerven verletzt.

Ein höchst beachtenswerther Fall von Osteosarkoma der Diploe, zu dessen Heilung man die Unterbindung der Carotis communis unternahm, führten den Tod herbei, wie es scheint unter den Zufällen des hektischen Fiebers mit Hirndruk. Journal de la Société de Médecine pratique de Montpellier. Mai 1845. Die Geschwulst hatte die Gröse einer starken Faust. Beide Knochentafeln waren ausgedehnt und verdünnt, und wo die Knochensubstanz fehlte, war sie von einem fibrösen Gewebe ersezt. In Inern zeigte die Geschwulst Abtheilungen, welche durch Faserschichten gebildet wurden, zwischen welchen reichlich gefüllte Gefäse verliefen. Die Zwischenräume selbst waren mit einer fettigen Materie verhüllt, welche einiger Massen dem ungeronnenen Eiweis glich. Durch Druk hatte die Geschwulst die benachbarten Knochentheile zerstört, wie das Os zygomaticum, das Planum ethmoidale; der Augapfel war verkleinert; die Feuchtigkeit auf eine kleine Menge des Humor vitreus zurükgebracht, weder vordere noch hintere Augenkammer vorhanden; keine Spur der Regenbogenhaut; die Krystallinse war an der hintern Fläche der Hornhaut befestigt, die ganz entartet war. Der Verf. dieser Mittheilung versichert, dass die Geschwulst einen Saft enthalten habe, welcher von jenem des Krebses gänzlich verschieden gewesen.

Die Knorpelgeschwulst, Enchondrom.

Vogel a. a. O.
Lebert a. a. O.
Dr. Alexander Schaffner: Ueber das Enchondrom. Mit einer Tafel. Würzburg. (Dissertat.)

Nach *Vogel* gleicht das Enchondrom histologisch in den seltenern Fällen, wo sich zwischen den Zellen eine feste amorphe Substanz befindet, dem wahren Knorpel, in den häufigen Fällen dagegen, wo die Knorpelkörperchen mehr isolirt sind und eine faserige Substanz zwischen sich haben, mehr dem Faserknorpel, wobei jedoch der Unterschied stattfindet, dass beim normalen Faserknorpel die Knorpelkörperchen mehr isolirt und in ein dichtes Netz von Fasergewebe

eingestreut sind, während beim faserigen Enchondrom grössere Partien von Knorpelzellen zwischen grösern Partien von Fasergewebe liegen, ähnlich wie beim Steatom Partien von Fettzellen zwischen Partien von Fasergeweben gelagert sind. Man kann daher das fibröse Enchondrom auch als eine Combination der Knorpelgeschwulst (Knorpelzellen) mit der Fasergeschwulst betrachten.

Das Enchondrom erscheint seinem Size nach unter drei verschiedenen Formen. 1) im Inern des Knochens; 2) an der Oberfläche deselben von der Beinhaut überzogen; 3) in weichen Theilen.

Das parenchyme Enchondrom erscheint bekanntlich in den kleinen Röhrenknochen der Mittelhand, des Mittelfuses und in den Phalangen der Hand und des Fuses, wo es rundliche, nicht lappige Geschwülste von verschiedener Gröse, umgeben von einer blasig aufgetriebenen Knochenrinde darstellt. Die Ausdehnung der Knochenrinde kann nicht in mechanischer Weise geschehen, sondern nur dadurch, dass die Knochenbildung während des allmähligen Wachsthumes der Geschwulst auf der Oberfläche derselben fortdauert, dass aber die Ablagerung der neuen Knochengeschwulst durch die Gegenwart der Geschwulst in ihrer Anordnung modificirt wird. Mit Ausnahme einiger Reste der spongiösen Substanz des ursprünglichen Knochens findet man in der genau begränzten Geschwulst nur Enchondrommassen.

Das peripherische Enchondrom der Knochen kommt mit der vorigen Varietät darin überein, dass es vom Knochen ausgeht, ist aber darin verschieden, dass es nur an der Oberfläche und nicht im Inern des Knochens entsteht, hat deshalb keine Knochenschale, und ist vielmehr vom Periost überzogen. Seine Form ist weniger regelmäsig rund, seine Oberfläche mehr lappig, hökerig, indem die einzelnen rundlichen Knorpelablagerungen an der Oberfläche, als deutlich bestimmte Stellen von der Gröse einer Erbse bis Kirsche hervortreten. Der inere Bau gleicht ganz dem der erstern Varietät; zwischen den Knorpelzellen und Faserpartien finden sich bisweilen ebenfalls kleine Stellen von Knochensubstanz. Diese Form findet man vorzugsweise an den platten Knochen, denen des Bekens, des Schädels, an den Rippen, seltener an den Röhrenknochen.

Das Enchondrom weicher Theile ist viel seltener; es wurde von *J. Müller* unter 36 Fällen viermal gefunden, einmal in der Speicheldrüse, einmal in der Brustdrüse, und zweimal im Hoden.

Diese Varietät ist dadurch ausgezeichnet, dass sich in ihr keine Knochensubstanz, weder als Rinde, noch im Inern findet und dass statt der faserigen Zwischensubstanz bisweilen mehr eine amorphe Intercellularsubstanz zwischen den Knorpelzellen auftritt, so dass die Masse mehr der wahren Knorpelsubstanz gleicht.

Vogel bemerkt, dass die Enchondrome in ihrer faserigen Substanz durchaus sparsame Gefäse enthielten. Nach den eingesprizten Präparaten, welche das anatomische Museum zu Bonn von der geübten Hand des Prof. *Weber* besizt, sind einzelne Stellen des parenchymen Enchondromes der Knochen ungewöhnlich gefäsreich, indem solche Stellen von den eingesprizten Gefäsen ganz roth aussehen. Je gröser die Geschwulst, und je deutlicher die Enchondromsubstanz, desto mehr ist auch der Gefäsreichthum ausgebildet. Vielleicht hängt das Schwinden des Knochenparenchyms mit dieser Gefäsentwikelung inig zusammen. Auf diese Erscheinung machen die Beobachter aus einem Ref. kaum begreiflichen Grunde nicht aufmerksam.

Als Ursachen des Enchondroms bezeichnet *Vogel* äusere Verlezungen besonders junger, seltener erwachsener Individuen. Indesen muss doch auch ein inerer Grund vorhanden sein, welcher die Veranlassung wird, dass in Folge einer Verlezung, die in andern Fällen Fasergeschwülste, Krebs bedingt, hier ein Enchondrom entsteht. *Vogel* bemerkt ferner, dass Enchondrome bisweilen an mehreren Körpertheilen zugleich entstehen, welches dafür zeugt, dass auch eine allgemeine, constitutionelle Grundlage für die Enchondrombildung hier vorhanden ist.

Als Formen der Knorpelgeschwülste unterscheidet *Vogel* mit Recht die knorpelige Exostose und das Enchondrom. Beide haben manche Aehnlichkeiten und auch mehrere Verschiedenheiten. An Lebenden und vor der Operation ist die Unterscheidung oft sehr schwierig, leichter an der abgelösten Geschwulst, wo sich die inere Structur, die weiche Beschaffenheit der Knorpelmasse, die fibrösen Schichten und die mikroskopischen Merkmale des Enchondroms erkennen lassen; wahre Enchondrome verknöchern nicht, die knorpelige Exostose thut dieses aber. *Vogel* widerruft somit eine Angabe die er *Icones* S. 48 gegeben hat.

Auserdem muss man das Enchondrom von manchen Fasergeschwülsten unterscheiden, welche die gröste Aehnlichkeit mit ihnen haben, scheinbar dieselbe Structur, ein mehr oder minder entwikelte Fasergewebe, so dass die äusern Erscheinungen beider Geschwulstarten, so ähnlich einander sind, dass man sie durch sie nicht trennen kann. Unter dem Mikroskop zeigt die ähnliche Fasergeschwulst niemals Knorpelkörperchen und deshalb kann man sie noch nicht mit dem Enchondrom gleichstellen.

Lebert gibt nur einen treuen Auszug aus der von *Müller* gegebenen Darstellung und fügt einzelne beachtenswerthe eigene Beobachtungen hinzu. Diese betreffen 1) eine Knorpelgeschwulst

eines Phalanx, 2) eine Knorpelgeschwulst, welche sich zwischen zwei Lungenlappen gebildet hatte. Der Verf. verdankte sie einem Herrn *Barth*, welcher sie im Hôtel Dieu fand. Sie bot äusserlich das Ansehen eines blosen Knorpels; das Mikroskop wies Knorpelkörperchen darin nach. Es ist dieses die erste Knorpelgeschwulst, welche in den Lungen beobachtet ward, die dritte Beobachtung betrifft ein Enchondrom eines Os metacarpi.

Die Dissertation von *Schaffner* bietet über diese Geschwulst mehreres Eigenthümliche; besonders enthält sie verdienstliche Beobachtungen über das Enchondrom der Weichtheile. — Die beiden in dem Knochen vorkommenden Enchondrom-Arten beschreibt er nach *J. Müller* und führt dann fort. Das Enchondrom ohne knöcherne Schale ist in der Regel nicht ganz rundlich, die darüber laufenden Sehnen üben auf seine Gestaltung einen noch bedeutendern Einfluss, als auf die mit knöcherner Schale bedekte Geschwulst. Die Oberfläche ist glatt und eben; sie zeigt eine Agglommeration von rundlichen Körpern von der Gröse einer Erbse, welche etwas hervorragen und aus jenen angefüllten Zellen bestehen, welche die Masse der Geschwulst ausmachen. Entsteht das Enchondrom in Weichtheilen z. B. in den Drüsen, so bildet es gleichfalls agglommerirte, durch Zwischengewebe verbundene kleine Geschwülste, in denen keine Knorpeltheilchen aufgefunden werden.

Als eine vierte Form des Enchondrom ist vielleicht die zu betrachten, fährt *Schaffner* fort, wo es in Verbindung mit andern Geschwülsten oder pathologischen Neoplasmen auftritt und es dann entweder die grösere Masse der Geschwulst ausmacht, oder sich nur in wenigen Partikeln vorfindet und gleichsam als accidentelles Enchondrom anzusehen ist. So kommt das Enchondrom im Hoden in Verbindung mit karcinomatösen Veränderungen vor, wie *Müller* einen solchen Fall anführt, wo das Carcinoma reticulare mit Enchondrom gleichzeitig und verbunden vorhanden war. Auch in dem anatomischen Museum zu Würzburg, bemerkt der Verf., befinde sich das Präparat eines Hodens, wo sich in einem aus Markschwamm bestehenden Stroma, welches den grösten Theil der faustgrosen Geschwulst ausmacht, eine Menge Enchondrompartikeln bis zur Gröse einer Erbse findet. *Gluge* habe in einem Lipom eingestreuete Enchondromtheilchen gefunden. Bekanntlich hat *Gluge* eine theilweise Umbildung des Enchondroms in Knochenmasse zugestanden, indem er Atlas Lief. 4. S. 8 sagt: zuweilen zeigen die Geschwülste sich halb aus Knochensubstanz bestehend; sie bilden den Uebergang zu dem eigentlichen Osteophyt, indem schnell alles Abgelagerte verknöchert und zwischen dem Erguss von Gallerte, Bildung von Knorpelzellen, und Kalkablagerung nur eine kurze Zeit verläuft. Man kann, wenn man einen besondern Namen liebt, diese Uebergangsform Osteochondrom nennen. Zu ihm gehören zwei sehr schön von *Cruveilhier* Lief. 34. Taf. IV u. V. abgebildete Fälle. Auch *Rokitansky* hat diese Varietät des Enchondroms mit ausgebreiteter Osteophytenbildung gesehen; bisweilen sagt dieser Beobachter, verknöchert es (das Enchondrom). Es scheinen diese Beobachtungen mit den von *Vogel* oben gegebenen Bestimmungen nicht gut zu vereinbaren. Es bleibt dem Ref. nach seinen Beobachtungen gewiss, dass an der Rinde der zur Blasenform ausgedehnten Knochenrinde neue Knochenmasse abgesezt wird, aber die ist wenig organisirt und gleicht dem kalkartigen Mörtel, welchen man in den lymphatischen Drüsen findet. Deutlichere Verknöcherung des Enchondroms ist dem Ref. nicht vorgekommen.

Die Ursachen des Enchondroms bezeichnet *Schaffner* ungefähr wie *Vogel*. Auch er führt manigfache Ursachen auf, welche in einem Falle die Entstehung der Geschwulst bedingten, in dem andern nicht, und hiedurch am besten darthun, dass sie nicht die Ursache des Uebels sind.

In dieser Arbeit findet man eine gute Uebersicht jener Geschwülste, welche man mit dem Enchondrom verwechseln kann, wobei der Verfasser recht gut nachweist, durch welche Eigenthümlichkeiten sich das Enchondrom von den übrigen Geschwülsten unterscheidet. Ueber die Eigenthümlichkeiten des Enchondroms des Knochens besonders jenes, welches in der Markhaut sich entwikelt, ist man ziemlich allgemein derselben Ansicht, und die Symptomatologie allgemein dieselbe. Dagegen ist das Enchondrom der weichen Theile nicht immer bei den Beobachtern daselbe, indem fast unzweifelhaft Geschwülste verschiedener Natur für eine Knorpelgeschwulst gehalten werden. Davon liefert *Schaffner* wieder einen Beweis, indem er hier eine Hodengeschwulst aufführt, und sie als Enchondrom bezeichnet, die ihrer Natur nach nur dem schwammigen Krebs beigezählt werden darf. Dieser Krebs hat das Eigenthümliche, dass er in den Hoden mit einem fibrösen, durch kleine mit gallertiger Masse gefüllte Bälge unterbrochenem Gewebe zuerst auftritt, und dabei in dem Gewebe selbst hin und wieder kleine harte knorpelige Massen, welche punctweise eingestreut liegen, zur Entwikelung gelangen läst. Diese Knorpelmassen enthielten in jenem Falle nach *Schaffner* Knorpelkörperchen. Der Kranke starb aber an der Markschwammkrankheit. Hieher gehörige Geschwülste wurden in den Lungen und verschiedenen anderen Theilen gefunden. So verhält sich der Markschwamm des Hodens ganz häufig. In dem Hoden zeigt die primäre Geschwulst die gröste Aehnlichkeit mit einer gutartigen, nicht selten die Form, welche *Schaffner* abgebildet, und im fernern Verlauf tritt

erst die eigenthümliche Natur der Geschwulst in deutlicher Weise hervor. Dass diese Geschwülste Markschwämme sind, zeigt der endliche Ausgang der Krankheit, und nichts berechtigt uns, hier eine Complication oder gar eine Combination zweier Leiden anzunehmen.

Man muss es überhaupt mit der Diagnose des Enchondroms in weichen Theilen sehr genau nehmen, wenn diese Geschwulstform nicht bald eine gänzliche Verschmelzung mit vielen andern Geschwulstarten und Formen erleiden soll.

Knochengeschwülste.

Vogel a. a. O.
Lebert a. a. O.
Tumeur osseuse du volume d'une forte tête de foetus, embrassant a peu près la circonference de plus du tiers moyen de la diaphyse de l'humerus. Oblation de cette tumeur avec conservation du membre. Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique. Année 1844 — 1845. Nr. 4. Ein beachtenswerther Fall.

Beide Beobachter haben einen Abschnitt über Knochengeschwulst ihren Werken einverleibt. Beide aber lassen die in Rede stehende und durch *Müller* eingeführte Geschwulstform in ihrem bisherigen Dunkel. Die Frage, ob die bisher bekannt gewordenen Verknöcherungen und Knochenbildungen unter dem von *Müller* gewählten neuen Namen „Knochengeschwulst" aufzuführen, oder ob dieser einer bisher nicht bekannten Geschwulstform beizulegen sei, wird von beiden nicht in derselben Weise beantwortet. Es kommt nicht einmal zur Untersuchung, weshalb die Knochenbildung zu so vielen Geschwulstformen sich hinzugesellte, und was sie als secundäre, oder nachfolgende Erscheinung für eine Bedeutung habe. *Vogel* hält es für wichtig, wahre Neubildung von Knochensubstanz von einer falschen, scheinbaren zu unterscheiden. Jene bietet in chemischer und histologischer Hinsicht alle Eigenschaften des wahren Knochens dar, diese besteht aus einer unorganisirten Ablagerung von Kalksalzen zwischen verschiedene histologische Elemente und gehört zu den Concretionen. Die meisten sogenannten Verknöcherungen gehören zu dieser lezten Classe und sind keine wahre Knochenbildung.

Geschwülste, in denen wahre Knochensubstanz vorkommt, sind theils solche, die ganz oder fast ganz daraus bestehen, theils solche, in denen neugebildete Knochensubstanz nur sparsam vorkommt, und einen Theil der Geschwulst ausmacht, oder auch Combinationen der Knochengeschwulst mit Geschwulstformen; zu den erstern gehören:

1) Die Neubildungen von Knochensubstanz ohne Zusammenhang mit normalen Knochen, die am häufigsten vorkommen in fibrösen Häuten, wie in der Dura mater u. and.

2) Die Knochengeschwülste, welche mit normalen oder krankhaft veränderten Knochen zusammenhängen und mit den Namen Exostosen belegt werden. Da sie wie die normalen Knochen aus wahrer Knorpelsubstanz hervorgehen, so bestehen sie bisweilen vor ihrer vollständigen Verknöcherung zum Theil aus wahrer Knorpelsubstanz und schliesen sich dadurch an die Knorpelgeschwülste an.

3) Die nur zum Theil aus wahrer Knochensubstanz bestehenden Geschwülste gehen ebenfalls, so weit die bisherigen Beobachtungen reichen, fast immer von krankhaft veränderten Knochen aus, enthalten aber neben pathologisch neugebildeter Knochensubstanz auch noch andere neuentstandene histologische Elemente, Fasergewebe, Gefäse, Knorpel, in Cysten eingeschlossene Flüssigkeiten, aber auch bösartige Elemente, wie Markschwamm und Tuberkelmasse. Die neugebildete Knochenmasse erscheint in allerlei Formen, als poröses Gebilde, in Blättern, Stacheln, Nadeln u. s. w., in welche die übrigen Gebilde hineingelagert sind.

Es ist nur zum Theil der Natur entsprechend, wenn *Vogel* bemerkt, dass es bei der Classification derjenigen Formen, welche zu der Knochengeschwulst gehören, am besten sei, die bisher bekanntgewordenen Formen als Combinationen der Knochengeschwulst mit andern Elementarformen zu betrachten. Als solche Combinationen liesen lich nachweisen die mit der Gefäs-, Knorpel-, Fett-, Gallertbalggeschwulst, mit dem Cystoid und allen bösartigen Geschwulstformen.

Diese Knochengeschwülste entwikeln sich nach *Vogel* nach denselben Gesezen, welche für die Neubildung der Knochen überhaupt gelten.

Als Ursachen kann *Vogel* mitunter mechanische Verlezungen anklagen, doch können sie sich aus örtlicher oder constitutioneller Ursache hervorbilden. Hiedurch wird man wenig über die Entstehung dieser Bildungen aufgehellt. Doch glaubt Ref., dass es möglich ist, noch eine andere Bedeutung in den accessorischen Knochenbildungen anzuerkennen. Alles weiset darauf hin, dass eine so verbreitete und in so vielen, um nicht zu sagen, allen pathologischen Bildungen sich wiederholende Erscheinung, noch einen gemeinsamen, von der jedesmaligen pathologischen Bildung verschiedenen Grund anzuerkennen habe. Diese zu untersuchen haben unsere Mikroskopiker unterlassen.

Nach *Vogel* sind die Knochengeschwülste durchaus gutartig: dieses soll jedoch nicht hindern, dass die mit andern Elementen combinirten durch Verschwärung u. dgl. zerstört werden, und dass dieser Zerstörungsvorgang sich als Knochenfras oder Knochenbrand auf das neugebildete Knochengewebe selbst fortseze. Vorzüglich gelte dieses von den mit bösarti-

gen Elementen zusammengesezten Knochengeschwülsten.

Ref. stimmt mit *Vogel* darin überein, dass die Lehre von den Knochengeschwülsten wie sie bis jezt vorgetragen ist, nur eine höchst dürftige ist, die vielleicht eher die freie Untersuchung hindert als fördert, möchte man hinzusezen, indem es sich mit Sicherheit voraussezen läst, dass in dieser Weise auf die in Rede stehenden Geschwülste kein Licht verbreitet werden kann.

Von dieser Betrachtungsweise ganz verschieden ist jene, welche *Lebert* gegeben hat. Er unterscheidet die Knochengeschwülste in örtliche und allgemeine, indem er nur die Hyperostosis als Grund dieser Geschwülste ansieht, und alle andern Bildungen, wie Faser-, Knorpel- und Krebsgeschwulst davon ausschliest.

Die örtlichen Hyperostosen, die Knochenauswüchse werden unterschieden a) in jene, welche aus dem Periost entstehen; b) in jene, welche vom Knochengewebe hervorgehen und c) in jene, welche aus der Markhaut ihren Ursprung nehmen. Unter diesen Abschnitten werden bekannte Bildungen Periostosen, Exostosen, Osteophyten u. s. w. abgehandelt, welche nach jenem Siz in verschiedenen Geweben unterschieden werden. Unter Hyperostosis finden wir die allgemeine Disposition zur Knochenablagerung in verschiedenen Theilen bezeichnet, die aus gichtischer Ursache öfter beobachtet werden. Am Schlusse finden wir hier einen Auszug des *J. Müller*'schen Aufsazes über die Osteoide. Für die drei ersten Formen finden sich mehrere dem Verf. eigene Beobachtungen aufgeführt.

Halsgeschwülste.

P. C. Spencer, by: Tumour of the Neck of the extraordinary Size successfuly removed. The american. journal. Jan.

Dass die Gröse einer Halsgeschwulst und die lange Zeit, in welcher sie besteht, kein Hinderniss für deren Entfernung abgeben, lehrt der obenstehende Fall. Ein Mann von 37 Jahren hatte seit 30 Jahren eine Geschwulst, welche allmählig zu einer solchen Gröse angewachsen war, dass sie sich von dem Ohre und dem Processus zygomaticus bis weit über die Clavicula und die Schulterhöhe erstrekte, und einen nicht geringen Umfang in die Breite zeigte. Die Geschwulst hatte wirklich eine enorme Gröse. Mehrere Wundärzte hatten nicht gewagt, den Kranken zu operiren. *Wilkinson* unternahm es. Es wurden bei der Operation keine der grösern Halsblutgefäse und Nerven verlezt. Die Heilung der Wundfläche ging nach der Gröse der Wunde in verhältnissmäsig kurzer Zeit vor sich. Die Geschwulst wog 12 Pfund und gehörte in die Classe der gutartigen Neubildungen. Ihre Natur ist nicht weiter bestimmt. Ihre äusere in viele Läppchen getheilte Form deutet auf eine Fettgeschwulst hin. Da der Musculus sternocleidomastoideus gänzlich abgemagert, in ein Band verwandelt war, wie *Spencer* sich ausdrükt, so ist es auffallend, dass hier kein Schiefhals bestand oder zurükblieb. Es muss der obige Muskel allmählig seine Stärke während der Heilung wieder erlangt haben.

Geschwulst inerhalb des Brustkastens.

Gintrac: Sur les tumeurs solides intra-thoraciques. Dissert. inaugurale.

32 Beobachtungen bilden die Grundlage dieser Abhandlung. Da die hier aufgeführten Geschwülste sowohl ihrer Natur nach, sie sind theils tuberculöse theils steatomatöse, als auch ihrem Size nach, sie sizen unter der Pleura, zwischen dieser und den Lungen, im Mittelfell, sehr verschieden sind, so ist es schwer, allgemeine Ergebnisse besonders für die Diagnose daraus zu entnehmen. Unter diesen 32 kamen nur 2 bei Kindern vor. In 4 Fällen hatte heftige Erschütterung des Brustkastens eingewirkt. Scrofel, Krebs, Tuberkeln, Gicht werden als Ursachen solcher Bildungen genannt.

Bericht

über die Leistungen

im Gebiete der

bösartigen Geschwülste
während des Jahres 1845.

Erstattet von

Prof. Dr. ALBERS in BONN.

Zu den bösartigen Geschwülsten werden die scrofulösen, tuberculösen, karcinomatösen und die melanotischen gerechnet. *Vogel* und andere rechnen auch noch die typhösen Bildungen der Schleimhäute, gewiss wegen ihrer Neigung zur weithin zerstörenden Verschwärung hinzu. Es liegt denn wohl die Frage nahe, wodurch die Bösartigkeit dieser Geschwülste bestimmt werde. Nach *Vogel* besteht die Natur der gutartigen Geschwülste darin, dass sie zu bleibenden Bestandtheilen des Körpers werden, als solche ihr Bestehen behaupten und an dem allgemeinen Stoffwechsel Theil nehmen. In ihnen, in ihrer Natur liegt keine Ursache zur Erweichung, zur Verschwärung, zum Zerstörtwerden; die bösartigen Geschwülste dagegen gehen mit Nothwendigkeit in Erweichung über aus Gründen, welche in ihrer Natur liegen; die Erweichung ist ein nothwendiges Moment ihrer Entwikelung.

Wenn *Vogel* anführt, dass gutartige Bildungen ihrer Natur nach nicht in Erweichung übergingen, so ist dieses nur höchst bedingt wahr. Der gutartige Tumor fibrosus geht in seinem Inern, wenn die Geschwulst eine gewisse Gröse erreicht hat, in Erweichung über, und bildet sich, wie man dieses in der vom Ref. beschriebenen Struma gangliosa beobachten kann, in eine breiige Masse um, welche von einer aus den unveränderten Fasern bestehenden Rinde umschlossen wird. Eine solche Erweichung kommt auch vor an den grosen Tumores fibrosi uteri, in deren Mitte sich eine Höhle vorfindet, angefüllt mit erweichter Substanz der Geschwulst. Es erweicht auch der Polyp. Beide gehören nichts desto weniger zu den gutartigen Geschwülsten. *Vogel* unterscheidet zwar zwischen einer gutartigen und bösartigen Erweichung, die er von einer gutartigen und bösartigen Eiterung herleitet, indes fragt sich denn immer wieder, worin besteht das Gutartige der einen, und das Bösartige der andern. Aber auch andere pathologische Neubildungen, führt *Vogel* fort, gehen in Erweichung über, ohne darum bösartig zu sein. So findet sich z. B. bei allen den Eiterungen, wo der Eiter aus einem festen Cytoblastem hervorgeht, eine Erweichung. Hier geht aber nur die pathologische Neubildung in Erweichung über, die ursprünglichen Gewebstheile nehmen an derselben nicht Theil.

Wenn der Eiter nach ausen entleert, oder resorbirt worden ist, kehren sie in ihren ursprünglichen Zustand zurük, nehmen ihre frühern Verrichtungen wieder ein; der betroffene Theil wird, abgesehen von manchen kleinen Veränderungen, welche bisweilen zurükbleiben, wieder in integrum restituirt. Anders verhält es sich bei den bösartigen Geschwülsten. Bei diesen beschränkt sich die Erweichung nicht auf die pathologische Neubildung zwischen den ursprünglichen Gewebstheilen; diese leztern werden hier selbst in den Erweichungs-Vorgang mit hineingezogen, werden gleichfalls zerstört; und wenn die erweichte Masse von ihrer Bildungsstätte entfernt worden ist, so ist damit auch ein Theil des ursprünglichen Gewebes ver-

schwunden; es besteht ein Substanz-Verlust. Die Erweichung der Pseudoplasma ist nach diesem Verhalten somit nicht eine gutartige, sondern eine bösartige ulcerative zu nennen: sie besteht nicht in einer gutartigen Eiterung, sondern in einem Verschwärungsvorgang.

Doch beschränkt sich die Gutartigkeit und Bösartigkeit nicht blos auf das hier Mitgetheilte, sondern auch auf die Verschiedenheit der Gestaltung des morphologischen Productes. Dieses besteht bei der gutartigen Erweichung aus den bekannten normal gebildeten Eiterkörperchen, bei der bösartigen dagegen aus sehr unregelmäsigen Molecülen, welche kaum Spuren der Organisation zeigen, und den Producten gleichen, welche bei dem Zerfallen organischer Körper durch Fäulniss auftreten, gemischt mit Fragmenten der zerstörten Gewebstheile.

Dieses hier angeführte, meint *Vogel*, komme mit dem überein, was er früher als Unterschied zwischen gutartiger und bösartiger Eiterung angegeben habe. Man könne auch in der That zwischen bösartiger und verschwärender Eiterung und den bösartigen Geschwülsten keine strenge Gränze ziehen. Manche Arten der leztern, die typhösen, die scrofulösen und ein Theil der tuberculösen Ablagerungen, bilden ein streitiges Grenzgebiet, das man ebenso gut zur Verschwärung, wie zu den Geschwülsten rechnen könne. Skirrhus und Markschwamm sind histologisch bestimmt von der Verschwärung geschieden. *Vogel* meint, dass die bereits von *C. Wenzel* aufgestellte Ansicht, dass die Pseudoplasmen (Karcinom) und Verschwärung identisch seien, in der That begründet sei, nur müsse sie in einiger Hinsicht beschränkt werden. Es findet sich auser dem bereits angegebenen histologischen Unterschied noch ein anderer vor, welcher sich auf die Bösartigkeit beziehe. Bei den Verschwärungen sei die Bösartigkeit in der Regel eine örtliche, indem die Zerstörung der Gewebe und der ganze (? Ref.) pathologische Vorgang ein örtlicher bleibe; bei den Pseudoplasmen dagegen verbreite sich die Neubildung und dadurch auch der Zerstörungsprocess häufig von der ursprünglich befallenen Stelle auf andere Theile und diese Ausbreitung erreicht einen solchen Grad, dass sie den Tod des befallenen Individuums zur Folge hat.

Hienach könne man verschiedene Grade der Bösartigkeit unterscheiden, von denen der geringere ein örtlicher, der höhere ein örtlicher und allgemeiner sei. Doch sei dieser Unterschied durchaus kein durchgreifender. Es gebe Verschwärungen, die nicht örtlich beschränkt bleiben, sich vielmehr weit ausbreiten, verschiedene, oft weit von einander entfernte Theile des Körpers befallen und endlich durch eine gewaltige Einwirkung auf den ganzen Organismus den Tod herbeiführen, denen somit neben der örtlichen noch eine allgemeine Bösartigkeit zukomme. Dagegen kenne man auch Geschwülste, die durchaus in allen übrigen Puncten mit den bösartigen übereinkommen, bei welchen aber die Zerstörung örtlich beschränkt bleibe und der Substanzverlust wieder ausheile, ohne dass ihre Einwirkung auf den Organismus eine so gewaltige sei, dass der Tod erfolge. Dieses beobachte man zuweilen sowohl bei Skirrhen als bei Tuberkeln. Nach Beobachtung erfahrener Wundärzte kehre der Skirrhus oft nach der Operation nicht wieder, und auch der Tuberkel heile ohne wiederzukehren.

Ref. ist der Ansicht, dass man bei der Bestimmung der Gutartigkeit und Bösartigkeit einer Geschwulst nicht ein einzelnes Symptom als die Unterscheidung bedingend ansehen müsse. Selbst die Verschwärung kann bei gutartigen Geschwülsten vorkommen, und macht sie nicht bösartig, und die bösartigen Geschwülste sind bösartig ohne Verschwärung, oder wer wüsste nicht, dass die Miliartuberkeln, besonders jene der serösen Häute tödten, ohne dass sie erweicht oder verschwärt sind. Man findet noch Fälle, in denen zahlreiche Marschwammgeschwülste inere Theile einnehmen, ohne dass die einzelnen Geschwülste erweicht, verschwärt sind, und doch führten sie als solche den Tod herbei. Dieses ist ja bekanntlich gewöhnlich der Fall in jenen Markschwämmen, welche in dem Zellgewebe hinter dem Peritonäum vorkommen. Die Bösartigkeit beruht vielmehr auf dem Verhalten der gesammten Krankheit, auf ihrem constitutionellen dyskrasischen Dasein, auf der Gesammtheit der gestörten Ernährung; ohne dieses ist ein Tuberkel nicht gefährlich, bösartig. Die örtliche Erweichung, Verschwärung der Geschwulst steigert nur die Bösartigkeit, ist der Ausdruk, dass die Bösartigkeit den höchsten Grad erreicht hat, und in Folge dieser gestiegenen allgemeinen Neigung zur Vernichtung des Körpers das Zerfallen der örtlichen Geschwulst nothwendig geworden ist, wodurch der ganze Organismus nur noch rascher untergraben wird. Zu der allgemeinen Bösartigkeit ist in Folge dieser noch eine örtliche Bösartigkeit hinzugekommen. Wie man aber auch die Verschiedenheit der gutartigen und bösartigen Geschwülste fassen will, wahr bleibt, dass in praktischer Hinsicht diese Unterscheidung die beste ist, da sie das Verhalten der Krankheit zu dem gesammten Organismus ausdrükt. Ohne Zweifel wird man zu den bösartigen Geschwülsten rechnen

1) die Tuberkeln
2) die Krebsarten
3) die Melanosen-Krankheit.

Ob man aber in gleicher Weise berechtigt ist, die Ablagerungen im Typhus und in der Scrofelkrankheit zu den bösartigen Geschwülsten

zu rechnen, ist wohl eine genauere Untersuchung werth.

Zunächst kann man bezweifeln, ob die an Typhus vorkommenden Bildungen Geschwülste genannt werden können. Da ihnen kein eigenes Gefässystem zukommt, sie nur als Einlagerungen der in der Krankheit abgesendeten Masse in die Gewebe der Schleimhaut erscheinen, so gehören sie weit mehr zu den Verhärtungen als zu den Geschwülsten. Wollte man folgerecht handeln nach der Eintheilung *Vogels*, so müsste man auch die Verhärtungen zu den Geschwülsten rechnen, selbst wo sie nach den hizigsten Entzündungen entstehen. Kein Wundarzt oder Anatom der neueren Zeit hat diese noch Geschwülste genannt, wenn er sie ihrem Wesen nach bezeichnen wollte. Jene Bildungen des Darmes ferner vermehren die Bösartigkeit der Krankheit, indes beruht auf ihr nicht die Natur des lezten. Sie sind zu unbeständig, als dass man sie als eine wesentliche Erscheinung des Typhus ansehen könnte. Niemand kann sie daher in gleicher Beziehung zum Typhus stellen, in welcher der Tuberkel zur Tuberkelkrankheit, und der Krebs zum Krebsleiden anerkannter Massen steht. Ohne Geschwulstbildung sind beide leztere Krankheiten nicht vorhanden, wohl aber kommt Typhus ohne besondere typhöse Ablagerung vor. Es ist daher schon höchst verwerflich, die typhöse Ablagerung auf derselben Stufe gestellt zu finden, auf welche Tuberkel und Krebs sich erhoben haben. Was hier vom Typhus ausgesagt ist, gilt auch theilweise von den Scrofeln, wiewohl diese mitunter eigenthümliche Geschwülste erzeugen können, welche den Namen Geschwulst mit Recht verdienen, während aber Krebs und Tuberkel Geschwülste erzeugen, welche durch ihre Eigenthümlichkeit den Ruin des Organismus herbeiführen. Durch scrofullöse Geschwülste erfolgt in der Scrofelkrankheit der tödtliche Ausgang selten, wie es gewöhnlich ist durch die Krebsgeschwulst und den Tuberkel. Auch ist die Scrofelgeschwulst durch die Constitution und Arznei weit mehr zugänglich als es Tuberkeln und Krebs sind. Es sollten die Scrofeln und typhösen Bildungen nicht mit Tuberkeln und Krebs gleichgestellt werden, weil beide sowohl örtlich wie constitutionell von einander getrennt sind.

A.

Die Tuberkelsucht.

Hamernjk, Dr. Jos. Zur Pathologie und Diagnosis der Tuberculosis. Vierteljahresschrift für die praktische Heilkunde. 2. Band.

Waller, Dr. *Joh.*: Ueber die acute Lungentuberculose. Daselbst. 2 Band.

Addison, by T.: On the Pathology of Phthisis. Guy's Hospital Reports. Second series. Nro. V. April, 1845.

Dettrich, Dr.: Leistungen der pathologisch-anatomischen Lehranstalt zu Prag in den Monaten October, November und December 1844. Prager Vierteljahresschrift. Bd. 5.

Landsberg, Dr.: Manie und Lungensucht. Rosts Magazin. Band 64. Heft. 3.

Rainey: On the minute structure of the Lungs and on the formation of pulmonary tubercle, with some Observations on its Detection by a Microscopic Examination of the Sputa. The medical Times. 1845.

Toswill, J. H.: On the proximate cause of tubercles and the treatment of pulmonary Phthisis. The medical Times. 1845.

Luchsinger, Rudolph, Dr.: Tuberculosis pulmonum als Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1845.
Eine die vorzüglichsten bekannten Thatsachen über die Lungenschwindsucht enthaltende Arbeit. Inaugural-Dissertationen können weit Besseres liefern, wenn sie die Ergebnisse der Klinik liefern, in welchem der Promovendus erzogen ist. Solche Arbeiten würden auch zugleich dazu beitragen, den Werth und Gehalt der Klinik wie des klinischen Unterrichts in einem weiten Kreise bekannt zu machen.

Günsborg: Die Tuberculose. In pathologischer Gewebelehre Thl. I.

Nathalis Guillot's: Researches on the carbonaceous Deposits, which take place during the life in the Lungs. The Lancet. Juli 1846.

Dawson Harling: Remarks on the origin and early Growth of tubercles. The Lancet. Nov. 1845.

Tourcault: causes generales des maladies chroniques specialement de la phthisis pulmonaire, et moyens de prevenir de developement de ces affections. un Vol. in 8. Journal des connaissances médicales, April. 1845.

Hastings, by John: Pulmonary consumption successfully treated with Naphtha; with cases from other medical men in support of that treatment, and an Appendix showing the utility of puncturing tuberculous cavities as an adjuvant in the Cure of Phthisis. Second Edition, revised and enlarged. London, 1845.

Hocker, by Edward Octavius: A practical inquiry into the value of medicinal Naphtha in tubercular Phthisis. London, 1844.

Cless, Dr.: Beiträge zur Pathologie der Tuberculose. Archiv für die physiologische Heilkunde. 1845.

Briquet: Phthisie traité par tartre stibié. Journal des connaiss. méd. 1845.

Dr. Huss de Stockholm: Traitement des tubercules pulmonaires. Gazette des Hôspitaux. Nro. 81. 1845.

Martin, Dr. in München: Gemeinschaftliches Vorkommen von Tuberkeln und Krebs. Allgemeine Zeitung für Chirurgie. 1844. Nro. 51.

Hocken, Dr.: Practical Remark on the Value of perforating the Wall of the Chest into a tubercular cavity for the relief or cure of tuberculos Phthisis with comments of the case of J. G. London medical Gazette. Januar 1845.

Campbell: Ueber die Behandlung der Phthisis mit Alkalien. The Lancet. 1844. Vol. p. 21.

Hastings: On puncturing tuberculous cavities. Med. Gazette. 1845.
Campbell: über denselben Gegenstand. Lancet. 1845. Nro. 24.
Herbert: Perforation der Brustwand in der tuberculosen Schwindsucht. Lancet. Vol. 1. p. 8. 1845. med. chirurg. Zeit. 1845. Nro. 45.
Nasse, Fr.: Die operative Hülfe in der Schwindsucht mit Lungentuberkeln. Med. Cerres.-Bl. rheinischer und westphälischer Aerzte. Band. 4. S. 210.
Corty, Dr. in Viersen: Oeffnung einer Tuberkelhöhle nach ausen in der vordern Brustwand. Med. Correspond.-Blatt. 1845, S. 47.
B. Sheriffs: Observations on the effects of humidity in tubercular consumption. Medical Times. Aug. 1845.
v. Garay, Arzt in Venedig: Ueber die Anwendung kalter Umschläge in der Lungenphthise. Oesterreichische Wochenschrift. 1845, April Nro. 14.
Mouchot: Tubercules du testicule, du canal deferent, de la prostate et du cerveau. Annal. de Chirurgie francaise et etrangère. Mai. 1845.
— On the application of remedies in tubercular disease. The medical Times Nov. 1845. Eine Anweisung zum Gebrauch der bekannten Mittel.
Evans, by Joh. T.: Lectures on Pulmonary Phthisis. Dublin, 1844. 8.
Louis, by P. C. A.: Researches on Phthisis. Second Edition translated by W. H. Walshe. London (Sydenham Society.) 1844.
Brown, by W. H.: Synoptical Account of the effects of certain Medicines applied to the Treatment of Asthma and Consumption, on the Principle of Endosmosis. London 1844. (24 Seiten stark)
Schneller, Dr.: Die Kombinations- und Ausschliessungsfähigkeit der Lungentuberkulose. Zeitschrift der Wiener Aerzte. Aug. 1845.
Bennet, by John Hughes: On the frequent spontaneous cure of pulmonary consumption, and the indications furnished by Pathology for its rational treatment. Edinb. med. and surgical Journal April, 1845.
Gambari, del dottor Girolamo: Memoria sulla tisichezza tuberculare del polmone. Giornale per servire ai Progressi Jan. e. Febr. 1845.
Lebert: Physiologie pathologique enthält einen vortrefflichen Abschnitt über den feinern Bau der Tuberkeln.
Hannois: Leçons cliniques sur le mal vertébral de Pott. Gazette des Hôpitaux civils et militaires. Fevr. 1845.
Eichholz: Ueber die granulirte Leber und Niere und ihr Verhältniss zur tuberculösen und krebsigen Dyscrase. Zeitschrift für physiologische Heilkunde. 1845.

Die Pathologie.

Unter den diesjährigen Arbeiten über die Tuberkeln verdient auch im allgemein-pathologischer Rüksicht die Abhandlung *Hamernjks* keine geringe Beachtung. Sie ist zunächst gegen die rein-anatomische Arbeit *Engels* über denselben Gegenstand gerichtet, und macht in einer klaren Weise den Sas geltend, dass man über die pathologische Bedeutung der Tuberkeln im Allgemeinen wie über die einzelnen Formen derselben nur urtheilen könne, wenn man das Verhalten des Organismus im Leben wie im Tode, in seiner Gesammtheit, wie in seinen einzelnen Theilen mit in die Betrachtung ziehe. *Hamernjk* betrachtete die tuberculöse Infiltration und die tuberculöse Granulation als diejenigen Formen, unter denen die Tuberkelkrankheit auftritt. Das erste Auftreten der tuberculösen Infiltration ist nach ihm noch keineswegs klar, wobei von ihm die Ansicht *Rokitanskys* bestritten wird, welche sie aus der croupösen Pneumonie entstehen läst. Er stüzt sich in dieser Behauptung auf die Art des Erscheinens des gelben Tuberkels. Er komme in der Regel als eine lobuläre oder vesiculare Form vor, indem das Ergriffensein eines ganzen Lungenlappens bei dieser Form ein höchst seltenes Vorkommen sei. Bei der ächten croupösen Pneumonie verhalte sich die Sache umgekehrt, was nicht der Fall sein könne, wenn sie die Ursache der tuberculösen Infiltration sei.

Die bekannte tuberculöse Granulation wird bekanntlich von vielen Beobachtern, ältern und neuern, seit *Bayle* an, als eine von der tuberculösen Infiltration gänzlich verschiedene Form angesehen. *Laennec* hatte diese *Bayle*sche Ansicht bereits bestritten: *Rokitansky* hatte gegen *Andral*, *Laennec* beigestimmt. *Engel*, (Jahresbericht 1844) behauptete neuerdings, dass die Tuberkelgranulation in einigen Fällen gelblich weis, undurchsichtig werden könne, oder zu einem kleinen, pigmenthaltigen Knötchen einschrumpfe, jedoch nie die Phthisis tuberculosa erzeuge. *Hamernjk* bemerkt hiegegen und mit der Beobachtung ganz in Uebereinstimmung, dass in den allermeisten Fällen die erweichten und geschmolzenen Tuberkelmassen der Infiltration angehören, dass aber doch Fälle vorkämen, in welchen die Tuberkelgranulation gelb werde und erweiche, sowohl einzeln als insbesondere in Gruppen zusammengehäuft; hievon könne man sich am deutlichsten in der Darmschleimhaut überzeugen. Ref. meint, dass eben diese Granulation auch keine unzweideutigen Beweise ihrer Erweichung gewähre, wenn sie in der Lunge vorhanden ist. Er fand gar nicht selten eine grose Höhle, wo das ganze übrige Lungengewebe die festen Granulationen zeigte. Untersucht man aber die lezteren genauer, so findet man in der Nähe einer solchen Höhle, die in jeder Lunge zugleich vorhanden sein können, einzelne gelbe, offenbar erweichte Tuberkeln, welche das deutlichste Zeichen gewähren, in welcher Weise die grose Höhle in der Lungenspize entstanden ist.

Engel behauptet ferner, dass Tuberkelgranulation noch in so fern sich von der Tuberkelinfiltration unterscheide, als sie in der Regel sonst gesunde Individuen befällt, und der Krank-

heitshabitus solcher Kranken genau derselbe sei, wie jener des Typhus. Beides ist nach *Hamernjk* unrichtig, denn die Leichenöffnung lehre, dass in den Leichen, wo die Granulation sich finde, neben den neuen Granula noch ältere gewöhnlich vorhanden seien, und dass in jenen Fällen, in welchen blos frische Granulationen vorhanden sind, diese unschädliche Produkte der Blutkrasis seien, an welcher und nicht an den Granulationen die Inviduen eigentlich sterben. Der typhöse Habitus sei aber nur dann den Tuberculösen eigen, wenn die Meningen von der Tuberkelkrankheit ergriffen seien. Seien andere Organen leidend, so fehle jener typhöse Habitus ganz.

Hamernjk zieht jezt den eigentlichen Kern seiner Untersuchung mehr hervor und stellt die Frage auf: sind jene zwei Formen der Tuberculose an sich die Krankheit; oder sind sie an und für sich Glieder eines allgemeinen Leidens und wie verhalten sie sich zu der Entzündung? Nach ihm ist die Tuberculosis eine Blutkrankheit, und jene zwei Formen sind ihre Früchte, oder Producte, an welchen wir diese nicht näher gekannte Veränderung des Bluts als solche erkennen. Nach tödtlich abgelaufenen Fällen, bemerkt unser Verfasser, finde man öfter so unbedeutende Spuren von den zwei Tuberkelformen, dass man dieselben in Rüksicht des betreffenden Allgemein-Leidens für unschädlich und ganz unwesentlich, und auser aller Verbindung mit dem tödlichen Ausgange erklären müsse. Hieraus soll man auf das wahrscheinliche Vorkommen solcher Fälle schliesen, in welchen Individuen von der tuberculösen Dyskrasie weggeraft werden, ehe es zur Productbildung, d. h. zur Bildung der Tuberkeln gekommen ist. So lange man nicht im Stande sei, jene Blutmischung physisch oder chemisch nachzuweisen, werde man solche Fälle ganz anders oder gar nicht deuten; so viel sei bis jezt ausgemacht, dass in sehr vielen Fällen das Quantum der Producte oder Früchte in keinem Verhältnisse zur Schwere der Erscheinungen u. des tödlichen Ausganges der Krankheit stehe. Dieses sei namentlich bei der Tuberkelgranulation der Fall, wo man häufig nur einige sparsame Granula und etwas albuminöses Exsudat an der Arachnoidea basilaris, in den Lungen und in der Milz u. s. w. finde.

Engel hat die Ansicht aufgestellt, dass die Tuberkelinfiltration ganz verschieden von der Tuberkelgranulation sei, und leitet deshalb jede von einer besondern Blutkrasis her; die Infiltration soll nämlich von der Hyperinosis, der arteriellen Blutkrasis, die Granulation dagegen, von der Hypinosis, der albuminösen Dyskrasie herstammen. Jene bezeichnet *Engel* wie folgt: vermehrte, compacte Gerinnung des Blutes mit oder ohne Ausscheidung einer inflammatorischen Cruste; Rigor post mortem stark u. anhaltend, wenig Todtenfleken von Farbe, später Fäulniss, körniges, hochgelbes Fettgewebe, Blässe der serösen oder Schleim-Häute, glänzend weise Knorpel, blasse feste Knochen, Gehirn fest, Lunge ohne Hypostase; Unterleibsorgane fest, elastisch, wenig Blut enthaltend; massenreiche, derbe, von wenig Flüssigkeit durchdrungene Blutgerinnungen in den grosen Gefäsen oder im Herzen; die Faserstoffgerinnungen sind elastisch, enthalten wenig Serosität, sind im Herzen eingefilzt und kleben dem Endocardium an. Die Herzwände sind derb, zusammengezogen, das Endocardium farblos; massenreiche Fibrinexsudate.

Die *albuminöse* Krase (*Hypinosis*) ist dagegen in nachstehenden Zufällen gezeichnet. Dikflüssigkeit und dunkele Färbung des Blutes mit Bildung eines geringen, nicht compacten Blutkuchens; besondere Neigung zu Exsudaten albuminöser Beschaffenheit, die Leichen sind von vielen dunkelgefärbten Todtenfleken gezeichnet; die Muskeln rothbraun, die serösen u. mucösen Häute häufig injicirt, Gehirn derb ohne Serumgehalt, weis, Lungenhypostase, Leber schlaff, Milz geschwollen, venöse Stase im Magenblindsak, Nieren von dünnflüssigem, dunkelem Blute erfüllt, in den Venen viel flüssiges Blut, schlaffe Gerinnungen im Herzen, das Blut ist dunkelschwarz roth, von albuminösem Glanze, dikflüssig. *Hamernjk* behauptet, dass diese beiden genau gezeichneten Blutkuchen zwar vorhanden seien, aber als solche nicht die tuberculöse Materie erzeugten „vielmehr bedinge die Hyperinosis eine durchgängige Immunität gegen die Tuberculose, denn in Folge derselben seien die sogenannten reinen Ausscheidungen des Faserstoffes, d. h. die Entzündungen sichtbar, und so lange dieselbe andaure, sei die Tuberkelbildung unmöglich. Damit sei ganz in Uebereinstimmung, dass bei tuberculösen Menschen einigermassen ausgebreitete Entzündungen mit reinen Faserstoffausschwizungen nicht vorkommen. Denn, die Tuberculosis sei das Product einer andern Blutmischung. — Die oben von *Engel* gezeichnete albuminöse Dyskrasie entspreche genau dem Befunde eines Typhus. Doch sei die Ansicht unbegründet, welche eine Verwandschaft zwischen der acuten Tuberculosis und dem Typhus aufstelle, denn so lange die acute Albuminosis eines Typhus daure, sei an die Ausscheidung einer tuberculösen Materie nicht zu denken. Es komme diese vielmehr erst dann zu Stande, wenn das Blut einen andern Charakter angenommen habe. Für diese von *Hamernjk* gegebene Widerlegung der *Engel*'schen Ansicht über die Albuminosis als Grundlage der Tuberkelbildung finden sich noch mehrere zeugende Thatsachen in den pathologischen Vorgängen. Man findet z. B. nie, dass

ein Typhuskranker als Nachkrankheit tuberculös-lungensüchtig wird, so dass man dieses Leiden als Ausgang des ersten ansehen könnte. Es ist dagegen wiederholt beobachtet, dass Individuen mit Tuberkeln im ersten Stadium durch den Typhus von dieser Krankheit genasen. Ferner wäre die typhöse Dyskrasie und die acute albuminöse so sehr verwandt, so müssten beide häufiger ineinander übergehen oder sich begleiten, als dieses bis jezt beobachtet worden ist. Tuberculöse im zweiten und dritten Stadium werden von wahrem Typhus nicht ergriffen, wenigstens habe ich beider Art Kranke in denselben Familien, in denselben Hospitälern und Zimmern neben einander gesehen, aber nie beobachtet, dass ein Tuberculöser an dem wahren Typhus erkrankt sei. Es ist in der That wahrscheinlich, dass zwischen dem lebenden Blute eines Typhus und dem eines Tuberculösen ein groser Unterschied vorhanden in den lebendigen Beziehungen dieser Lebensflüssigkeit. *Hamernjk* bemerkt in Beziehung auf *Engel* nicht mit Unrecht, dass man zum Studium der Krasen ebenso die Beobachtungen an Kranken als die an Leichen zu Rathe ziehen müsse, um ein zuverlässiges Resultat zu erlangen. Nach den vorwiegenden Blutsbestandtheilen, bemerkt dieser Beobachter, könne man überhaupt drei Krasen unterscheiden.

1) Die faserstoffige, in welcher die Menschen rüstig aussehen, die Hautbedekungen derb, fest und die sichtbaren Schleimhäute stark und stellenweise dunkel gefärbt sind; die Musculatur ist gleichfalls derb und gut entwikelt, an vielen Stellen des Körpers findet sich eine mäsige Menge eines körnigen Fettes in's Zellgewebe abgelagert, sie widerstehen den äusern Einflüssen mit einer gewissen Beharrlichkeit. Die vorwiegenden Ausscheidungen aus dem Blute tödten häufig durch ihre Menge, bieten jedoch bei Andauer der Krase kein Streben zur Eiterbildung und tragen nie den tuberculösen Charakter an sich. Solche Menschen, bemerkt *Hamernjk*, sind mithin frei von Tuberkeln.

2) Bei vorwiegendem Eiweis im Blute, wie man dieses in der grösten Entwikelung im Typhus, an Herzkranken und im Verlauf chronischer Katarrhe beobachtet, ist auserdem, was bereits oben angegeben ist, noch zu beachten, dass die Hautdeken mehr schlaff, schmuzig und an zahlreichen Stellen, so wie auch die Schleimhäute an mehr oder wenigen Stellen cyanotisch gefärbt sind, dass die Leichen sich durch dunkelere Todtenflecken und kleinere Blutsugillationen auszeichnen, dass die Bewegungen dieser Menschen träge und hinfällig sind; die aus dem Blute vorkommenden Ausscheidungen sind eiweishaltig, eiterig, werden oder nie tuberculös. Erst wenn diese Krase erlischt, wenn die dunkele Färbung der Haut schwindet, u. eine allgemeine Blässe eintritt, wo die Eiweiskrase in die tuberculöse enden kann, können sich Tuberkeln bilden, oder es stellt sich Wassersucht ein. Auf der Höhe des Typhus, bei entwikeltem Herzleiden, die einen chronischen Katarrh erzeugen, bilden sich keine Tuberkeln. Mit dieser Krase geht die seröse häufig Combinationen ein.

3) Die seröse Krase, bedingt in vorwaltendem Gehalt des Bluts an Serum zeichnet sich durch Blässe der organischen Systeme u. durch seröse Ausscheidungen aus, sie schliest die höhern Grade der beiden obigen Dyskrasien aus. Auch sie ist nicht im Stande als seröse Krase die tuberculösen Ausscheidungen zu bewirken, wiewohl sie die einzige ist, welche mit den Tuberkeln sich zusammensezt.

Die hier bezeichneten Dyskrasien stehen im demselben Verhältniss zur krebsigen Dyskrasie wie zu der tuberculösen, und gewähren gegen beide die Immunität, d. h. schliesen sie aus. (Hier wird man aber eine grose Anzahl von Uebergängen anzunehmen, nicht umhin können, da jeder Arzt aus eigener Erfahrung keine unbedeutende Anzahl von Beobachtungen aufzustellen hat, wo die eine oder andere jener drei Krasen in Tuberkeln oder Krebs endete. Der Nachweis dieser Uebergänge wird erst den Schlusstein, die Probe der neuen Krasenlehre abgeben. Ref.). — Krebs und Tuberkeln beruhen auf Krasen ganz anderer Art. Der allgemeine Charakter tuberculöser Menschen ist folgender: Blässe aller Organe, insbesondere der Hautdeken und der sichtbaren Schleimhäute, Verminderung des Bluts, wobei daselbe blasser und ärmer an Pigment ist, der Faserstoff desselben ist etwas, wenn auch nur unbedeutend vermindert. In den Leichen tuberculöser Individuen sind wegen des Mangels an Blutpigment alle Organe blass, die Coagula weniger gefärbt, die Verminderung des Faserstoffes zeigt sich in der mehr gelatinösen Natur der Ausschwizung, in der Schlaffheit und serösen Infiltration der Faserstoffgerinnsel. Auch das blasse Serum des gelassenen Blutes deutet auf die Verminderung des Blutpigmentes. Die Verminderung u. Blässe der Blutmasse hält *Hamernjk* für die zwei beständigsten Zeichen der Tuberkelsucht. Wegen Verminderung der Blutmasse ist nach ihm die Hautdeke welk, abgespannt, die linke Herzkammer und das Aortensystem enger, das Gehirns blendendweis, serösglänzend, die Muskeln wenig entwikelt. Die Verminderung des Blutpigments bedingt die Blässe aller Theile; eben daher sind auch die Blutgerinnungen blass. Wegen profuser Ausscheidung, und wegen der Combination mit der *Bright*'schen Krankheit gesellt sich Wassersucht zur Tuberculosis. (Die Wassersucht der Tuberculösen bedarf ihren Ursachen nach noch eine nähere Würdigung, als

Verf. ihr hier hat angedeihen lassen. Eine Wassersucht aus Vermehrung der Ausscheidungen ist, wenn man darunter die Vermehrung der Secrete versteht, unmöglich; es soll daher auch wohl nur heisen Ausscheidungen in's Zellgewebe. Aber auch diese entstehen nicht von selbst. Sie sezen eine sie bedingende Ursache voraus, welche nur in den veränderten Verrichtungen begründet sein kann. Diese ist aber erfahrungsmäsig nie eine und dieselbe. Sie ist bedingt. 1) Durch die in Folge des gestörten kleinen Kreislaufs vor sich gehende Blutanhäufung in dem rechten Herzen, welches häufig erweitert gefunden wird. Ebenso sind die grössern Venen, welche das Blut zum Herzen führen, häufig erweitert, u. hiedurch wenigstens eine Verlangsamung des Rükflusses des Venenblutes bedingt, welche auch unter andern Verhältnissen z. B. bei Herzkranken die Ursache der Wassersucht wird. 2) Ist es die bei Tuberculösen vorkommende geringe Entzündung oder gar Tuberkelbildung der serösen Häute. Kommen diese zwei Erscheinungen in dem Bauchfelle vor, so ist beständig Wassersucht vorhanden. 3) Hat die Tuberkelbildung und *Bright*'sche Entartung der Nieren Wassersucht in ihrem Gefolge, und 4) beobachtet man sie bedingt von zufällig gestörter Hautausdünstung. Merkwürdig war es nur, dass die Tuberkeln der Milz ohne Bauchwassersucht vorhanden sind, da man doch sonst geneigt ist diese Wassersucht im Wechselfieber von dem Milzleiden herzuleiten. Vielleicht liegt der Grund darin, dass bei den Tuberkeln die Milz gewöhnlich verkleinert ist, und bei den Wechselfieberleiden dieses Organ vergrösert erscheint, was natürlich eine ganz verschiedene Wirkung auf das umgebende Bauchfell ausüben muss. Ref.) Nach diesen Erörterungen nennt *Hamernjk* Abmagerung, Verminderung des Blutes, Blässe und Erschlaffung der Organe als den Ausdruk der tuberculösen Dyskrasie.

Manche Zufälle in dieser Krankheit sucht der Verf. in einer eigenen Weise zu erklären, z. B. die cyanotische Farbe an den Lippen und an den Nägeln sucht er auf die in der Tuberculosis auftretende Meningitis basilaris tuberculosa zurükzuführen, weil der Nerv. vagus in seiner Verrichtung hier beeinträchtigt werde. Wenn aber eine Blässe und Abmagerung der Ausdruk der Tuberkelsucht sind, wie entstehen dann die rothen Wangen und andere örtliche Röthungen dieser Kranken? Der Verf. behauptet, dass diese allein von der äusern Luft herrührten und von einer stärkern Oxydation des Bluts bedingt würden, eine Ansicht, welche sich auch mit Scheingründen kaum vertheidigen läst.

Die Blutarmuth betrachtet der Verf. als Ursache der Tuberkelsucht. Die Frage, wie sich die Entzündung zu den Faserstoffablagerungen verhalte, beantwortet *Hamernjk* so, dass er nur eine Combination beider Arten annimmt, und die Tuberkelbildung bei einer Faserstoffablagerung, wie sie die reine Entzündung mit sich führt, als unmöglich darstellt. Wenn sich die Tuberculose, sagt er, an Menschen entwikeln soll, die vor kurzer Zeit an faserstoffigen Ablagerungen in irgend einem Organe erkrankt waren, so muss die faserstoffige Krasis bereits in der Abnahme begriffen sein; mit ihrem Zurüktreten entwikelt sich die Tuberculose. Die Menschen werden blässer, blutarmer, magern ab und die in der Organisation so eben begriffenen faserstoffigen Exsudate, die unter dem Mikroskop bereits Faserbildung zeigen, erblassen ins Gelbliche, werden zu einer unförmlichen tuberculösen Masse verwandelt, d. h. sie werden tuberculös. Gleichzeitig findet man in diesen Ausschwizungen und in andern Organen frische Tuberkelbildung. Wenn sich also faserstoffige Ausschwizungen in Tuberkelmasse verwandeln sollen, so kann dieses nur dann geschehen, wenn die faserstoffige Blutkrasis im Erlöschen ist, und ihre Producte zu veröden anfangen.

Die Behauptung *Engel's*, dass die Tuberkelgranulation keine eigentliche Dyskrasie vorausseze, und dass Pneumonien jeder Art durch einige mehr örtliche Verhältnisse in Tuberkelmasse verwandelt werden könnten, und dass der Tuberkel eigentlich nur als eine chemische Verwandlung des Faserstoffs anzusehen sei, wird mit Recht bestritten. Denn selbst wenn eine solche chemische Verwandlung möglich sei, so sei es doch noch nicht erwiesen, dass die Tuberkelmasse früher Faserstoff gewesen sei. Wenn der Uebergang der Exsudate in Tuberkelmaterie in rein örtlichen Bedingungen begründet wäre, so sei die Bildung der Tuberkelmaterie auf dem Wege von Versuchen möglich. Wir könnten, meint *Hamernjk*, dann die Tuberkeln allenthalben erzeugen, und da man eben hiedurch die Bedingung ihrer Entstehung genau hätte kennen lernen, so würde man auch die Tuberkeln zu jeder beliebigen Zeit zernichten und entfernen können. Bis jezt sei es aber noch Niemanden gelungen die Tuberkeln willkührlich zu erzeugen. *Engel* führt als Bedingungen der örtlichen Umwandlung des Faserstoffs in Tuberkeln auf: 1) Der Mangel der Organisationsflüssigkeit im Faserstoff. *Hamernjk* bemerkt hiebei ganz richtig, dass alle Organisirung des Exsudats mit der Aufsaugung des Seri beginne. Der Mangel des leztern in der Ausschwizung könne daher nicht die Ursache sein, weshalb sich die leztern in Tuberkeln verwandeln. 2) Wird von *Engel* angegeben, dass die Umwandlung des Exsudats in Tuberkeln bedingt werde durch fremde Beimischungen, namentlich der Blutkügelchen. Da man jezt genau weis, dass die leztern zur Organisirung des Faserstoffs beitragen, wenn sie in mäsiger Menge vorhanden

sind, so fällt dieser von *Engel* aufgestellte Grund von selbst weg. 3) Soll nach *Engel* eine bereits vorhandene Tuberkelablagerung die nachfolgenden Ausschwizungen in Tuberkelmasse verwandeln. *Hamernik* behauptet, jede nachfolgende Tuberkelbildung sei nicht minder durch die tuberculöse Blutkrase bedingt, als die vorangehende.

Toswill bemerkt, dass man troz so mancher genauen Untersuchung über die Tuberkelkrankheit, noch keinen Versuch gemacht habe, das anorganische Verhalten des Tuberkels aus den in denselben vorhandenen chemischen Bestandtheilen zu erklären. Er wünscht darzuthun, dass ein unlösliches Kalksalz die die tuberculöse Ablagerung constituirende Ursache sei, nämlich als die zur Tuberkelbildung stimmende, nicht aber als die, welche sie unmittelbar ins Dasein ruft. Er geht hierauf die verschiedenen Analysen der Tuberkelmaterien durch, und macht darauf aufmerksam, dass jene darin übereinstimmten, dass ein so reicher Gehalt an phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk in ihnen vorhanden sei. Dieses möchte Ref. wohl als das einzige Gewisse in der Analyse der Tuberkelmasse ansehen. Wer aber selbst versucht hat, diese von dem Gewebe, welches sie enthält, zu trennen und zu sammeln, um eine Analyse anstellen zu können, der weis wie schwer ein solches Beginnen ist und wie man fast nie sicher ist, nur Tuberkelmasse und keine Gewebsmasse mit in die zu zerlegende Substanz aufgenommen zu haben. Nach einer weitern Untersuchung, wie der Organismus zur Ablagerung des Kalksalzes komme, welches nach *Toswill* den Kern des Tuberkels bildet, befriedigt sich unser Beobachter mit folgenden Säzen:

1) Die mechanische Verstopfung der Blutgefäse verursacht die Ablagerung des unauflöslichen Körpers.

2) Der Tuberkel, welcher sich aus dieser Ablagerung bildet, hat zur Grundlage ein unlösliches Kalksalz.

3) Das Eiweis lagert sich um den Tuberkel, wie um einen fremden Körper.

4) Dieser Körper, welcher die Zelle verstopft, wirkt wie ein reizendes Agens auf die benachbarten Theile und verursacht auch hier Eiweis-Ablagerung.

5) Diese verstopfende Masse bildet den Kern und die Ursache zu folgenden Ablagerungen.

6) Je mehr die Verstopfung sich ausbreitet, desto mehr nimmt die Reizung zu.

7) Die Folge dieser Capillar-Gefäsreizung ist Abnahme der Gröse dieser Gefäse, beschleunigter Blutlauf, wodurch die Ursache zu einer fernern Ablagerung gegeben ist.

8) Die Reizung leitet zu einer vermehrten organischen Thätigkeit und deshalb auch zur Hyperämie.

9) Die Eiterbildung geschieht in Folge dieses reizenden Körpers, in welchen sich der Eiter infiltrirt und ihn mechanisch theilt.

10) Wenn die Weite der Haargefäse hinreicht, um der unlöslichen Masse im Blute den Umlauf zu gestatten, so wird keine tuberculöse Masse abgelagert, und kann dann allmählig in ein lösliches Salz umgewandelt und mit den Secreten ausgeschieden werden. Ist aber die Weite der Haargefäse nicht hinreichend um jener Masse den Umlauf zu gestatten, dann erfolgt nothwendig die Ablagerung, oder die Ausscheidung derselben aus den Gefäsen.

11) Gewisse Constitutionen, welche man als scrofulöse Diathesen ansieht, besizen eine besondere Zartheit des organischen Baues, und sind deshalb mehr geneigt zu tuberculösen Krankheiten.

12) Unter diesen Verhältnissen kann jeder Reiz, weil er die Ursache der Verminderung der Gefäsweite ist, die Ursache zur tuberculösen Ablagerung werden. In dieser Weise wirken auch die äusern Reize.

13) Die erregende oder nächste Ursache des Tuberkels ist das unlösliche Kalksalz, welches sich entweder am Orte der Tuberkelablagerung, oder im Blutlauf mit dem Eiweis zusammensezt. Die Anlage dazu ist eine gewisse Zartheit des Gefässystems, welche bei angeborner, oder durch die Einwirkung der Reize bewirkter Engheit, den Umlauf, den Durchgang jener Masse nicht gestattet. Woher stammt aber diese Kalkmasse. Unser Verf. antwortet, entweder ist sie von den Knochen aufgesaugt, wobei er sich mit nicht lösbaren Basen verbindet, oder, was vielleicht mehr der Fall ist, sie wird durch das gewöhnliche Trinkwasser in den Knochen eingeführt.

Wo eine Hypothese, wie die, welche hier *Toswill* aufstellt, von so vielen Vielleichts begleitet ist, da ist ihr Werth ein gewiss sehr bedingter. Dass man aber auf die Nahrungsmittel und somit auch auf die Getränke als Ursachen der Schwindsucht sehr zu achten habe, ist eine längst bekannte, oft besprochene, aber noch keineswegs genugsam in ihrem thatsächlichen Gehalte untersuchte Ansicht, deren Erörterung Ref. und gewiss viele ausübende Aerzte mit ihm von Herzen wünscht, und an der Zeit hält.

Nach *Harling* läst sich erweisen, dass sowohl die mangelhafte Ernährung als die Entzündung auf die Bildung des Tuberkels hinwirken. Der Einfluss der erstern ist so allgemein anerkannt, dass man ihn nicht bezweifeln kann. Dass aber auch die Entzündung bei der Bildung der Tuberkeln in vielen Fällen mit wirksam ist, soll aus folgenden Gründen erwiesen werden: 1) Die Geschichte vieler Fälle der Lungenschwindsucht lehrt, dass eine entzündliche Krank-

heit der Athemwege unmittelbar in die Tuberkelkrankheit endet. 2) Tuberkeln entstehen, wo man in mechanischer Weise Entzündung in diesen Theilen erregt (*Cruveilhier*, *Saunders*). 3) Die ersten Zufälle der beginnenden Tuberkelkrankheit gehören der Entzündung mitunter an. 4) Der Wachsthum der Tuberkelkrankheit ist in einzelnen Fällen so rasch, dass man nur die Entzündung als eine Grundlage derselben anerkennen kann. 5) Das häufige Vorkommen der Tuberkeln auf freien Flächen deutet auf eine vorangehende Entzündung zurük. 6) Die Tuberkeln sind am häufigsten in den Organen, welche der Entzündung am gewöhnlichsten unterworfen sind. 7) Die Tuberkelablagerungen hat man allmählig sich mit den Producten der Entzündung vermischt gesehen. Dieses sei besonders bei der Tuberkelinfiltration der Fall. Das Mikroskop zeigt Tuberkelmasse mit allen Formen ausgeschwizter Lymphe vermischt.

Guillot kommt auf die besondere Gestaltung des Blutlaufs in Lungenschwindsüchtigen zurük, auf welchen bereits früher *Schroeder van der Kolk* aufmerksam machte. Um alle Tuberkeln bildet sich, nach den Untersuchungen *Guillots*, eine Zone von verschiedener Dike, in welcher man weder Bronchien noch Arterien oder Venen wahrnehmen kann. Nach einiger Zeit beobachtet man Gefäse neuer Bildung in dieser Zone, welche an der einen Seite mit den Gefäsen der kleinsten Theilungen der Bronchial-Arterien und an der andern Seite durch die zahlreichen Verwachsungen und falschen Häute mit den Arteriis subclaviis, intercostalibus, mammariis, diaphragmaticis und mediastinis zusammenmünden. Diese Gefäse nehmen das Arterienblut auf aus dem grosen Kreislauf und führen es in die Lungenvenen. Diese neue Form des Kreislaufs kommt bei Schwindsüchtigen zu jeder Zeit der Krankheit, besonders bei solchen vor, welche schon an sehr vorgerükten Entartungen der Lungen leiden. So geschieht es, dass, während bei einem gesunden Menschen venöses Blut in die Lungen getrieben wird, bei einem an Tuberkel Leidenden hellrothes, arterielles Blut in die Lunge gelangt und den Tuberkel umgibt, und das zudem von neuem, namentlich in den Höhlen, mit dem Sauerstoff der Luft in Verbindung kommt.

Guillot fügt hinzu, dass die Zahl der Lungenschwindsüchtigen, welche zum hohen Alter gelangen, im Ganzen weit beträchtlicher sei, als man gewöhnlich glaube. Unter $^4/_5$ der alten von ihm nach dem Tode untersuchten Individuen habe er die Spuren der vernarbten Tuberkeln gefunden. Diese Angabe ist allerdings kühn, und stimmt mit dem, was Ref. an seinem Wohnorte beobachtet, keineswegs überein. Hier ist die Zahl der geheilten Tuberkelfälle nach den Leichen alter Individuen viel geringer.

Alle geheilten Tuberkeln, und zwar in allen Stadien, sind von einer reichlichen Menge kohlenstoffiger Masse umlagert. Der geheilte rohe Tuberkel sowohl als die Tuberkelschichte trägt nach ausen hin eine grose Menge dieses Stoffes. In der Mitte des geschwärzten Tuberkels findet man noch die eigentliche Tuberkelsubstanz, wenn auch so verkalkt, dass sie in Säure aufbraust. Die geheilte Tuberkelhöhle hat nach ausen diese Kohlenstoffmasse und im Inern enthält sie, wenn sie nicht ganz geschlossen ist, einen zähen, durchsichtigen Schleim. Mit der Bildung jener schwarzen Masse hängt deshalb die Heilung des Tuberkels zusammen. Wie diese Heilung zu Stande kommt, glaubt *Guillot* nach seinen anatomischen Untersuchungen deuten zu dürfen. Er fand nämlich die Gefäse, welche den Tuberkel umlagern von jener schwarzen Masse erfüllt und verstopft, und hierin den Grund, weshalb der Tuberkel sich nicht weiter fortbilden, sondern absterben, und das umgebende Gewebe nicht weiter beeinträchtigen konnte. Die Kur des Tuberkels soll nach diesem Beobachter darauf begründet werden, dass man eine grose Menge von kohlenstoffiger Masse in dem Blute und in den Lungen zu erzeugen sucht, und so die Obliteration des den Tuberkel umziehenden Gefässystemes zu veranlassen.

In einem klar und deutlich geschriebenen, von reicher Erfahrung zeugenden Aufsaz bespricht *Cless* in Stuttgardt das Verhältniss der Tuberculose zu andern Krankheitsprocessen in Bezug auf Combination und Ausschliesung. Voran stellt er den gegen *Engel* und *Zehetmeier* gerichteten Saz, dass er nach seiner Beobachtung den Miliartuberkel, den Tuberkelknoten und den infiltrirten Tuberkel nur für verschiedene Formen eines und deselben Krankheitsstoffes ansehen könnte; denn, fügt er hinzu, es ist entschieden falsch, den Miliartuberkel nur als ein der sogenannten acuten Tuberculose zukommendes, von den übrigen Tuberkelarten völlig verschiedenes und dieselben sogar ausschliesendes Product zu betrachten. Er gehört so gut der acuten als der chronischen Form an, ist nicht nur häufig mit den übrigen Formen combinirt, sondern scheint sogar gewöhnlich der Ausgangspunct, das erste Entwiklungstadium des Tuberknotens zu sein. Hiemit hat nun der Verfasser zu dem eigentlichen Gegenstand seiner Untersuchung den Weg gebahnt, nämlich aus den Ergebnissen von nahe zu 700 aus eigener Beschauung protocollirten Leichenöffnungen und aus den in der neuesten Literatur vorhandenen Beobachtungen Anderer die weitern Verhältnisse des Tuberkels zu andern Krankheiten darzulegen, und so weitere Belege für die Einheit und das Specifische des Productes, was man bisher Tuberkel nannte, zu erlangen.

Die erste Aufschrift heist *Tuberkel* und *Entzündung*. Es wird zuerst richtig bemerkt, dass nur dann von einer Combination beider die Rede sein könne, wenn die Verschiedenheit beider feststehe. Da diese allgemein angenommen sei, und nur *Engels* Arbeit sich bemühe den Tuberkel auf die Entzündung zurükzuführen, so geht *Cless* kurz, aber gründlich auf den Inhalt des *Engel*'schen Aufsazes beurtheilend ein, nachweisend, dass es erfahrungsmäsig unmöglich sei, den Tuberkel auf die Entzündung zurükzuführen. Bei dieser Gelegenheit erhebt er sich noch gegen die von *Rokitansky* aufgestellte Bildung der Tuberkelmasse aus der croupösen Pneumonie. Er macht im Ganzen ähnliche Gründe geltend, wie die sind, welche im vorigen Jahresberichte Ref. aufstellte, und *Waller* in diesem Jahre die Arbeiten der obigen Schrifststeller besprechend vorgebracht hat. Fürs erste sagt er, liegt ein Widerspruch darin, für ein und daselbe Product (den Tuberkel) das eine Mal eine originäre, mit dem Entzündungsprocesse in keinem Zusammenhang stehende Bildung, das andere Mal seine Herausbildung aus einem Entzündungsproducte anzunehmen. Dann widerlegt, wie ich glaube, der anatomische Fund selbst eine solche Annahme. Dass die tuberculöse Infiltration der Lunge in Bezug auf Form und Structur die gröste Aehnlichkeit mit einer Hepatisation bietet, findet seinen Grund in dem eigenthümlichen Bau des Lungengewebes, in welchem jede Infiltration die gleiche Form annehmen muss. Daher haben die graue Hepatisation, der Tuberkel und der Krebs die gleiche Form. Die Form berechtigt uns somit noch nicht zur Annahme, dass der Tuberkel aus der Hepatisation hervorgehe. Kann man auch zur Zeit noch nicht erklären, weshalb der Tuberkel bald als Miliartuberkel, bald als gelber Knoten, bald als Infiltration auftrete, so ist dies eine Erscheinung, welche man auch beim Krebs beobachtet, der infiltrirt und in Knoten vorkommt, so darf man doch keineswegs übereilten und unbegründeten Deutungen den Weg in die Pathologie eröffnen. — Vielleicht, dass die Entdekung *Lebert's*, welcher in dem Tuberkel die Tuberkelzelle nachwies, uns in diesen hier besprochenen Erscheinungsweisen des Tuberkels weiter führt. Bis jezt steht fest, dass die Tuberkelsucht nicht besonders disponirt zur Entzündung, denn diese kommt bei Tuberculösen nicht häufiger vor als bei Nichttuberculösen; das Umwandeln des entzündlichen Exsudats bei Tuberculösen geschieht unter solchen Zufällen, dass man daraus eher schliesen sollte, es wandle sich nicht in Tuberkeln um, als das Gegentheil; das entzündliche Exsudat bleibt nämlich ganz von den Tuberkeln getrennt, und ist meist nicht verschieden von dem, welches die Entzündung bei Nichttuberculösen absezt. Sodann ist es bekannt, dass die feinen Miliartuberkeln in der Arachnoidea, Pleura u. s. w. ohne alle Spur von Entzündung vorhanden sind. Sie bedingen in den serösen Häuten eine Disposition zur Entzündung, hier wird der Tuberkel die Ursache der Entzündung. Selbst die Form des Tuberkels ist nach *Cless* keine solche, welche auf ein Entzündungsproduct hinweist. Allerdings sieht man zuweilen mitten in einem entzündlichen Exsudate Tuberkeln abgelagert, diese sind aber bereits stets organisirte Exsudate, die sich nicht in Tuberkeln verwandeln, sondern in die sich Tuberkeln hineingelagert haben, gleich wie sie sich in alle andern Gewebe hineinlagern. Solche Tuberkelablagerungen sieht man nicht selten in alten pleuritischen Pseudomembranen oder in dem verhärteten Gewebe, welches sich im Umkreis einer Höhle vorfindet.

Die Entzündung des Lungenparenchyms findet vorzugsweise in den untern, und die Tuberkeln in den obern Lappen statt. Die Induration der Lungen, ein Product der Entzündung, kommt oft in Verbindung mit Tuberkeln vor, besonders wo sie mit dem melanotischen Pigmente infiltrirt, eine glänzend schwarze, lederartig zähe, dem Gummi elasticum nicht unähnliche Masse bildet. Bei dieser Erscheinungsweise war ein Stillstand in der Bildung der Tuberkeln eingetreten.

Pleuritis ist bekanntlich eine häufige Erscheinung, was auch *Cless* anerkennt. Er stellt dagegen in Abrede, dass sie direct die Ursache der Tuberkeln der Lunge und der Pleura würden, und nie gehe an sich eine Lungenschwindsucht aus der Pleuritis hervor, sondern diese könne höchstens die Veranlassung sein, jene in der Prädisposition vorhandene Krankheit zur Ausbildung zu bringen. Der in Folge der Pleuritis sich bildende Erguss in der Pleura, das Empyema habe weit mehr eine die Tuberkelbildung in der Lunge hemmende, als dieselbe fördernde Wirkung, da Druk jeden organischen Stoffwechsel hindere.

Die *Peritonitis*. Die chronische wie die acute ist fast nie primär, ohne zugleich von einer specifischen Ursache bedingt zu sein. Verwachsungen des Bauchfells mit den Organen der Bauchwand sind nicht so ganz selten. Die idiopathischen Entzündungen, welche so häufig in den übrigen serösen Häuten vorkommen, gehören beim Bauchfell zu den seltensten Ausnahmen. *Cless* beobachtete nur einen Fall reiner tödlich endender Peritonitis; alle übrigen waren mit Phlebitis puerperarum, mit Degenerationen der Unterleibseingeweide oder mit Tuberkeln verbunden. Auch hier sind die Miliartuberkeln nicht das Product einer Entzündung, sondern die dabei vorkommende Entzündung steht secundär, bedingt durch die Tuberkeln. Eine ähnliche Entzündung kann auch der Krebs

veranlassen. Aus dieser Betrachtung geht nach *Cless* hervor, dass die Tuberkeln geneigt sind, durch den örtlichen Reiz, welchen sie bedingen, Entzündung zu veranlassen, dass sie aber keineswegs durch die Entzündung und in dem entzündlichen Zustand bedingt sind, dass *Engel* und Alle mit ihm gleiche Ansicht theilende Unrecht haben, in einem vermehrten Fibringehalt die nächste Ursache dieser Krankheit zu suchen. Dass der entzündliche Zustand mit verstärktem Faserstoffgehalt nicht die Ursache der Tuberkeln ist, ward nach *Cless* auch durch die scorbutähnlichen Zustände, namentlich durch die Blutflekenkrankheit bewiesen, welche nicht selten bei ihnen vorkommt. *Cless* führt drei solche Purpurafälle auf, welche die Tuberkeln begleiteten. Auch geben diese Fälle in der That der ganzen Lehre von der Hyperinose einen unverbesserlichen Stoss. Ref. erinert sich aus eigener Erfahrung zweier solcher Fälle, wo im lezten Zeitraum der Tuberkelkrankheit Purpura auftrat, ohne dass die Tuberculose auch nur im geringsten in ihrem Verlaufe nachgelassen hätte.

Tuberkeln und Gehirnaffection. 1) Neben der hydrocephalischen Gehirnaffection besteht eine Gehirntuberculose, die entweder ihren Siz in der Gehirnsubstanz als Tuberkelknoten, oder auf der Arachnoidea als Tuberkelgranulation hat. Dass Gehirntuberkel mit seröser Ergiesung in die Ventrikel endigen, ist eben so bekannt, als die Existenz der Meningitis tuberculosa. Die Miliartuberkeln sizen ursprünglich auf der sonst unversehrten Arachnoidea, und verhalten sich zur Entzündung, wie bereits von den obigen Tuberkelformen angegeben ist. In ihrem Gefolge enwikelt sich der entzündliche ausschwizende Process, dessen Product ganz identisch mit dem Exsudate einer einfachen Meningitis ist, und sizt oft an einer von den Tuberkeln entfernten Stelle.

2) Es ist ein Irrthum anzunehmen, dass alle jene Gehirnaffectionen, Meningitis und Hydrocephalus, auf einer sie begleitenden Tuberkelbildung beruhen. *Cless* fand die leztere nur in der Hälfte der Fälle.

3) Es steht aber auch ohne die Tuberkelbildung der Hirnhäute die Meningitis und namentlich der Wasserkopf mit der Tuberculose überhaupt in einem Zusammenhang, denn der Wasserkopf der Erwachsenen kam 12 mal mit Tuberculose und 6 mal ohne dieselbe vor: derselbe kam bei Kindern 8 mal mit Tuberculose und 1 mal ohne Tuberkel vor. Die Arachnoiditis purulenta der Erwachsenen kam 3 mal bei tuberculösen Individuen, die der Kinder 1 mal mit Tuberkeln und 4 mal ohne Tuberkeln vor. Die Combination von Wasserkopf und Tuberculose ist häufig, und selbst kommt die seröse Apoplexie bei ihr vor. Eben so sind die Combinationen mit Gehirnhyperämie, Erweichung und mit Geisteskrankheit sehr häufig.

Tuberkel und Lungenaffectionen. Auser den bereits früher besprochenen kommen bei den Tuberkeln noch vor: Hyperämie, Oedem, Lungenbrand und Emphysem.

Tuberkel und Herzkrankheiten. Perikarditis mit frischem oder älterem Exsudate fand *Cless* eben so häufig bei tuberculösen Individuen. — Die von *Bizot* und früher bereits von *Laennec* und dem Ref. nachgewiesene Verkleinerung des Herzens der Tuberculösen bestätigten auch die Beobachtungen des Verfassers. Das von *Rokitansky* hervorgehobene Verhältniss der Herzhypertrophie zur Tuberculose, wonach die erstere die leztere ausschliest, wird bestätigt. Auch *Cless* fand wahre und deutliche Hypertrophie nie bei Lungentuberculose.

Bekanntlich hat *Sebastian* auf das gleichzeitige häufige Vorkommen der Tuberculose und der Arterienverknöcherung ein groses Gewicht gelegt, und sich zu der Ansicht geneigt, dass die atheromatöse Substanz der Arterien als Tuberkelsubstanz zu betrachten sei. Dieser Behauptung muss *Cless* nach seiner Erfahrung widersprechen, indem ihm nur 1 Fall von gleichzeitiger Verknöcherung der Arterien und der Lungentuberculose bei einem 82jährigen Manne vorgekommen sei. Unbedeutende Atheroma auf der inern Fläche der Aorta fand er in einem Falle, in dem neben der tuberculösen Phthisis eine nicht unbeträchtliche concentrische Hypertrophie des linken Ventrikels und Verdikung der Valvula mitralis bestand. Das hier von *Cless* angegebene Verhältniss ist auch nach des Ref. Beobachtung das richtige. Bei jüngern tuberculösen Individuen kommen Combinationen der Verknöcherung und Fettbildung der Arterien nicht vor. Ref. hat sich in den zahlreichen Fällen gewöhnlicher Schwindsucht, welche er zu untersuchen Gelegenheit hat, zu oft von der Richtigkeit dieser Angabe überzeugt, als dass hier ein anderes als das obige Verhältniss statt finden könnte. Bis jezt sind mir nur zwei Fälle hier in Bonn vorgekommen, in welchen Verknöcherungen und Atherome der Arterien neben Lungentuberkeln sich vorfanden, beide bei Individuen über 60 Jahr. Bei dem einen, welcher die Aorta, Art. brachialis, iliaca, cruralis, poplitea, interossea, die Gefäse des Circulus Willisii in obiger Weise entartet zeigte, waren zugleich neben den zahlreichen Miliartuberkeln, von denen nur wenige geschmolzen und noch keine in eine Höhle umgewandelt waren, beträchtliche Verknöcherungen der Dura mater vorhanden, und fast alle Zähne fehlten, somit hier Abnahme der Knochenbildung, während in andern Theilen die Knochengrundlage in reichlicher Menge abgelagert wurde, ein Verhältniss, welches bei der Arterienverknöcherung nicht

selten gesehen wird. — Aus der Krankengeschichte dieses Mannes ergab sich, dass er bis vor zwei Jahren nie an der Brust gelitten, wohl aber an Gichtzufällen, vorausgebildeten Hämorrhoiden und manigfachen Verdauungsstörungen, welche endlich in eine tiefe Melancholie und in einen todbringenden hektischen Zustand endeten. Hier scheinen mir die Tuberkeln die jüngsten und jene Verknöcherungen die ältern Bildungen zu sein. Die Tuberkeln entstanden somit in einer Zeit, in welcher der Krankheitsvorgang eine wesentliche Veränderung erlitten, in gewisser Hinsicht ganz getrennt von den früher entstandenen Knochenbildungen. Vielleicht sind auch die in solchen Fällen vorhandenen arthritischen Tuberkelbildungen ganz verschieden von jenen, welche bei jüngern Individuen aus den gewöhnlichen Ursachen entstehen. Auf diese Verhältnisse ist *Sebastian* nicht eingegangen in seiner verdienstlichen Schrift Bydragen etc., und daher auch die der Natur nicht entsprechende Deutung der Kombination von Atheromen und Tuberkeln.

Unter den zahlreichen Beobachtungen *Cless's* kam keine Thatsache vor, welche dem von *Rokitansky* angegebenen Verhältniss der Tuberculose zum Aneurysma der Arterien widersprochen hätte. *Rokitansky* sah unter 108 Fällen von Aneurysmen nicht mehr als 5, in denen zugleich Tuberkeln vorhanden waren, und auch diese fanden sich auf kleine Lungentheile beschränkt, im Rükschreiten begriffen oder ganz getödtet. — Es ist aber bekannt, dass Aneurysmen und Verknöcherungen der Arterien sehr häufig gleichzeitig, und diese die Ursache jener sind.

Tuberkel und Rükgrathsverkrümmungen. *Cless* bestätigt die von *Rokitansky* aufgefundene Thatsache, dass Verkrümmungen des Rükgraths nicht bei der Tuberculose vorkommen. Unter 50 Fällen beobachtete *Rokitansky* nur 3 Ausnahmen von dieser Regel, bei denen die Verkrümmung auserdem nicht beträchtlich war. *Cless* fand bei der cariösen Zerstörung des zweiten und dritten Halswirbels eines Skoliotischen, der von Kindheit an an Scrofelsucht und Rhachitis gelitten keine Tuberkeln in den Lungen noch in andern Organen.

Tuberkel und Kropf. Die Ansicht, welche lehrt, dass der Kropf die Lungentuberkel ausschliese, fand *Cless* in seinen Beobachtungen nicht bestätigt, indem er in den Leichen der Lungenschwindsüchtigen Calloidbälge in der Schilddrüse fand.

Ref. hat mehrere Fälle beobachtet, in denen verschiedene Formen des Kropfs bei entwikelter Lungenschwindsucht bestanden, die in der ganz gewohnten Weise todbringend wurde. Er fand

1) den *Faser*kropf mehrere Pfund wiegend bei einer tuberculös-lungensüchtigen Frau. Bei 2 Schweizersoldaten in Holländischen Diensten erfolgte der Tod durch Lungenschwindsucht; die Schilddrüse war beträchtlich vergrösert, ohne Einlagerung von Bälgen, sondern durch abgesezte Tuberkelmasse, so wie man den lymphatischen Kropf durch seine Weichheit und Gekörntheit ausgezeichnet gewöhnlich findet.

2) Fand er den Ganglienkropf ebenfalls in Verbindung mit den Lungentuberkeln. Aus diesen Thatsachen folgt hinlänglich, dass der Kropf weder die Entwikelung der Lungenschwindsucht hindert noch sie ausschliest, wie dieses *Escherich* darzuthun die Gelegenheit nahm. Von dem Verhalten des epidemischen Kropfes kann ich nicht berichten; jedoch ist in Bern der Kropf sehr häufig und die Schwindsucht auch.

Tuberkel u. *Magengeschwüre* kommen auch nach *Cless* Beobachtung nicht gleichzeitig vor.

Tuberkel und *Leberaffection*. Die Fettleber ist hier der gewöhnliche Folgezustand. Merkwürdig ist die Mittheilung von *Cless*, dass die Tuberkelsucht auch mit Fettsucht des Herzens, und zwar mit den höhern Graden, an denen dieses Organ leidet, zugleich vorkomme. Das Fettherz kommt wie die Fettleber häufiger bei Weibern als bei Männern vor, und zwar soll dieses Leiden nach *Bizot* ebenso häufig bei Tuberculösen als bei Nichttuberculösen sich vorfinden. Den höchsten Grad der Fettsucht fand er ausschliesslich nur bei phthisischen Frauen. *Cless* fand frappante Beispiele von gleichzeitigen Fettherzen und Fettlebern. Auf einen einzelnen Fall von Combination der allgemeinen Fettsucht und der tuberculösen Schwindsucht aus eigener Beobachtung bezieht sich *Cless* ganz speciell. Dieser Fall ist in seiner Art einzig, wiewohl er nach der Ursache, die ihm zu Grunde lag, begreiflich wird, der Trunkenheit.

Tuberkel und *Typhus*, deren Combination wenigstens für den Petechialtyphus *Hildebrand* in Abrede stellte, combiniren sich höchst selten. Eine hierauf bezügliche Belehrung gab *Rokitansky*, und diese bestätigt *Cless* in allen Richtungen. Der leztere Beobachter zweifelt sogar, dass die Tuberculose als Nachkrankheit dem Typhus folgen könne. Er meint, dass die Verwechselung der acuten Tuberculose mit dem Typhus, womit sie so grose Aehnlichkeit habe, die Ursache gewesen, weshalb man die Coexistenz beider Krankheiten, oder ihre unmittelbare Aufeinanderfolge behauptet habe. Ref. pflichtet aus eigener Erfahrung den Beobachtungen der beiden genannten Männer vollständig bei.

Tuberkel und *Scrofel;* die erstere folgt häufig der leztern. Doch will *Cless* nicht die Identität beider behaupten.

Tuberkel und *Krebs* schliesen sich nach den Mittheilungen mehrerer Beobachter aus. Auch *Cless* bestätigt im Ganzen diese Angabe als richtig.

Tuberkel und *Melanose*. Dass das mela-

notische Pigment, wo es die Tuberkel begleitet, zuweilen seinen Ursprung aus in Folge von Gefäsobliteration stagnirendem und aus extravasirtem Blute ableite, hält *Cless* nicht für unwahrscheinlich, glaubt aber, dass es in der Mehrzahl der Fälle auf einer Secretion beruhe.

Tuberkel und *Hydrops* kommen bekanntlich häufig in Verbindung vor. Den Grund hievon findet *Cless* theils in der bei allgemeinen Krankkeiten nicht selten vorkommenden Blutarmuth theils in der so häufig bei Phthisischen vorhandenen Bright'schen Nierenkrankheit. Ref. möchte noch einen fernern Grund hinzufügen, die Verlangsamung des Blutlaufs in den Venen, und die Erweiterung dieser und des rechten Herzens, was alles bedingt wird durch das Hinderniss, welches die Tuberkeln dem Blutlauf in den Lungen selbst sezen. Wäre Blutmangel allein die Ursache der Wassersucht, so müsste diese viel häufiger in Krebskranken gesehen werden als der Fall ist; denn in nicht seltenen Fällen erscheinen die am Krebs Leidenden noch blutärmer als die an der Tuberkelsucht Erkrankten. Bei solchen, welche in Folge der Tuberkelsucht der Lungen wassersüchtig werden, ist in der That, wie eine Reihe von Untersuchungen gelehrt hat, das rechte Herz wie die Venen häufig erweitert.

Tuberkel und Decubitus kommen vor, doch ist lezterer selten beträchtlich entwikelt, und erreicht nie die Ausdehnung, welche er im Typhus so gewöhnlich erreicht, namentlich wo dieser tödlich wird. Ohne Zweifel hat dieses seinen Grund, bemerkt *Cless*, in der bei der grosen Mehrzahl der Schwindsüchtigen bis ans Ende aufrecht erhaltenen Integrität der Nervencentra und der von ihnen ausgehenden Innervation der peripherischen Theile. Ref. fühlt sich gedrungen, auch auf die so ganz verschiedene Blutsbeschaffenheit in beiden Krankheiten aufmerksam zu machen. Jene Vollblütigkeit und leichter Austritt des Bluts aus den Gefäsen, wie sie bei Typhösen vorkommt, findet man nicht bei Schwindsüchtigen. Es ist daher eine Stagnation, oder Blutanhäufung jener Theile, welche durch das beständige Aufliegen auch einem beständigen Druk ausgesezt sind, leicht denkbar, welche bei dem mangelnden Nerveneinfluss auch leicht den örtlichen Tod veranlassen kann.

Eichholz meint, dass die unter dem Namen Cirrhosis der Leber und der Nieren aufgeführten Krankheitszustände am richtigsten von *Henle* erkannt sei, welcher darin nur eine abnorme Faserentwikelung erkannt habe. Dieses Fasergewebe sei ähnlich jenem, welches auch in Narben vorkomme, weswegen der *Henle*'sche Ausdruk Narbengewebe kein ganz unpassender sei. 1) Diese Faserentwikelung komme nicht allein gleichzeitig in der Leber und in den Nieren, sondern auch zugleich in der Milz vor. Diese in mehreren Organen gleichzeitig vorkommende Krankheit müsse ihrem Wesen nach in einer abnormen Blutmischung beruhen, welche sich durch die abnorme Entwikelung einer zellgewebsähnlichen Masse ausspreche, durch welche die eigenthümliche Drüsensubstanz dieser Organe zusammengedrükt und in ihrer Verrichtung beeinträchtigt werde.

2) Was die Niere angeht, so ist dieser Zustand unter dem Namen der granulirten Niere bekannt. Trennt man von dieser Degeneration die krebsige, tuberculöse und vielleicht auch die eiterige Affection der Niere, die wohl hin und wieder für Morbus Brightii gehalten sein mögen, so lassen sich in diesem engern Sinne bis jezt zwei Formen, oder vielmehr zwei Stadien für den Morbus Brightii angeben, von denen das eine die Ablagerung von Fett, das andere die Entwikelung einer faserähnlichen Masse ausmachen würde. Zu verwerfen möchte dagegen die etwas sehr künstliche Unterscheidung des Morbus Brightii in sieben Graden sein.

3) Eine gleiche Fett- und Faserentartung kommt in der Leber vor. Auch *Oppusser* nimmt die Entwikelung der granulirten Leber aus der Fettleber an, eine Entstehungsweise, welche den Beobachtungen des Verfassers *Eichholz* am meisten entspricht.

4) Höchst interessant, dass diese Krankheiten der Leber und Milz und der Nieren in der tuberculösen Schwindsucht gar nicht selten sind, ferner, dass Beobachtungen von beginnender Heilung der Phthisis pulmonum in Verbindung mit Faserentwikelung in der Leber, Niere und Milz vorliegen. Dass die Tuberculose in den bezeichneten Fällen *Eichholz's* zu Grunde gegangen war, ersah man nicht nur aus den obsolet werdenden Miliartuberkeln, die sich in allen Fällen durch eine auserordentliche Härte, welche durch aus Fasern gebildete Umhüllungen verursacht wurde, auszeichneten, sondern auch aus den theils vollständigen, theils beinahe vollständig zu Stande gekommenen Narben. Die im Inern der so verkleinerten Höhlen befindliche bald weiche, bald im Verschrumpfen begriffene Tuberkelmasse muss als Residuum der bereits erloschenen Dyskrasie angesehen werden, welches durch Narbengewebe vom gesunden Lungengewebe getrennt, für lezteres unschädlich gemacht war. *Eichholz* meint, man sehe hier eine Dyskrasie durch eine andere verdrängt werden; die tuberculöse geht zu Grunde, und eine andere Dyskrasie, welche mit Namen noch nicht genauer bezeichnet ist, die sich aber in den pathologisch-anatomischen Ergebnissen der Leiche kund gibt, die sich in der granulirten Leber, Milz und Nieren offenbart, tritt auf. Die Heilung der tuberculösen Höhle geschieht nach geheilter tuberculöser Dyskrasie durch die allgemeine Neigung zur Faserbildung.

Da man die Faserentartung aus der Fettleber entsteht, so möchte die Bedeutung der leztern in der Tuberculose eine andere sein als man bisher angenommen. Sie für ein Aequavalent der gestörten respiratorischen Thätigkeit in den Lungen ansehen zu wollen, gehe, meint *Eichholz*, schon deshalb nicht, weil sie der Tuberkeldyskrasie überhaupt eigen sei, und nicht blos der Pneumophthise. Auch sei die Leber nicht das einzige Organ, in welchem die Fettablagerung vorkomme. Dürfe man eine Naturheilung in dem Sinne annehmen, dass ein Organ auf Kosten anderer an Dignität untergeordneter Organe gesund wird, so möchte *Eichholz* in der der Tuberculosis eigenthümlichen Ablagerung von Fett einen Versuch der Natur anerkennen, die der Tuberculosis zu Grunde liegende Blutmischung dem Normalzustande wieder näher zu bringen. Auch ein solcher Versuch der Natur kann excessiv werden und das Leben gefährden.

Lebert a. a. O. Vol. 2 S. 294 hält die Behauptung, dass sich Krebs und Tuberkeln gegenseitig vollständig ausschliesen, für eine Uebertreibung, indem er beide Krankheiten in allen Entwikelungsstadien nebeneinander gefunden zu haben versichert.

Dr. *Martin* in München theilt einen Fall mit, welcher die Thatsache des gegenseitigen Ausschliesens des Krebses und der Tuberkeln widerlegen soll. Es fanden sich theils rohe, theils verkreidete Tuberkeln in den Lungen, im Bauchfell und in den Eierstöken und in der Gebärmutter eine spekartig-knorpelige Masse, welche *Martin* für Krebs hielt, und in ihr geschwänzte Zellen mit Kernen und Kernkörperchen, viele Fetttröpfchen, rundliche Zellen mit und ohne Kerne und Cholostearin-Tafeln. Aus dieser Thatsache kann man nicht die gleichzeitige Existenz des Krebses und der Tuberkeln erweisen; vielmehr läst sich darthun, dass nur Tuberkelkrankheit zugegen war, denn die Existenz der Tuberkeln in den Lungen läst sich in diesem Falle nicht bezweifeln, und die genauere Untersuchung der Entartung der Eierstöke und der Gebärmutter gestattet es nach den angegebenen Zufällen recht wohl, sie den tuberculösen Entartungen beizuzählen.

Dr. *Schneller* liefert über die Art und Weise, wie sich die Lungentuberkeln mit andern Krankheiten zusammensezen oder diese jene ausschliesen, einen beachtenswerthen Beitrag. Als Krankheiten, welche die Tuberkeln ausschliesen, nennt *Schneller* 1) die Wassersucht, besonders jene der grösern Höhlen und des Zellgewebes. 2) Den Scorbut. 3) Allgemeine Fettsucht. 4) Die Säuferdyskrasie im ersten Stadium. 5) Auch die gallige Dyskrasie mit acuter gelber Atrophie der Leber. 6) Jene Krankheiten, welche durch die anhaltende Anwendung des Bleies entstehen, d. h. die Bleikachexie. *Tanquerel des Planches* sah unter 1217 Personen, welche an der Bleikrankheit litten, nur 25 gleichzeitig Lungenschwindsüchtige. 7) Die ächte chronische Gicht. 8) Die Steindiathese, welche Harnsäure und kleesaure Harnsteine erzeugt. 9) Gehirnapoplexie. 10) Beinahe alle chronischen Magenkrankheiten. Ref. möchte dieses nur vom Ulcus perforans ventriculi behaupten. 11) Eine Reihe von Krankheiten hat nach der Blutmischung Verwandtschaft mit den Tuberkeln, verbindet sich aber nur selten damit. Diese sind a) Schwangerschaft und Wochenbett. b) Die Dysenterie. c) Kropfbildungen höhern Grades. d) Wechselfieber. e) Asiatische Cholera. f) Anomale Dichtigkeit des Lungengewebes. g) Bedeutende Organisationsfehler des Herzens und der grosen Gefäse. h) Rükgratskrümmungen besonders höhern Grades. i) Die Krebsdyskrasie. k) Einfache und zusammengesezte, belebte und unbelebte seröse Bälge (die sogenannten Hydatiden, Cysticercus cellulosus, die Acephalocysten, der Echinococcus und Polycephalus). l) Der Abdominaltyphus. Bei chronischer Lungentuberculose kann sich nie ein normaler Abdominaltyphus entwikeln, bisweilen aber besonders im Anfange u. am Ende einer Epidemie tritt ein qualitativ veränderter Typhus hinzu. In keiner Form ist aber der Typhus combinirbar mit der acuten Miliartuberculose.

Nach *Lebert* schliesen sich Tuberkel und Krebs nicht gegenseitig aus, aber man weis nicht genau, ob sie nicht gegenseitig ihren Verlauf und ihr Wachsthum unterbrechen, und so könnte doch das Gesez der Ausschliesung noch einigen pathologischen Werth besizen.

Ueber die erste Ausbildung des Tuberkels äusert sich dieser Schriftsteller in folgender Weise: Was die Form des Tuberkels anbelangt, so denke ich, dass er flüssig unter der Form eines Blastemas ausgeschieden wird. Diese Flüssigkeit verwandelt sich in Kügelchen, wie sie den Tuberkeln eigen sind, in Körnchen und in eine sie verbindende hyalinische Flüssigkeit, durch welche das Ganze eine feste Form erlangt. Wenn die leztere der Menge noch vorwaltet, und wenn die Tuberkelkörperchen noch getrennt sind durch die noch unverlezten Fasern des ergriffenen Organes, so erscheint die graue, halbdurchsichtige Granulation. Wenn dagegen die Tuberkelkörperchen vorwalten, und sehr dicht aneinander liegen, so sieht man gewissermassen die ursprüngliche Form des gelben Tuberkels. Wenn dagegen die verschiedenen tuberculösen Ausschwizungen etwas weit von einander entfernt sind, so beobachtet man die tuberculöse Infiltration.

Bei allen Formen aber kann es dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, dass di einzelne Form zunächst aus den Haargefäse durch Ausschwizung ihre Entstehung nimmt Ref. möchte hinzufügen, man findet die Haar

gefäse von solchen ausgeschwizten tuberculösem Blastem umlagert. Der Tuberkel kann ein groses Volumen erreichen, allein er wächst nicht, sagt *Lebert*, wie andere neue Gebilde durch eine Ernährung aus den Haargefäsen. Er nimmt an Gröse zu durch vermehrte Anlagerung der Tuberkelmasse um die zuerst ausgeschwizten Puncte, in ähnlicher Weise, als die eiterigen Faserstoff-Ablagerungen in der Pleuritis, im Croup, nicht durch eine Ernährung des ursprünglich Abgelagerten an Masse zunehmen, sondern durch Auflagerung. Es wachsen beide durch Aggregation nicht durch Intusception. Diese Behauptung *Lebert's* läst sich in vieler Hinsicht bestreiten. Es gibt kein lebendiges organisirtes Gewebe, welches nicht durch Intusception, durch eine eigene Verdauung wachse und zunehme. Wenn der Tuberkel wie andere Krankheitsproducte eine organisirte Masse darstellt, so wird auch er, wie jedes organische Gebilde, sich ernähren. Die von *Lebert* beobachtete Aufnahme der Kalkmasse in den Tuberkelkörper bezeugt, dass dieser wirklich eine solche Aufnahme des Blastems besizt. Der Tuberkel wächst durch Ernährung und Aggregation. Nach *Lebert* besizt der Tuberkel eigentlich keine Gefäse, daher auch keine Ernährung durch dieselbe. (Kann er sich nicht ernähren, wie die Haargebilde, die auch keine Gefäse besizen? Ref.) Er ist keiner andern mit Lebensthätigkeit verbundenen Verwandlung fähig als der durch Zersezung. Durch diesen Mangel an ernährenden Gefäsen unterscheidet sich nach *Lebert* der Tuberkel wesentlich vom Krebs. Ref. meint, dass auch dieser keine andere Lebensäuserung als die der Zersezung besize.

In der Erweichung des Tuberkels erkennt *Lebert* nur eine Art Nekrose.

Mikroskopisches und anatomisches Verhalten des Tuberkels.

Rainey, desen Name in der Erforschung der Lungenkrankheiten die neuere Zeit öfter genannt hat, theilte in der Royal medical and chirurgical Society folgende Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Structur der Lungen und die erste Ablagerung des Tuberkels mit.

Die auffallendste Verschiedenheit zwischen der Structur der Lunge des Reptils und eines der Säugethiere besteht in den Gefäsnezen in dem Zwischengewebe der Lungenzellen. In den Lungen der Reptile findet sich ein doppeltes, welches die Lungenzellen umzieht; die Zellchen der Säugethier-Lunge werden von einem einfachen Gefäsneze umgeben. Eine grose Verschiedenheit des Gefäsreichthums besteht zwischen den Theilen derselben Lunge. Jene Theile sind am wenigsten gefäsreich, welche am weitesten von den Anfängen der Bronchien entfernt sind: es vermindert sich somit die Blutmasse im Verhältniss zur Abnahme des Sauerstoffes im Luftstrome. Die musculöse Structur der kleinsten Bronchien ist er geneigt in Abrede zu stellen. — Der Tuberkel wird gebildet durch Ablagerung der tuberculösen Materie in die Luftzellen, welche durch Druk die Aufsaugung des zwischenliegenden Gefäsnezes bewirkt, wobei die auskleidende Haut vorhanden bleibt. Der Beobachter führt noch ferner an, dass die Gefäse, welche zum Tuberkel hin verlaufen und namentlich jene der Lungenzellen, in denen die Ablagerung nicht im Stande ist, ihre Veränderung zu bewirken, ihre natürliche Form beibehalten, während die Gefäse jener Zellen, welche mit einer fibrinösen Ausschwizung fast gefüllt sind, eine gewundene und bauchige Form erlangen. Aus diesem schliest er, dass die Ablagerung nicht das Ergebniss der Entzündung, sondern einer veränderten Secretion ist. Den Miliartuberkel untersuchte er nur in einem Falle und hat deshalb keine Meinung über seine Structur. Dagegen war der gewöhnliche Tuberkel durchgehends in der oben angeführten Weise gebildet.

Er glaubt, dass man durch das Vorhandensein des Lungenzellchens in der tuberculösen Masse, wie er dieses in einem Falle erkannte, am besten das Dasein der tuberculösen Producte in den Lungen zu entdeken im Stande sei. Ueber diese Beobachtungen erhob sich in der Gesellschaft eine Discussion. Die Angabe der feinsten Structurverhältnisse, namentlich jene über die verschiedene Gröse der Lungenzellchen wurde als höchst wichtig fast übereinstimmend anerkannt. Dagegen bemerkte *Williams*, dass es höchst schwierig sei, über den Siz des kleinsten Tuberkels eine genügende Auskunft zu geben, dass man genöthigt sei, anzuerkennen, dass auch in dem Zwischenzellgewebe der Lungenzellen die Ablagerung der Tuberkelmasse stattfinde. Dagegen gibt er die Obliteration der Lungengefäse zu, und macht darauf aufmerksam, dass man bereits früher, *Natalis Guillot*, nachgewiesen, wie diese Obliteration fast aufgewogen werde durch die Erweiterung anastomosirender Gefäse in der Pleura costalis an jenen Stellen, an welchen diese mit den Lungen verwachsen sei. Diese Erweiterung gehe selbst bis in die Gefäse der Wand der Brust.

Herr *Kingston* behauptete den Gefäsreichthum des Tuberkels und meint, dass diese Gefäse der Tuberkeln bei der Injection nicht erfüllt würden, liege in der Feinheit der Gefäse, die nur im entzündlichen oder congestiven Zustand Blut aufnehmen.

Prescott Hewett machte darauf aufmerksam, dass aus den Beobachtungen *Rainey's* hervorgehe, dass der Tuberkel keine Gefäse besize. Es kann auch aus diesen Beobachtungen nichts

anderes hergeleitet werden. *Hodgkin* erklärte sich in derselben Weise als *Williams*. *Golding Bird* bemerkte, dass das Vorkommen der Lungenzellen im Auswurf tuberkulöser Lungensüchtiger bereits von *Buhlmann* beobachtet sei. Die Thatsache sei gewiss beachtenswerth; aber ein besonderes praktisches Interesse sei damit nicht verbunden. Denn im Anfange der Krankheit, wo der Tuberkel roh sei, sei diese Erscheinung nicht vorhanden, und kann somit nicht zur Diagnose dienen; später, wenn eine Höhle bestehe, zeige sie sich; dann aber könne man die Tuberkeln auch aus den übrigen physikalischen Zufällen erkennen. Was die Ablagerung der Tuberkelmasse in die Lungenzellen anbelangt, so muss ich nach meinen Beobachtungen an schönen Präparaten, welche ich dem Herrn Prof. Dr. *Berg* in Stockholm verdanke, bestätigen, dass die vorzugsweise Ablagerung dieses Stoffes in die Zellen geschieht, welche sich sehr beträchtlich erweitern, und zwar in gleichem Verhältniss als die Masse des Stoffes zunimmt. Sie verlieren dabei ihre polygonale Gestalt und werden mehr rund. In dem Zwischengewebe, welches zwischen den Zellen sich befindet, wird nur eine geringe Menge der Tuberkelmasse gesehen. Es ist deshalb diese Ablagerung nur eine unbedeutende zu nennen gegen jene, welche in die Lungenzellen geschieht. Man sieht aber auch aus diesen Präparaten ganz deutlich, dass die Unterscheidung der Tuberkeln in solche, welche in den Lungenzellen, und in solche, welche in dem Zwischengewebe sich befinden, eine ganz naturwidrige ist; denn nie kommen beide für sich vor, sondern beständig sind die Massen vorzugsweise in den Zellen und nur in geringer Menge in dem Zwischengewebe. Der sogenannte infiltrirte Tuberkel ist nichts weniger als infiltrirt, sondern seine Masse findet sich vorzugsweise in den Zellen der Lungen. Er ist deshalb auch nicht wesentlich geschieden von dem isolirten Tuberkel, welcher sich in Hinsicht auf die Lungenzellen ebenso verhält. Dem mikroskopisch erkennbaren Size nach kann man somit jene zwei Formen der Tuberkeln nicht deutlich trennen, oder als in der Natur wirklich getrennte anerkennen. Vielleicht läst sich aber doch der Unterschied beider nachweisen, wenn man auf das Verhalten des Tuberkels zum gesammten Organismus zurükblikt. — Sehr interessant ist das Gefäsnez, welches die Lungenzelle umzieht, und welches sich deutlich injiciren läst in der Weise, wie Dr. *Berg* die neue Injection, welche seinen Namen führt, gelehrt hat. Die Gefäse, welche die Lungenzelle umgeben, sind nicht klein, sondern nehmen eine beträchtliche Menge der Injectionsmasse auf. Ich wage aber nicht zu entscheiden, ob sie an den vergröserten tuberkelmassehaltigen Zellen gröser sind, als an den leeren und nicht vergröserten. Ich gebe dem Leser eine Abbildung der Lungenzelle, welche Tuberkelmasse enthält, in Fig. 31.

Günsburg's genaue Untersuchungen betreffen die anatomischen und mikroskopischen Verhältnisse fast aller Organe.

1) Der Tuberkel der harten Hirnhaut ist nur eine seltene und secundäre Erscheinung, wobei die Pacchionischen Drüsen an Gröse zunehmen, eine gelbliche käseartige Färbung erhalten, ohne in ihren Bestandtheilen die ausgebildete Tuberkelzelle zu zeigen. Es scheint daher nicht, dass sie ihre Vergröserung einer andern Ursache als den Tuberkelmassen verdanken. *Günsburg* fand die Vergröserung dieser Drüsen mit Verhärtung und Blutarmuth der weisen Hirnsubstanz gleichzeitig vorhanden. Ein ausgebildetes Geschwür der harten Hirnhaut, bedingt durch die Erweichung eines Tuberkels dieser Haut fand er nur einmal. Die Berechtigung, dieses Geschwür für ein tuberculöses auszugeben, findet man nicht mitgetheilt. Bei der Tuberculose der Schädelknochen stellte die unter dem linken Scheitelbeine gelegene harte Hirnhaut, welche die inere obere Hälfte der linken Hirnhalbkugel überzog, ein Geschwür von der Gröse einer Handfläche dar, desen Ränder gewulstet, buchtig und ungleich von der mehr als eine Linie verdikten harten schwieligen Hirnhaut gebildet werden. Auch im Grund des Geschwürs fand sich diese verdikte Haut. Auf ihm fand man ein dunkelgrünliches, gelbes, rahmartig festes Secret, in dem sich einzelne, vom Seitenwandbein getrennte Knochenstükchen losgelöst befanden. Der Eiter enthielt Zellen von 0,004 — 0,005 Mill. Durchmesser, deren Umrisse unvollkommen rund, oder ekig, oder ganz unregelmäsig waren, und 5 — 6 Körperchen enthielten. Auserdem fand man in dem Eiter eine grose Anzahl Molecular-Körnchen, kleine Fettbläschen, sparsam vertheilte Körnchenzellen und Krystalle von der Form des rhombischen Octaëders und der rhombischen Säule. Essigsäure löste die Krystalle und machte die Zellen deutlicher, und theilte die Körnchenzellen in einzelne im Zusammenhang bleibende Kügelchen. Die Unlöslichkeit der Zellen in Wasser, Alkohol und Aether zeugt daher, dass sie aus Faserstoff bestehen, und wenn Fett in ihre Bildung eingegangen, so kann dieses nur Stearin sein.

Das unterliegende verdikte Gewebe der harten Hirnhaut zeigte parallel laufende an einander liegende, etwas unregelmäsige Fasern. In den oberen lokern Schichten waren sie mit vielen, punctförmigen Körperchen besezt und unter einander zu lokern Nezen verbunden; schwarze spindelförmige Körperchen lagerten tiefer.

2) Die tuberculösen Producte des Herzbeutels werden öfter als tuberculöses Exsudat auf der inern Fläche deselben gesehen. Einmal kam

sogar eine zellenzeigende Granulation in der Nähe der Lungenvene vor. Die Zellen waren unvollkommen kugelig oder zeigten die Form einer stumpfekigen, vierekigen oder rhombischen Säule, welche sogar mit einer octaëdern Form endete. Eine andere Ablagerung der Tuberkelmasse auf der vordern Fläche des Herzbeutels zeigte eine ähnliche Zellenform mit dem Uebergang zur Verirdung. In allen Fällen waren zugleich Lungen-, Hirn- und Darm-Tuberkel vorhanden.

3) Die Tuberkeln des Brustfells erscheinen als linsen-, erbsengrose Granulationen, welche sparsam, undurchsichtig, gelblichweis mit den entsprechenden Stellen der tuberculösen Lunge wenig verwachsen sind, und ganz aus denselben Zellen bestehen, welche den Lungentuberkel constituiren, und zwischen die mehrfach über einanderliegenden Schichten elastischer Fasern eingeordnet sind. Von den Lungentuberkeln unterscheiden sie sich vorzugsweise dadurch, dass die Zellen meistens unverlezt sind und sehr selten mit ihren molecularen Körnchen gefunden werden.

4) Der primitive Tuberkel des Bauchfells über die ganze Fläche des leztern, selbst über den Darm- und Zwerchfell-Ueberzug verbreitet und besteht in hanfkorngrosen, meist gesonderten, nur hier und da verfliesenden, weislichen, am Rande durchscheinenden Granulationen; der Darm ist durch falsche Häute mehrfach verwachsen. Die dünnen Därme hängen durch diese nach des Ref. Beobachtung bündelförmig zusammen. Jene Granulationen bestehen aus einem reichen Haargefäsnez (nach des Ref. Beobachtung umgibt daselbe mehr den einzelnen Tuberkel, als dass es in ihn hineindringt), das von der serösen Lamelle, mithin von dem Gefäsblatte des Darmes seinen Ausgang nimmt, wobei die zahlreichen, frei vertheilten Blutkügelchen die vorangegangene Injection des Haargefäsnezes andeuten; ferner aus unvollkommen kugelförmigen Zellen von 0,005—0,008 Mill. Durchmesser mit 2—3 in einen Kreis gestellten Kernkörperchen, und endlich aus einer Menge kleiner Kügelchen, die sich durch Mangel an Resistenz, Trübung, Fettglanz und Löslichkeit in Essigsäure als Fettbläschen darstellen. Diese Kugeln sind nach *Günsburg* das übriggebliebene Plasma, welches bei der Schnelligkeit einer solchen primären Tuberkelbildung auf dem Bauchfell nicht mehr zur individuellen Zellengestaltung verwandt werden konnte. Je weniger Fettkügelchen, desto mehr ausgebildete Zellen findet man vor. Zwischen einzelnen Zellen findet man Kernkörperchen, als Zeichen des Uebergangs zur Erweichung; in andern Granulationen ist die Zellenbildung weiter gediehen, und eine durchscheinende Hülle hat sich um dieselbe gelegt. Diese Form ist die höchste Entwikelung des Tuberkels des Bauchfells. — Die verfliesenden Granulationen, die tuberculösen Plaques, bestehen aus rundlichen längsovalen Zellen mit Kernen, welche einfaches Entzündungsproduct sind und zwischen den elastischen Fasern des Bindegewebes lagern. Diese Zellen sind gröser als jene der Granulation und zwischen ihnen sind leere Haargefäse ausgebreitet.

5) Die Tuberkeln des Gehirns kamen am häufigsten vor im Verlauf des grosen Gehirnblutleiters zwischen die Hirnwindungen hineingedrängt, oder in die Hirnsubstanz eingelagert. Ebenso findet man sie an der untern Fläche des hintern Lappens. Die einzelnen Granulationen sind erbsen- oder bohnengros und darüber, von gelblichweiser oder hellgelber Farbe, von Consistenz des gekochten Eiweises in vollkommener Entwikelung, und käseweich im erweichten Zustande. Die gesonderten Tuberkeln des grosen Gehirns bestehen in ihrer Masse aus Zellen von 0,005 Mill. Durchmesser, sind unregelmäsig gerundet und mit 5 — 8 Körperchen erfüllt. Zwischen ihnen sind viele von Blutkügelchen strozende Blutgefäse, und über sie formlose Massen schwarzen Pigments ausgebreitet; ferner mehrere Zellen von unregelmäsigekiger Form, geradflächiger Begränzung und fast vollkommner Durchsichtigkeit. Die hin und wieder zum Vorschein kommenden Hirnfasern im Querdurchmesser verkleinert und ihr Markstreifen äuserst zart. Jede Tuberkelgranulation schien äuserlich von einer gesonderten, leicht abtrennbaren Kapselmembran umgeben, die aus eigenthümlich geformten Zellen bestand, zwischen denen ein groser Knäuel von Haargefäsnezen vertheilt war. Die inere erweichte Masse des Tuberkels bestand aus den vorher beschriebenen Zellen voll gelblicher, völlig zerstreuter Körperchenmasse, bisweilen auch von einem besondern Kern umschlossen. Diese Zellen liesen sich durch Druk nicht zerstören.

Der Tuberkel des kleinen Gehirns, welcher mit und ohne Tuberkeln des grosen Gehirns vorkommt, ist oft gebildet aus zusammengehäuften Granulationen, die alle deutliche Zellen zeigten, die nach der Mitte der Geschwulst hin beträchtlich gröser waren, und 2—6 Kernkörperchen besasen. Die Zellenkerne waren in einzelnen Zellen so entwikelt, dass sie zum Kügelchen ausgebildet ein einzelnes Körperchen umschlossen. Bisweilen fand sich ein solcher Zellenkern in einem Divertikel der Zelle. Diese Tuberkelzellen waren ausgezeichnet durch ihre Gröse, unvollkommen runde Begränzung, die Anzahl und das Vermischen der einzelnen Körperchen und die Trübung des Zellenraums. Ein vielfach vertheiltes Haargefäsnez bildete die Grundlage dieser Zellen. Die Erweichung zeigte die Zellen undurchsichtiger, und hatte namentlich 1—2 dunkele Kerne, Kernkügelchen, schwarzes Pigment, Fetttröpfchen und in unvollkommen

rhombischen Säulen ausgebildete Krystalle um die Zellen vertheilt. Auch hier fanden sich die Nervenprimitivfasern in groser Anzahl und fragmentarer Form in der Mitte der Zellen vertheilt, fast unversehrt und in gröserer Anzahl als die Tuberkelzellen an der Basis der Granulation, doch waren sie dünn, kaum von mehr als 0,0016 Mill. Durchm., beim geringsten Druk varicös werdend. An der Uebergangsstelle der Erweichung fand man auser zahlreichen, mit Kügelchen gefüllten Blutgefäsen sparsam die Fragmente der grauen Hirnkügelchen vor. Die Uebergangsschichte der grauen Masse des kleinen Gehirns in die Tuberkelmasse enthielt zwischen den stark glänzenden Ganglienkugeln von etwa 0,005 Mill. Durchmesser ein reichlich entwikeltes Haargefäsnez, strozend von Blutkügelchen. Die neugebildeten Zellen wurden im Verhältniss zum Vorherrschendwerden der Markkugeln sparsamer und kleiner, scharf umschrieben und ihre Kerne undurchsichtig.

Wie bereits mehrere andere Beobachter fand auch *Günsburg* die Hirntuberkeln zugleich vorhanden mit Tuberkeln der Bronchial- und Mesenterial-Drüsen der Kinder; bei 6 Erwachsenen einmal mit Lungentuberkeln zweimal mit verkreideten Tuberkeln in den Lungen; bei Kindern fanden sie sich vor mit Miliartuberkeln in den Lungen, mit Tuberkeln im Darme und in der Milz.

6) Die tuberculösen Producte des Kehlkopfs und der Luftröhre. Die Tuberkeln des Kehlkopfs verhielten sich fast ganz so wie die der Lunge. Auch fand man bei ihnen besonders, wo sie unter den Schleimhautdrüschen lagen, ausgebildete Tuberkelzellen. Die Bronchien zeigen, sowie sie die mit unbewaffneten Augen sichtbaren Entzündungszufälle aufweisen, so auch die mikroskopischen Entzündungskörper. In den Bronchialdrüsen fand *Günsburg* auch die Tuberkelzellen mit ganzen und zertheilten Pigmentzellchen untermischt, und hie und da mit kleinen Pigmentpünctchen bedekt.

Die verirdeten Bronchialtuberkeln zeigen unter einer dichten Deke formlosen Pigments rhombische und dihexaëdrische, in langen, nicht genau bestimmbaren Säulenformen erscheinende Krystalle, Fettbläschen und Reste, welche noch Spuren der frühern, höhern Zusammensezung zeigen; dies sind nämlich Fragmente von Zellkernmembranen mit eingestreutem Pigment. Zum grösten Theil jedoch ist die unorganische Masse, welche die verirdeten Tuberkel zusammensezt, formlos. — Dass aber die Bronchien vorzugsweise entzündet sind, und Entzündungsproducte zeigen, ist nach des Ref. Beobachtung nur in einzelnen Fällen der Fall, in andern, wozu jene gehören, welche Ref. im zweiten Theile seines Atlasses hat abbilden lassen, sind merklich Tuberkeln in den Bronchien vorhanden, und zwar ebenso beschaffen, wie die des Kehlkopfs. Die kleinsten Bronchien, welche, wo sie Tuberkelhöhlen berühren, stets zerstört sind, hat *Günsborg*, so scheint es, nicht näher untersucht. Sie sind ebenfalls tuberculös.

7) Die Tuberkeln der Lunge zeigen in ihrem feinsten anatomischen Bau nicht die Verschiedenheit, welche die äusere Beschaffenheit derselben darbietet.

Die Masse der einfachen tuberculösen Granulation, des infiltrirten Lungentuberkels besteht aus Zellen von 0,005 Mill. — 0,0065 Mill. Durchmesser mit 3—5 oder noch mehr völlig geschiedenen, sehr feinen punctförmigen Kernkörperchen, meist ohne Bildung eines Kerns. Die Zellen sind in Wasser und verdünnter Essigsäure völlig unverändert, in concentrirter Essigsäure wird die Hülle allmählig blässer, und löst sich endlich auf. Die gabelförmig sich theilenden Bronchialfasern sind bis zu den Lungenzellen hin normal. Die Blutgefäse dieses Gewebes sind stark ausgedehnt und an ihnen liegen sowohl ausgebildete Pigmentzellen als auch frei herausgetretenes Pigment. So erschien stets die rohe Tuberkelgranulation ohne dass auch in sehr zeitigen Bildungen die Einlagerung in die Lungenzellen sichtbar gewesen wäre.

Wenn der Lungentuberkel, namentlich in Verbindung mit tuberculöser Ergiesung auf dem Brustfell vereint, als rohe, graue Granulation durch den bei weitem grösten Raum der Lunge sich verbreitet zeigt, in welchen Fällen allerdings hin und wieder Erweichung und Zerfliesung derselben vorhanden sind, und die nicht befallenen Theile des Lungengewebes in keiner solchen Reaction sich befinden, dass deren Product als rothe Hepatisation erscheint, so ist die Bildung der Tuberkelzelle auserhalb der Lungenzelle und die Zerstörung der leztern durch das mechanische Andringen der erstern mit Sicherheit zu beobachten. Die Zellen des Tuberkels erscheinen in ihrer ausgezeichneten Kleinheit, unter den oben angegebenen charakteristischen Formen, die Lungenzellen dagegen an den Enden der elastischen Bronchialfasern in traubiger Form zu kleinen Läppchen vereint und zwischen beiden Elementen nur das Haargefäsnez und kugelige, keine bestimmte Form ine haltende Molecüle.

Die Lungenzellen nahmen ebenfalls an dem Krankheitsvorgang Antheil; es bildet sich die tuberculöse Infiltration ganzer Lappen mit rother, später mit gelblicher Hepatisation des benachbarten Lungengewebes aus. In solchen Theilen sieht man zunächst die elastischen Fasern der feinsten Bronchialverzweigungen in wenig veränderter Lage und ihnen zunächst die grösern Aeste der Blutgefäse mit Blutkügelchen erfüllt. Die Lungenzellen sind theils nicht erkennbar, theils ausgedehnt und von Entzündungszellen

erfüllt, welche 0,015—0,02 Mill. Durchmesser und einen scharfgezeichneten runden Kern von 0,005 Mill. Durchmesser und in diesem ein undurchsichtiges Körperchen enthielten. In Essigsäure löste sich die Zellhülle, und der Kern trat schärfer hervor. Auser diesen Entzündungskörpern fand man auch Tuberkelzellen, wie sie oben beschrieben sind, inerhalb der Lungenzelle. War die benachbarte Lungenmasse gelblich grau hepatisirt, so fand man auch Körnchenzellen in ihr. Indem beide Gebilde, die Tuberkelzelle und die Entzündungszelle durch ihr Uebergewicht die physiologischen Gewebe vernichten, zeigt sich der allmählige Abfall zum Anorganischen durch Bildung unvollkommen rundlicher Pigmentkörner und ungeformter Massen schwarzen Pigmentes, sowie durch Krystallbildungen von Form der rhomboëdrischen Tafeln.

Nach diesen Beobachtungen *Günsburgs* scheint es, als wäre die Ablagerung in das Zwischengewebe der Lungensubstanz eher und vorherrschender vorhanden, als die in die Zellen der Lunge, eine Angabe, welche nicht allein mit den bereits oben angeführten Beobachtungen Anderer sondern auch mit denen des Ref. nicht in Einklang ist. Die vorherrschende Ausschwizung findet man in den Lungenzellen selbst; es scheint, dass *Günsburgs* sparsame Untersuchungen vorzugsweise solche Tuberkelfelle benuzte, welche mit vorwaltender Neigung zur Entzündung bestanden. Man kann dieses schliesen aus den zahlreichen Entzündungskörpern, welche er zugleich vorfand. Ob in diesen Fällen das Zwischengewebe eher Ausschwizung aufnimmt als die Lungenzellen, ist mir nicht bekannt, wahrscheinlich ist, dass aber die Zellen der Lunge sich auch hier vorzugsweise mit der Ausschwizung füllen. Es ist die Untersuchung des durch Ergiesung beeinträchtigten Lungengewebes in manchen Fällen in der That so schwierig, dass die Entscheidung für eine bestimmte Angabe schwierig ist. Man kann hier nur einen Aufschluss erlangen durch fortgesezte Untersuchung der zu verschiedenen Zeiten vorkommenden Tuberkelfälle, und durch die Untersuchung nach der Bergschen Methode injicirter Lungen.

8) *Der erweichte Tuberkel* nimmt noch ganz den Raum ein, welchen er als roher ine hatte, und bildet keine Höhle. Die gelblich weise oft nur bröckliche, wenig dikflüssige Masse besteht aus Zellen von 0,005—0,01 Mill. Durchmesser mit einem grosen nahe an die Peripherie reichenden Kern, bisweilen ohne denselben aus 5—7 punctgrosen, am häufigsten in einander verschwommenen Körperchen. In Essigsäure werden Kerne und Höhle schärfer, zugleich sind sparsame Körnchenzellen vorhanden. Der Inhalt der ausgebildeten Höhle besteht aus Tuberkelzellen von 0,005—0,007 Mill. Durchmesser, aus den mit vollkommenen Kernen versehenen Entzündungskörpern, aus zahlreichen elastischen Bronchialfasern mit feinen dichotomischen Zertheilungen und abgerissenen Enden. Bei solchen Höhlen geht auch die tuberculöse Infiltration in ihrer Umgebung, so wie die graue Hepatisation oder Induration durch Druk in dem nicht tuberculösen Gewebe vor sich. In diesem finden sich zahlreiche Tuberkelzellen mit vielen Körperchen, und zwar inerhalb der Lungenzelle; auch findet man hier sehr kleine Krystalle und undurchsichtige Pigmentkugeln. Die Wandungen der Höhlen bestehen aus Zellen von noch nicht 0,005 Mill. Durchmesser mit kleinen meist zusammenfliesenden Kernkörperchen, hier und da mit Einmengung schwarzen, feinkörnigen Pigments und der dicht zusammengedrükten, eigenthümlichen, elastischen Fasern der feinsten Bronchialzweige, die glattwandigen zeigen oft Cylinder-Fasern; mitunter Spindelfasern, die mehrere Kerne im Kopfe hatten. Man konnte hier den Vorgang vollständig verfolgen, wie sich diese Zellen allmählig in die Faser umbilden. In dem die Höhle umgebenden zusammengedrükten, luftleeren Lungengewebe erkennt man an dem Ende des Bronchienzweiges die Lungenzelle mit Tuberkelsubstanz angefüllt. Die hier vorhandenen Tuberkelzellen sind ungleichrandig, gekräuselt, gefranzt mit 3—4 kleinen Kernkörperchen versehen. „Wie sich in diesen Formen einerseits durch die Entwikelung der aus Bindefasern neuer Bildung und dahinstrebender Zellen bestehenden Kapselhaut schon die Ueberwindung der tuberculösen Production an diesem Heerde ausspricht, so beweist anderseits (nach *Günsburg*) noch das Zurüktreten in der Form der Tuberkelzelle ihre nahe Auflösung. — Auch hier ist das Zerfallen der Zelle in Molecüle entschieden ausgesprochen. Unser Verfasser bricht hier ab, und geht nicht auf den Lebensvorgang ein, welchen diese Tuberkelumbildung bedingt. Es liegt gewiss jedem Pathologen die Frage nahe, ob der Tuberkel bei diesem Erweichungsvorgang sich thätig oder unthätig verhält, sich erweicht oder erweicht wird.

g) Der Auswurf in den verschiedenen Formen des Lungentuberkels enthält mehrere Bestandtheile, deren Kenntniss für den Arzt von der grösten Bedeutung ist.

1) Der Auswurf vom infiltrirten Tuberkel der linken Lungenspize enthielt an $^2/_3$ der ganzen Menge Entzündungszellen von 0,015 Mill. Durchmesser mit Kern und Kügelchen versehen; sodann ekige oder unvollkommen runde Tuberkelzellen von 0,005 Mill. Durchmesser mit 3—5 zusammenhängenden Kernkörperchen darin. Ein fadenziehender Schleim hielt die Zellen aneinander.

Essigsäure löst die Entzündungszellen bis auf die Kerne, welche sich an die Fäden des

geronnenen Schleimes legen. — Salpetersäure macht den Schleim gerinnen, die Entzündungskörperchen durchsichtiger und läst die Tuberkelzellen unverändert. Salzsäure trübt die Tuberkelzellen. — In Alkohol sind die Tuberkelzellen unverändert, in Aether durchsichtiger, die Hüllen der Entzündungszellen werden in beiden gelöst. In Aez-Kalihydrat bleiben nur die Tuberkelzellen und die Kerne der Entzündungszellen, wiewohl etwas durchsichtiger, in phosphorsaurem Natron schwellen die Tuberkelzellen und ihre Kerne an, die Entzündungszellen werden blasser und durchsichtiger. Kaustisches Ammonium im Uebermaas löst die Tuberkelzellen, kohlensaures Ammonium macht sie nur durchsichtiger, gibt aber den Entzündungszellen eine ovale Gestalt. Chlor-Kalilösung trübt die Entzündungszellen, macht die Tuberkelzellen u. ihren Inhalt schärfer u. durchsichtiger, Quecksilberchlorid macht die Entzündungszellen durchsichtiger, wirkt aber nicht auf die Tuberkelzellen.

2) Der Auswurf eines Kranken, welcher Jahre lang an Tuberkeln beider Lungen litt, enthielt sehr wenige, dunkele, ekige Tuberkelzellen von 0,005 Durchmesser, die schwer zu erkennen sind, eine grose Anzahl Entzündungszellen mit grosen kugeligen Kernen, Körperchen darin und Kügelchen rings um.

Essigsäure löste die Entzündungszellen, nicht aber die Tuberkelzellen; die übrigen Reactionen wie beim vorigen.

3) Der Auswurf eines an chronischer Lungentuberculose Leidenden und mehrerer anderer Tuberkelkranken zeigte ebenfalls Tuberkelzellen, welche sich in derselben Weise gegen die Reagentien verhielten, wie dieses in vorstehenden Fällen beobachtet wurde. Im Allgemeinen werden beim Beginn der Tuberculose wenig Tuberkel- und Entzündungs-Zellen durch den Auswurf entleert. Dass diese aus den feinsten Bronchienverzweigungen und Lungenzellen herrühren, geht daraus hervor, dass ihnen keine Epithelialgebilde u. kleinere Enchymkörner beigemischt sind, welche sich dem Auswurf aus der Luftröhre und den grösern Bronchien hinzugesellen.

Bildet sich in der rothen Hepatisation die graurothe Tuberkelgranulation, so stellt sich auch bald in dem Auswurf die Tuberkelzelle, und zwar viel deutlicher entwikelt ein, als im Anfange der gewöhnlichen Schwindsucht, weil in dieser Granulation die Tuberkelzelle eben eine vollkommenere und deutlichere Entwikelung erhält. Im Auswurf am Anfange der Krankheit sind die Tuberkelzellen nie so deutlich als in der Granulation.

Je länger die Schwindsucht andauert, desto mehr leidet die Kehlkopf- u. Bronchialschleimhaut mit, das Epitelium, die Zellen mit den Flimmerrhörchen, die in den Schleimdrüschen gebildeten Entzündungszellen werden mit abgestossen, und mischen sich dem Auswurfe bei. Erweichen die Tuberkeln in Masse, so finden sich in dem Auswurf auch Reste der bronchialen Fasern, Pigmentkörner und Krystalle von rhomboëdrischer Form.

10) Die Heilungsvorgänge in der tuberculösen Lunge sind dreifacher Art. Am häufigsten ist die Heilung verbunden mit Verkreidung. In Höhlen, welche durch die dike, feinzottige weise Kapselfläche, die Härte und Leerheit des umgebenden, verdichteten Lungenparenchyms den Charakter des chronischen Lungengeschwüres zeigen, findet gleichzeitig mit der Schmelzung der Tuberkelzelle, die als Molecule nach ausen entleert wird, eine Ablagerung von Pigmentkörnern und der anorganischen Bestandtheile der Tuberkelzelle, in krystallinischen Formen, so wie amorphe Masse statt. Sowie die Emporbildung der Entzündungszelle zur Faserzelle und Kernfaser vorherrscht, so löthet sich ihre Oberfläche an die neugebildeten Contenta, die dem durch die einmündenden Bronchien zugeleiteten Luftstrome widerstehen, bis auch diese Mündungen vereinigt sind und das frühere Geschwür völlig verschlossen ist. Derartig gebildete Narben sind selten mit dem Rippenfell verwachsen, das umgebende Lungenparenchym hat eine schwärzliche, knorpelharte, ungleiche Beschaffenheit, ist selten mehr als um 1 Linie unter das Niveau des benachbarten Gewebes herabgesunken. Um diese Depression sind strahlige Zusammenziehungen des Gewebes. Auf dieser Narbe sizt eine erbsengrose, bohnengrose verirdete Masse nach inen zu, wie die Frucht einer Erdbeere auf dem Pericarp. Diese Knorpelmasse besteht aus unregelmäsigen Pigmentmassen, Lagen elastischer Kern-Fasern u. Faserzellen, nach inen ist sie dicht bedekt von rhombisch krystallisirten und unkrystallisirten Erdsalzen. Dieses ist somit die von *Laennec, Corswell* und andern wiederholt beschriebene und abgebildete Vernarbung der Höhle, die hier in Bonn zu den grosen Seltenheiten gehört, vielleicht auch nie bei beträchtlicher Tuberkelbildung der Lungen vorkommt. Ref.

Die zweite weniger häufige Form der Narbe ist die Verödung des grauen Tuberkels mit Einsinken und Zusammenziehung des benachbarten Gewebes. Sie ist meist an der Lungenspize und an obern Lappen vorhanden. Die Narbe hat eine runde Form mit Verdichtung des umgebenden blut- und luftleeren Lungengewebes. An der Oberfläche der Lunge ist sie längsgezogen, linear, tieffurchig eingesunken mit angehäuften schwieligen Erhabenheiten des Rippenfells. Die centrale tuberculöse Ablagerung besteht aus 0,003 — 0,005 Millimet. im Durchmesser habenden rundekigen Sphaeroiden, die

den Tuberkelzellen in der Form gleichen, aber aber nie einen scharfgesonderten Inhalt führen, und aus molecularen Körnchen mit amorpher erdiger, in Essigsäure und Ammonium unlöslicher Masse bestehen. Die zunächst um die Ablagerung sich ausdehnende Gewebsschichte besteht aus Faserzellen, einem dichten unregelmäsig gemischten Nez von Cylinderfasern, die vollkommen elastisch in Wellenlinien an einander liegen, — Bindefasern neuer Bildung. Diese hier angegebene Vernarbung scheint jene zu sein, welche die Aerzte als verkreidete einfache Tuberkeln bisher gekannt haben. Die kalkartigen Knötchen sizen so einzeln, wie die Miliartuberkeln, und alle durch ein ganz normal beschaffenes Gewebe getrennt. Diese verkalkten Tuberkeln sind in der Regel mit sehr zahlreichem schwarzen Pigment versehen, eines Umstandes, desen die nicht ganz klare Beschreibung *Günsburgs* nicht erwähnt.

Die dritte Narbenform ist nach diesem Verfasser jene, welche die Heilung der geschwürigen Fläche durch organische Verbindung derselben bewirkt mit gleichzeitiger adhäsiver Entzündung des pleuritischen Ueberzugs der Geschwürsstellen. Die Narbe esscheint von wechselnden Dimensionen, als gelbliche, weise, verschieden gestreifte Schicht mit Einschnürung des benachbarten Gewebes, das dunkelschwärzlich u. luft- und blutleer ist. Von der Oberfläche der Narbe erstreken sich sehnenartig glänzende Stränge, oder falsche Häute zum Rippenfell. Das Einschrumpfen des benachbarten Gewebes hängt von der Gröse der Narbe ab, welche in jedem Theile der Lunge vorkommen kann, in ihrer obern Schichte aus einem dichten Nez elastischer Bindefasern mit Anlagerung zahlreicher Zellkerne an ihrer Ausenfläche, und in den tieferen Schichten aus parallelen Lagen derselben Fasern, obliterirten Blutgefäsen und hier und da gesprengten Pigmentzellen besteht. Elastisches Bindegewebe verbindet sie mit den Rippenfell. Die Zwischenbildungen sind spindelförmige Zellen, Zellen mit dunkeln Kernen zwischen benachbarten Fasern gelagert, und mit allmähligem Verschwinden der intercellularen Zwischenwände zur Faser übergehend.

Ref. bedauert es, dass *Günsburg* nicht auf eine Untersuchung der Narben der Lungentuberkeln in ihren verschiedenen Stadien eingegangen ist. Hiedurch würde die Untersuchung wie die Darstellung der Narben eine weit grösere Klarheit gewährt haben, und den obigen Ergebnissen der Untersuchung des Vernarbungsvorganges wäre die richtige Stellung zu Theil geworden.

11) Der Darmtuberkel, der als Granulation sich zeigt, hat ebenfalls Tuberkelzellen, welche mit denen der Lunge ganz identisch sind, und nicht allein im Zellgewebe sich befinden, sondern auch zwischen die Muskelschichten und Fasern sich eingelagert bis zum Bauchfell hin vorfinden. Auch hier fehlt es nicht an rhombischen Kystallen, und an Entzündungskörpern. Der Rand des tuberculösen Geschwürs hat immer zahlreiche ausgedehnte Haargefäse. Es geht aus diesen Untersuchungen ¡die Bestätigung anderer Beobachtungen hervor, dass die ganze Wand des Darms mit der Tuberkelmasse allmählig durchsezt wird. Die Entstehung des Tuberkelgeschwürs geschieht nach *Günsburg* durch Schmelzung der Tuberkelgranulation. Es soll sich hier zuerst eine Höhle bilden, wie bei dem schmelzenden Tuberkel der Lunge, und dadurch soll das entstandene Geschwür noch die Fisteln und Sinus erhalten. Dass ein einzelnes Geschwür in dieser Weise entsteht, kann man nicht in Zweifel ziehen. Die Mehrzahl der Geschwüre scheint aber durch Erweichung der Schleimhaut, die nekrotisch geworden allmählig abfällt, ihre Entstehung zn nehmen. Dies zeugt, dass man das Geschwür nicht sogleich höhlenartig findet, wie es doch sein müsste, wenn es durch Entleerung des erweichten Tuberkels entstünde. In der grösern Fällezahl sieht man nicht selten die Schleimhaut erweicht und zerstört, und das Geschwür nicht tiefer als die Schleimhaut, und die tiefern Geschwüre scheinen die grösere Tiefe nur durch allmähliges Eindringen von der Schleimhaut aus in die Darmwand erlangt zu haben. Beachtenswerth sind die Angaben über die Narben des Darmtuberkels. Die Narbe deselben besteht entweder aus einem schmalen Längsstreifen, der sich nach dem Querdurchmesser des Darms hinzieht, zuerst sich stark geröthet, u. später einen weisen, schwieligen Strang darstellt; oder grösere Gürtelgeschwüre bilden als Narbe eine unebne, schwielige Fläche mit Zusammenschnürung sämmtlicher Schichten des Darmes und dem zufolge mit Verengerung seines Lumens. Die Oberfläche dieser Narbe zeigt nie Zotten, selten Pflasterepitel. Die ganze Substanz derselben besteht aus unregelmäsig verstrikten Kernfasern neuer Bildung, und vielen eingelagerten neu entstandenen Gefäsen.

12) Der Gekröstuberkel ist nur in der Jugend, im kindlichen Alter primär; secundär am häufigsten in Begleitung des Darm-Milz- und Lungentuberkels. Die so entarteten Gekrösdrüsen sind rosenkranzförmig gereihet u. gefäsreich, die Zellen derselben haben 3—4 dunkele Kerne u. sind mit Fettbläschen untermischt. Die Drüsen enthalten auserdem nur Entzündungsproducte, welche sich zur Faser u. Faserzelle umbilden.

13) Der Milztuberkel mit Lungen- und Darmtuberkel gleichzeitig zusammengesezt, zeigt halbdurchsichtige, hanfkorn- bis erbsengrose

Granulationen, die sich mit dem Bauchfellüberzug oft aus der Rinde der Milz herausnehmen lassen. Auch sie enthalten die Zellen mit 2—4 dunkeln Kernen und scharf begränzten Rändern. Auserdem fanden sich in den Granulationen geschwänzte Körperchen, in deren Kopf ein kugeliger Kern mit mehreren distincten Körperchen und in deren faserigem Schwanzende mehrere runde, inhaltlose Kerne sich befanden. Die Bildung des Milztuberkels ist nach unserm Verfasser an die Neubelebung des Lungentuberkels gebunden.

14) Der Nierentuberkel wurde ziemlich häufig als secundäre Granulation in der Rindensubstanz gesehen. Die Granulationen erstreken sich vom Rande aus nach inen in Cylinderform, namentlich zwischen die Röhrchen der *Terrein*'schen Pyramiden; die Hauptmasse der Tuberkeln lagert zwischen den *Malpighi*'schen Pyramiden. In einem Falle ging die Tuberkelablagerung von den Harncanälen aus; der eingelagerte feste und erweichte Tuberkel stellte einen mit der Spize nach inen gerichteten Kegel dar. Durch die Ablagerung der Tuberkelmasse in den verschiedenen Theilen erhält der Nierentuberkel ein etwas verändertes Ansehen.

Unvollkommene runde Zellen, die gänzlich durchsichtig oder mit Kernen gefüllt waren oder deren nur einige enthielten, bildeten hier die Tuberkelmasse. Die Kerne hatten eine längsovale Form und in der Mitte ein Kernkörperchen. Diese Zellen lagen so dicht neben einander, dass sie eine Zellenhaut darstellten. Zwischen den Harnröhrchen waren die Tuberkelzellen fasernähnlich übereinander gereihet. In den Harncanälen kamen einzelne Kerne vor so wie sie die Tuberkelzelle enthielt. Auserdem enthielt der Tuberkel noch Krystalle von cubo-octaëdrischer Form, cubische Tetraëder mit abgestumpften Eken, und auch solche, an denen Eken u. Kanten abgestumpft waren.

15) Die Tuberkeln der Muskeln kommen nur secundär und gleichzeitig mit den Tuberkeln der Knochen vor. Sie sizen nur in den Muskeln in der Nähe der Gelenke, wo die Muskelfasern in die blutarmen Fasern der Ansazsehnen enden. Die Tuberkeln sizen eigentlich in der Faserhaut und sind von dem blosen Muskelgewebe scharf abgegränzt, und gleichen dem weisen, bröklichen Käse. Auch hier fand der Verfasser Tuberkelzellen. Die Muskeln hatten eine wesentliche Veränderung erlitten. Zwischen den Bündeln der quergestreiften Gliederfasern lagen elastische und Kernfasern neuer Bildung, sowohl vollkommen als unvollkommen ausgebildet. Die Muskelfasern waren hiedurch auseinandergedrängt, erhielten etwas Punctirtes, als seien sie im Begriff zu zerfallen. *Günsburg* bemerkt, dass er bei der Untersuchung der festen, knorpelartig harten oder auch erweichten Ablagerungen im Halse der Gebärmutter nie Tuberkelzellen fand, sondern nur abwechselnde Schichten von Muskel- und Kernfasern neuer Bildung in wechselweise sich durchkreuzenden und bogenförmigen Zügen von ausgedehnten vollen Haargefäsen durchsezt. Diese Beobachtung über Tuberkelablagerung in den Muskeln ist neu.

16) Die Knochentuberkeln nennt der Verfasser selten und führt deshalb mehrere einzelne Fälle an, in denen er sie vorfand. Auch hier fand er die Tuberkelzellen. Die Tuberkelmasse lagert sich vorzugsweise in die Markcanäle, welche durch die vermehrte Anhäufung derselben zerstört werden. Ich bin ganz der Ansicht *Günsburg's*, dass die Tuberkeln verhältnissmäsig selten die Knochen befallen. Was man über die Häufigkeit derselben in diesen harten Theilen in der lezten Zeit vorgebracht hat, gehört vozugsweise den Scrofeln an. Diese kommen in jenen Formen, welche mit Rhachitis verbunden sind, öfter in den Knochen vor, deren inere Knochenhaut sie zuweilen anfüllen, die Zellen derselben zerstören, und eine ziemlich dichte, feste käsigte Masse bilden, welche die Röhrenknochen oft von einem Ende bis zu dem andern hin durchzieht. Die Tuberkeln können, wie *Günsburg* berichtet, in den Knochen Eiterung bewirken, indem sie erweichen. Nach ihm entstehen auch neue Bildungselemente, welche die Fistel von der Haut bis zum Knochen hin umlagern, sezen ein Product, welches allen Weichtheilen an Dichtigkeit u. Starrheit überlegen ist. Hierdurch scheint sich die beeinträchtigte Widerstandfähigkeit und feste Stüze, die in dem kranken Knochen vermindert ist, ersezen zu wollen.

17) Noch mehrere Organe werden in ihren Veränderungen besprochen, welche die Tuberculose veranlast. Der Verfasser macht darauf aufmerksam, dass die Ausschwizungen des Rippenfells in der Tuberkelkrankheit an den Lungenspizen, besonders an der Spize der rechten Lunge am meisten häufig seien, wo sie sich in gleichem Verhältnisse vermehrten als die Schmelzung des Lungentuberkels zunehme. Hier bildeten sich zuerst in der Pleura Entzündungszellen, welche sich allmählig in elastische Fasern umwandelten, und so entstanden jene festen Schwarten, welche die Lungenhöhle nach ausen umkleideten, ihre Wand darstellten, und die Oeffnung des Geschwürs im Pleurasak verhinderten. Die so gebildeten elastischen Fasern liegen in dichten Schichten nebeneinander, und werden selbst die Ursache der Verkleinerung der Lungenhöhle. Aus den elastischen Fasern gehen die strangförmigen, verschieden langen Körper hervor, welche nach *Günsburg* bei übrigens günstigen Umständen die Vernarbung des Lungengeschwürs zu Stande bringen. Je fester

die Haut ist, welche das Geschwür der Lunge umkleidet, desto mehr enthält sie Fasern, und vielleicht um so mehr lebenskräftig entwikelte. Bei langem Bestehen der Höhlen und der Consumtion einer grosen Schichte von Lungenzellen, und der Verdünnung der dekenden Lungenschicht erhalten die elastischen, in vermehrter Anzahl vorhandenen Kernfasern das Uebergewicht und bringen die Lungenspize in eine beständige, der Brustwand genäherte Stellung. In den ihrer Bestimmung zum Theil entledigten, sich zurükbildenden Kernfasern entstehen grose Mengen von Zellen des schwarzen Pigments, die ihren formlosen Inhalt ungleichmäsig vertheilen. Hier fehlt es auch nicht an rhombischen und dihexaëdrischen Krystallen. Hieraus geht die Undurchsichtigkeit der Lungenschwarte und die schwarze Streifenbildung derselben hervor, die man so gewöhnlich vorfindet.

Hierauf findet man mehrere Mittheilungen über die Leber der Schwinsüchtigen und die Art und Weise, in welcher Tuberkeln in derselben vorkommen. In dieser Darstellung ist wenigstens viel Hypothetisches enthalten. Nicht anders kann man die Behauptung ansehen, dass sich die sogenannte talgartige Leber bei jenen Schwindsüchtigen finde, welche vielfach an der Syphilis gelitten hätten. Dass diese Krankheit darauf keinen Einfluss haben kann, würde dem Verfasser sogleich eingeleuchtet haben, wenn er die talgartigen Lebern der scrofulösen und rhachitischen Kinder untersucht hätte. Dass diese Entartung ganz diejenige sei, welche auch in der Leber Erwachsener sich vorfindet, würde er auch nicht im Geringsten Ursache gefunden haben, zu bezweifeln. Doch findet sich jene Leber bei Kindern, welche nie syphilitisch waren. Auch bei erwachsenen Schwindsüchtigen findet sich die talgartige Leber häufig, wo niemals Syphilis vorhanden war. Ref. weis deshalb auch nicht, was *Günsburg* zu jener Ansicht die Veranlassung gegeben habe.

Aus einer ganzen Reihe von Thatsachen weist unser Verfasser nach, dass der Gehalt des Bluts an Faserstoff, überhaupt an festen Theilen in der Tuberkelkrankheit ein sehr wechselnder sei, dass man also die leztere nicht auf einen vermehrten Gehalt des Bluts an Faserstoff zurükführen könne. Gewiss, meint er, sei nur, dass selbst nach den grösten tuberculösen und gleichzeitigen serösen Ausschwizungen ein gewisses Quantum Proteinverbindungen im Blute übrig sei, da unter allen Bedingungen, selbst bei vollkommener Blutarmuth und Erschlaffung des Herzmuskels eine gewisse Menge des Faserstoffs in den Anfängen der grosen Gefäse vorhanden sei. Es bleibt aber unentschieden, in wie fern diese relative Menge des Proteins an der Tuberkelbildung Theil nehme.

Eine Darstellung, welche so ganz auf Thatsachen beruht, wie die, welche *Günsburg* hier gegeben, läst sich, ihrem wesentlichen Inhalte nach, nur wiedergeben durch die Mittheilung über diese Thatsachen selbst. Alle kommen dahin überein, dass der Tuberkel, wo er noch vorkomme, und in vieler Beziehung auch der geschmolzene, aus einer organisirten, wirklich belebten Masse bestehe. In allen Tuberkelbildungen hat *Günsburg* die Zelle gefunden, die man nach ihren Eigenthümlichkeiten wohl die Tuberkelzelle nennen kann. In den Miliartuberkeln hat er auserdem Gefäse gefunden, welche mit jenen Zellen in Verbindung stehen. Wie in allen Krankheiten die Reaction nicht fehlt, so fehlt auch diese in dem Tuberkelleiden nicht. Aus ihr gehen die Entzündungskörper hervor, welche sich endlich in die Faser umbilden, deren gehäufte Schichten den Ersaz des zerstörten Lungengewebes abgeben. Das Wesentliche unter allen Einzelheiten, welche *Günsburg* in den Tuberkeln nachgewiesen hat, ist immer die *Tuberkelzelle*, deren Dasein so oft behauptet, und wieder in Abrede gestellt ist. — Ref. hat die *Günsburg*'schen Angaben von Neuem in der Natur geprüft. Die von ihm untersuchten Miliartuberkeln enthalten allerdings Körper, welche nur als Zellen dieser Entartung eigen betrachtet werden können. *Günsburg* legt ihnen eine eigene Form bei. Diese bestimmte Form habe ich in den Tuberkelzellen nicht wieder anerkennen können; die Form ist eine höchst unregelmäsige, bald etwas mehr runde, bald mehr vierekige. Diese Unregelmäsigkeit ist die wahre Eigenheit der Tuberkelzelle. Ich habe die Formen hier abbilden lassen, welche ich in den Tuberkelgranulationen fand, und diejenigen Formen der Tuberkelzellen daneben gestellt, wie sie von *Günsburg* und andern gesehen sind. Es ist wahr, wie es dieser Beobachter angibt, dass 3—5 kleine feine Kerne in der Zelle enthalten sind, die sich nicht in der Mitte derselben, sondern der Peripherie zu befinden. Sie sind so zart, dass man scharf zusehen muss, um sie selbst bei beträchtlicher Vergröserung aufzufinden. Die Kernkörperchen, welche sich wie ein Uhrglas zur Zelle erheben, habe ich nur ein einziges Mal und zwar an einer sehr grosen, und ziemlich durchsichtigen Tuberkelzelle gesehen. Sie sas am Rande, so dass sie fast wie abgeschnürt erscheint. *Günsburg* hat sie öfter gesehen, und sogar an einer Zelle zwei, und zwar in der Mitte der Zelle. Als durch chemische Einwirkung zu ermittelnde Kennzeichen gibt dieser an, dass die Tuberkelzellen durch Essigsäure nicht beeinträchtigt werden, während dieses bei dem Eiterkörperchen regelmäsig geschieht. Dieses hat mit der Tuberkelzelle die gröste Aehnlichkeit. Ich kann diese Angaben *Günsburgs* noch nicht ganz bestätigen. Eine verdünnte Essigsäure thut den Tuberkelzellen we-

nig, aber eine concentrirte Säure verändert sie allerdings und zwar so, dass nicht allein die Kerne dunkeler werden, sondern dieses Dunkelwerden verbreitet sich rasch über den ganzen Körper, der Umriss der Zelle ist verschwunden, und nur mehrere dunkele Stellen, die Lage der Körper bezeichnend, sind vorhanden.

Die Tuberkelzellen sind auch in der erweichten Tuberkelmasse vorhanden, jedoch weniger häufig als in der Granulation. Ob sie aber im Auswurf vorkommen, habe ich nicht mit Gewissheit erforschen können. Die Gestalt der Zellen ist zu manigfaltig, als dass man ihre Gegenwart in einer durch manigfache Beimischung von Elementen zusammengesezten Masse leicht anzuerkennen im Stande sei. Gewiss ist, dass in dem Auswurf die zerfallenen Massen der Tuberkelzellen vorherrschen. Man findet fast nur jene Körner, welche aus dem zerfallenen Faserstoff, wie den zerfallenen Proteinverbindungen überhaupt hervorgehen. Das Vorherrschen der Krystalle in dem Auswurf deutet ebenfalls auf das Vorherrschen der zerfallenen Tuberkelmasse in diesem; dass man aber den Tuberkel nicht gleichstellen dürfe mit einem unorganischen, nur zerfallene Elemente darbietenden Secrete, das kann kaum einer behaupten, welcher jemals die wirkliche zerfallene Masse eines brandigen Gewebes, und die Granulation, einen rohen Tuberkel unter dem Mikroskope gesehen hat. Wer beide Massen vergleicht, wird überzeugt sein, dass die Formen, welche der Tuberkel unter dem Mikroskope darbietet, noch durchaus zu den organischen gehören, und der Zellenform beizuzählen sind. Eine gute Darstellung des feinsten Baues der Tuberkeln liefert *Lebert*, worin er die Mittheilungen über die Tuberkelzelle bestätigt und erweitert, welche er bereits früher mittheilte, und die im Jahresbericht 1844 bereits besprochen sind. In diesem neuen Aufsaze hat er vorzugsweise den Unterschied zwischen dem Tuberkel, dem Krebs und der Eiterzelle hervorgehoben. Nach *Lebert* ist es unmöglich, den Tuberkel mit dem Krebs zu verwechseln, weil beide sich durch ganz verschiedene Zellen auszeichnen. Der Tuberkelkörper ist nicht allein in seiner ekigen Form geschieden von der Krebszelle, sondern diese ist sowohl an sich als auch in ihrem Kernkörper viel gröser. Es fehlt dem Tuberkelkörper vorzugsweise die Zellenhaut. Ebenso verhält sich die Markschwammzelle zu jener des Tuberkels. Der Tuberkelköper kann sich nach *Lebert* ganz in Körnchen auflösen, und ist deshalb nicht mehr kennbar in dem verknöcherten Zustand, denn je mehr Kalkmasse in den Tuberkel abgesezt wird, desto mehr zerfallen die Tuberkelkörper in Körnchen. In dem ganz verkalkten Körper ist kein Tuberkelkörper mehr vorhanden.

Eine andere in Beziehung auf *Günsburgs* Beobachtungen höchst beachtenswerte Thatsache theilt *Lebert* mit. *Günsburg* fand bei ältern Tuberkeln und Tuberkelhöhlen häufig vollständige oder unvollständig entwikelte Fasern. *Lebert* berichtet, dass er in allen seinen zahlreichen Untersuchungen nur ein einziges Mal Fasern im Tuberkel fand. Dieser besteht nach ihm aus den Körnchen, Tuberkelkörpern, Fett und Krystallen, leztere sind jedoch sehr selten vorhanden.

Lebert legt mit Recht ein besonderes Gewicht auf die zahlreichen Pigmentmassen, welche man bei den Tuberkeln aller Theile findet. Was die Formen, die das Pigment bei den Tuberkeln zeigt, so bemerkt auch er wie *Günsburg*, dass es in Körnern und in Pigmentkugeln vorkomme. Auch bestimmt er den Siz der Pigment-Ablagerung ganz richtig mehr in der Umgebung des Tuberkels als in demselben, d. h. zwischen der Masse deselben. Nicht aber kann man mit der Art und Weise, in welcher *Lebert* die Entstehung wenigstens theilweise erklärt, einverstanden sein. Er deutet an, dass man diese schwarzen Pigmentmassen vorzugsweise bei solchen Individuen finde, welche im Kohlenstaub arbeiteten, und dass somit von ausenher ein Theil dieses schwarzen Pigmentes eingeführt werde. Diese Ansicht kann Ref. nicht billigen. Man findet die schwarzen Pigmentablagerungen, wie die vollständig entwikelten Melanosen weit häufiger bei Individuen, bei denen jene Pigmentablagerungen nicht können stattgefunden haben; ja nicht selten sogar bei Taglöhnern, deren Aufenthalt in freier Luft auch nicht den entferntesten Verdacht auf die Entstehung der Pigmentablagerung in der angegebenen Weise gestattet. Es muss die Quelle der schwarzen Pigmentablagerung in dem Organismus, in seiner abnormen Ernährung selbst gesucht werden, und zwar steht sie, wie es scheint mit der Blutbeschaffenheit in nächster Beziehung. Dafür zeugen 1) die Verbreitung dieser Ablagerung über mehrere Theile, welche zu dem Blute eine sehr nahe Beziehung haben; die Lungen und serösen Häute sind der vorzugsweise Siz derselben.

2) Findet man in dem Blute bei allgemeiner Pigmentablagerung, d. h. wo diese in mehreren Theilen zugleich statt findet, zahlreiche Pigmentmassen.

3) Geschieht die Pigmentbildung meist auf Kosten der gesammten Blutbereitung, oder irgend eines bei der Ernährung und Blutbereitung wesentlich betheiligten Organs. Die allgemeine Pigmentablagerung findet sich am häufigsten in der Lunge, in den serösen Häuten, Gekröse, und in der Schleimhaut des Darmes und den Lymphdrüsen.

4) Zeugt hiefür das Vorkommen des Pigmentabsazes in Zellen selbst. Wie wäre es möglich anzunehmen, dass der von ausenher

eingedrungene Kohlenstaub in dem Blute die Veranlassung zur Bildung deutlich organisirter Körper werden könne.

5) Beweist das Vorkommen der Melanose bei andern Krankheiten wie den Tuberkeln selbst, dass das Pigment nur das Product einer krankhaften Ernährung sein kann.

Das Pigment selbst wird an dem Orte der Ablagerung in der Weise abgesezt, wie jedes andere Plasma. Daher findet man es in der Umgebung des Tuberkels da, wo der Gefäskranz sich befindet, an den serösen Häuten in der Nähe der Gefäse, und nie auf, sondern unmittelbar zwischen die Gewebsmassen eingelagert wahrhaft intussuscipirt. Dass aber der Kohlenstoff, das schwarze Pigment, sich so sehr häufig neben dem kohlensauren und phosphorsauren Kalk, überhaupt neben dem Kalk, in Narben, und sonst auch in den Tuberkelnarben vorfindet, ist nicht minder zu beachten, wenn man über die Natur einer Bildung und besonders über ihr Verhältniss zum ganzen Organismus abzuurtheilen hat. Die Pigment- und Kalkablagerungen sind offenbar die unschädlichsten Stoffe, welche die Natur zum Ersaz verlorener Gewebe hat, und die zugleich dazu dienen, das übrige normale Gewebe gegen die feindliche Einwirkung des Krankhaften zu schüzen.

Eine Reihe von Mittheilungen *Günsborgs* ist den Formen und Phasen gewidmet, welche die Tuberkelbildung in den verschiedenen Organen zeigt.

Hier wird im Allgemeinen der von *Louis* zuerst aufgestellte Saz bestätigt, dass wenn nach dem 15. Jahr ein Organ von Tuberkeln erfüllt angetroffen wird, auch stets die Lunge eine mehr oder weniger grose Anzahl derselben aufzuweisen hat. Wenn man sich streng an den Begriff der wahren Tuberkelsucht hält, und sie nicht, wie es jezt so häufig geschieht mit der Scrofelsucht verwechselt, so ist auch nach des Ref. Beobachtung diese Thatsache durchaus zu bestätigen. Es verhält sich dies ebenso mit der Melanose; kommt diese bei alten Individuen in irgend einem Organe recht entwikelt vor, so leiden auch die Lungen.

Aus einer genauen Untersuchung über die Tuberkeln kommt *Lebert* zu folgenden Schlüssen.

1) Die graue Tuberkelgranulation schliest in ihrer ganzen Ausdehnung eine grose Anzahl Tuberkelkügelchen ein.

2) Sie sind nicht das Product der Entzündung, können aber in das entzündete Gewebe abgesezt werden.

3) Sie können Todesursache werden entweder durch ihre grose Anzahl in den Lungen oder auch durch ihre einfache Ausbildung in der Pia mater.

4) Wenn sie nicht schnell tödtlich werden, so verwandeln sie sich in gelbe Tuberkeln theils durch Zerstörung der Fasern, welche dem Gewebe, das sie enthält, eigen sind, theils durch vermehrte Anhäufung der Tuberkelmasse.

5) Die graue Granulation kann verknöchern, (sich verkalken).

6) Sie ist namentlich in den Lungen sehr häufig begleitet von der Absonderung einer reichlichen melanotischen Ablagerung.

7) Die Tuberkeln beginnen nicht nothwendig als graue, halbdurchsichtige Granulationen: sie nehmen auch oft als gelbe u. undurchsichtige Miliartuberkeln ihren Anfang.

8) Es sind gar nicht selten in derselben Leiche die zahlreichen Formen gleichzeitig zu finden, in denen die Tuberkelmaterie erscheint, und dieses ist der beste Beweis ihrer fundamentalen Identität.

Um sich durch die Ansicht zu überzeugen, wie verschiedene Dinge man als Tuberkelzellen betrachtet hat, hat Ref. die Zellen der einzelnen Beobachter auf der hier nebenstehenden Tafel zusammengestellt.

Die Zellen *Henles* und die *Leberts* sind sehr verschieden. Bei der erneuten Untersuchung der festen Miliartuberkels fand Ref. die Tuberkelzelle, den Tuberkelkörper am meisten ähnlich derjenigen Darstellung, welche *Lebert* aus seinen Untersuchungen gewonnen und abgebildet hat. Da bei den einzelnen Zellenabbildungen die Namen der Beobachter beigeschrieben sind, so bedarf die Tafel keiner weitern Erläuterung.

Verschiedenheit der Tuberkeln und Scrofeln.

Ueber die Identität der Scrofeln und Tuberkeln herrscht bei den englischen Schriftstellern fast Einstimmigkeit. Es ist ihnen nicht einmal bekannt, was über diesen Gegenstand in der neuesten Zeit in Deutschland, Holland und selbst in Frankreich zur Sprache gekommen ist. Auch diese Jahresberichte haben verschiedentliche Mittheilungen über die in Rede stehende Frage aufgenommen. S. 1842 u. 1843 u. 1844. In diesem Jahre finden wir einen englischen Forscher, *Evans*, welcher die unter seinen Landesgenossen herrschende Ansicht von der Identität der Scrofel- und Tuberkelkrankheit bekämpft. Er stellt sich vorzugsweise *Sire James Clarke*, einem eifrigen Verfechter dieser Ansicht gegenüber und bringt für die Verschiedenheit der Tuberkel- und Scrofelkrankheit folgende Gründe vor:

1) Ich sehe jeden Tag zahlreiche Beispiele von scrofulösen Augenentzündungen, Hautausschlägen und Drüsen, als den scrofulösen Kindern so ganz eigene Krankheiten. Es kommen mir häufig lymphatisch aussehende Kinder, mit angeschwollenen Oberlippen, erweiterten Pupillen, angeschwollenen Leibern u. Halsdrüsen vor, aber

wenn man genauer nachforscht, so findet man, dass weder unter den Eltern u. Verwandten dieser Kinder, noch unter diesen Kindern selbst die Schwindsucht häufiger ist, als unter irgend einer andern Reihe von Individuen. In sehr zahlreichen Familien, deren Glieder mehr oder weniger an der Scrofelsucht litten, fand *Evans* keinen einzigen Fall von tuberculöser Lungenschwindsucht.

2) Erforscht man die frühere Geschichte einer grosen Anzahl von Lungenschwindsüchtigen, so ist es sehr selten, dass man einen Kranken findet, der in früherer Jugend an der deutlich ausgebildeten Scrofelsucht litt. In einer merkwürdigen Beobachtung, welche 18 Glieder derselben Familie betrift, von denen 14 an der Lungenschwindsucht starben, zeigte kein einziger auch nur ein Symptom der Scrofelsucht; nur ein Kind starb am Wasserkopf.

3) *Beer* u. *Makenzie* unterscheiden zwischen Scrofeln und Tuberkeln: Scrofulöse besizen ein durchaus schlaffes Fleisch, haben geschwollene Lippen, Nase und Leiber und leiden häufig an chronischen Drüsen-Geschwülsten. Die Tuberculösen sind reizbar, lebhaft, haben selten äusere lymphatische Geschwülste. Während der Puls der Lungenschwindsüchtigen sehr häufig und klein ist, ist jener der scrofulösen Individuen langsam.

Lebert führt a. a. O. Thl. I. S. 489 den Saz durch, dass die Scrofeln eine selbständige Dyskrasie bildeten, und die Tuberkeln eine besondere Form derselben ausmachten. Während in den reinen Scrofelgeschwülsten keine Tuberkelkörperchen vorkommen, finden sich diese in den Tuberkeln, welche somit ein höheres Product der organischen Bildung seien, und somit auf einen höhern Grad der Organisationskraft zurükwiesen, als dieses bei der Tuberkeln der Fall wäre. Dass die Scrofeln die Haut, die Knochen, die Lymphdrüsen und der Darm befallen wird von *Lebert* besonders hervorgehoben, die Tuberkeln kommen dagegen in der Haut, in den Knochen fast gar nicht und in den Lymphdrüsen selten vor. Dagegen beobachtet man die Tuberkeln der Scrofulösen, welche in gewisser Hinsicht eine dritte Krankheit bilden, weder reine Scrofeln noch Tuberkeln sind. Er bemerkt, dass fast keiner an den Scrofeln leide, dessen Darmkanal nicht erkrankt sei, was man von Tuberkelkranken nicht behaupten könne.

Beiden Dyskrasien sei die eiterige Diathese, die Neigung zur Verschwärung eigen. Bei den Scrofeln zeigen sich diese auf der Haut, den Schleimhäuten und an den Knochen, bei den Tuberkeln an dem Orte, an welchen die Tuberkeln abgelagert seien.

Lebert bekämpft die Ansich derer, welche die Scrofeln ganz in die Tuberkelkrankheit aufgehen lassen möchten und wie Ref. glaubt mit vollem Rechte. Wie man auch die Identität beider verfechten möchte, es ist keinem Arzt einerlei Scrofeln als Tuberkeln vor sich zu sehen, und keinem Kranken gleichgültig, an diesen oder jenen zu leiden.

Aetiologie der Tuberkeln.

Nach *Dettrich* kam unter 168 Leichenöffnungen, von denen der October 43, der Nov. 51 u. der Dec. 74 lieferten, die Tuberculosis 36mal vor u. zwar im Oct. 10 im Nov. 16 u. im Dec. 10mal vor; 19mal bei Männern und 17mal bei Weibern. Den Jahren nach verhielten sich diese Fälle in folgender Weise

10 — 20	Jahr	4
20 — 30	-	6
30 — 40	-	11
40 — 50	-	3
50 — 60	-	7
60 — 70	-	1
70 — 80	-	4

Nach diesen Leichenuntersuchungen liesen sich folgende Formen der Krankheit aufstellen.

1) Acute Tuberkeln primär auftretend ohne Spur von früherer Ablagerungen in 13 Fällen. Unter diesen sind Meningealtuberkeln mit Wasserkopf, Miliartuberkeln der Lunge, Bronchien, der Nieren und des Darmes, tuberculöse Pleuritis, tuberculöse Infiltation mit rascher Höhlenbildung, als Phthisis florida erscheinend, tuberculöse Erosionen und theilweise Vereiterung der Wurzel der Zunge, des Schlund- u. Kehlkopfs.

2) Acute Tuberkeln mit Spuren früher vorhandener.

3) Chronische Tuberculosis u. zwar a) als vorherrschende alte und frische Infiltration der Lungen mit Höhlenbildung, b) vorherrschende zerstreute granulirte Tuberkeln der Lunge.

c) Zerstreute chronische Tuberculose mit den Tod bedingenden Granulationen.

d) Weit verbreitete Tuberculose.

e) Tuberculöse Caries der Wirbelsäule. Diese Fälle waren bei einem 55jährigen, einem 83jährigen u. einem 32jährigen Manne geschehen.

In dem zweiten Vierteljahre 1845 waren nach *Dettrichs* Bericht unter *Bochdaleks* Anleitung 224 Leichen zergliedert werden, u. zwar im April 63, im Mai 83, im Juni 78, von denen 183 Erwachsenen und 41 Kindern gehörten. Von der Zahl 224 gehörten 53 der Tuberkelkrankheit in allen ihren Formen. Davon kamen auf den Monat Mai 17, auf den Monat April 17, und auf den Juni 19. Zur acuten Tuberculosis, welche primär auftrat, ohne Spur früherer Ablagerung gehörten 6 Fälle, von denen 3 der Phthisis florida (Tuberkelinfiltration beider Lungen und rascher Höhlenbil-

dung), 2 der Tuberculosis der Hirnhäute und 1 der allgemeinen Miliartuberculosis angehörten.

Zur acuten Tuberkelsucht bei früher bereits bestandenen Spuren von Tuberkelkrankheit gehörten 9, in denen die Krankheit ebenfalls einen höchst verschiedenen Siz hatte; die ältere Krankheitsform hatte nicht immer das Organ ein, in welchem das frischere Leiden aufgetreten war. So findet man in einzelnen Fällen geheilte Tuberkeln in den Lungen und frische Tuberkeln in den Meningen. In andern Fällen war die Krankheit in demselben Organe zurückgekehrt. Die frische Tuberkelablagerung hatte auch nicht immer dieselbe Form. In einem Falle fand man verkreidete Tuberkelreste in den Lungen, und acute Miliartuberculose und partielle gelatinöse Hepatisationen in denselben.

Die chronische Tuberculose war die zahlreichste. Von ihr kamen 24 Fälle auf die Lungen, die übrigen auf verschiedene Theile, auf den Darm, Pleura (einmal hatte die Höhle durchbohrt in den Sak und Pneumothorax war entstanden), die Gekrösdrüsen, das Gehirn, die Fuswurzeln, Oberschenkelbein, Brust- und Lendenwirbel.

Tosswell sucht in einem durchaus theoretisch gehaltenen Aufsaz den Saz durchzuführen, dass der übermäsige reichliche Kalk die erregende Ursache des Tuberkels sei, während Clima, Nahrung, Kleidung und der angeborene Körperbau die Anlage dazu begründeten. Diese die Anlage bedingenden Ursachen würden vorzugsweise durch Neigung u. gesteigerte Thätigkeit der Lungen die unmittelbare Ursache der Tuberkelablagerung.

Tourcault liefert eine vom physiologischen Standpunkte sich erhebende Darstellung der Ursachen der Lungentuberkeln. Er sucht darzuthun, dass die sizende Lebensweise und die Wohnungen bei vernachläsigter Hautcultur in unserer Zeit so sehr viel zur Entwikelung der Scrofeln und Tuberkeln beitrügen. Er weist aus eigenen u. fremden Untersuchungen nach, welch einen nachtheiligen Einfluss die unterdrükte Hautausdünstung auf das Leben aller Wesen ausübte. Er erzählt eine Reihe von Versuchen, an denen er Thiere theilweise oder ganz mit einer irrespirablen Deke überzog, und fand, dass sie in kurzer Zeit starben. Er berichtet einen ähnlichen Fall, in dem ein Mensch, mit einer undurchdringlichen Deke überzogen, bald starb. Er macht aufmerksam auf die nachtheiligen Wohnungseinflüsse, denen die Bewohner von Lille ausgesezt waren, und schlägt vor, dass jeder Handwerker zwei Gewebe lerne, die sich in ihren nachtheiligen Wirkungen möglichst ausglichen. Sei aber die chronische Krankheit entwikelt vorhanden, so solle man möglichst in freier Luft sein, und die Kranken in grosen, am Meeresstrande errichteten Hospitälern sich aufhalten lassen.

Die Tuberkeln der Lunge.

Hamernjk a. a. O.

In dem bereits öfter gerühmten Aufsaze über die Tuberkelkrankheit bespricht *Hamernjk* die Lungentuberkeln, namentlich die acute Entwikelung derselben. Unter den zwei Formen, in welchen die tuberculösen Ablagerungen in den Lungen auftreten, ist die Granulation viel seltener als die Infiltration. Bei dieser werden fast alle andern Organe auser den Bronchialdrüsen frei von Tuberkeln gefunden; die tuberculöse Krasis scheint sich hier in der Lungenablagerung zu erschöpfen. Ganz entgegengesezt verhalten sich die Granulationen; sie sind stets auf mehrere Organe verbreitet. Besonders häufig leiden die Milz, die serösen und Schleimhäute neben den Lungen. Die Milz zeigt beständig Tuberkeln, wo die Granulation in den Lungen primär aufgetreten ist. Fast eben so häufig leiden die serösen Häute, meistens einzelne, mitunter aber auch alle zu gleicher Zeit mit. Die Meningen sind am häufigsten mit erkrankt. Das Verhältniss der Granulation zur Infiltration wird ein besonders merkwürdiges genannt. Kleine Infiltrationen kommen häufig in Combination mit Granulationen vor; ausgebreitete Infiltrationen schliesen die Granulationen aus. Neben obsoleten Infiltrationen werden häufig unter den Erscheinungen der Meningealtuberculose in viele Organe Granulationen abgelagert. Daraus, sagt *Hamernjk*, ist es auch erklärlich, warum bei umfangsreichen Infiltrationen häufig auser der Lunge und den Bronchialdrüsen alle andern Organe frei von tuberculösen Ablagerungen gefunden werden, namentlich die Milz, die serösen Häute und die Schleimhäute. Diesen Schluss des Verfassers kann man nicht gut einsehen. Hätte derselbe erwiesen, weshalb sich Granulation und Infiltration ausschliesen, wenn sie vollständig entwikelt sind, so würde man das leztere Verhältniss begreifen, dieses hat er aber nicht gethan, und deshalb kann er auch nicht folgern, dass aus irgend einem Grunde das Ausschliesen nothwendig werde. — Bei den Infiltrationen entstehen die Darmgeschwüre aus Schmelzung der Tuberkelmasse unter der Schleimhaut, bei den Granulationen aus den Granulis dieser Membran. Die Meningealtuberculose kommt selten bei der Infiltration der Tuberkeln der Lunge vor; dagegen ist die leztere häufiger mit Knochentuberkeln vorhanden, wobei die Knochentuberculosis die ältere sein soll. Leiden bei der Infiltration auch andere Organe, so zeigen hier die Tuberkeln stets die Form der Infiltration. Kommen bei dieser Form Ausscheidungen in serösen Häu-

ten, oder in andern Organen vor, so sind dieselben arm an Faserstoff, mögen sie als seröse, eiterige oder kleisterige auftreten. Sie haben keine Neigung zur Organisation, und die leztern werden mit der Zeit tuberculös, wodurch die Aehnlichkeit mit der sogenannten gelatinösen Pneumonie beurkundet wird. Auch die Meningealtuberculose nimmt bei Infiltrationen anderer Organe die Form einer kleisterigen Ausschwizung an, in welcher kleine Granulationen vorhanden sind.

Die gelbe Infiltration entsteht nur aus der gelatinösen Pneumonie durch das Medium verschiedener Entfärbungen. Ein rein faserstoffiges Exsudat, wie es bei sonst gesunden Menschen in Folge der faserstoffigen Blutkrasis vorkommt, kann nie in Tuberkelmasse verwandelt werden.

Es ist häufig schwierig, die frische vesiculäre Infiltration von der Granulation zu unterscheiden, indem man nicht genau entscheiden kann, ob das vorhandene Product in oder auserhalb des Luftcanals gelegen ist. Hier entscheidet das Verhalten der Krankheit zu andern Organen.

Wenn Granulationen in bedeutender Anzahl in die Lungen auf einmal oder in rasch folgenden kaum unterscheidbaren Nachschüben abgelagert werden, so sterben die Kranken in der Regel in sehr kurzer Zeit, jedoch nicht in Folge dieser Granulationen, sondern in Folge der gleichzeitig vorhandenen Meningealtuberculose und unter den Zufällen der leztern; indes kann die schnelle und verbreitete Entstehung der Granulation und Infiltration in dem Lungengewebe Oedem des leztern bedingen, ebenso Congestion zu den Bronchien, und auch hiedurch tödlich werden.

Auf die Seltenheit der Granulation im Verhältniss zur Infiltration kommt der Verfasser noch einmal zurük. Ihm muss diese Erscheinungsweise der Tuberkeln überhaupt selten vorgekommen sein, sonst würde ihm das abweichende Verhalten des Lungengewebes bei derselben nicht entgangen sein. Es ist in dem einen Falle blass, sonst normal, in dem andern roth mit Faserstoff und Serum imbibirt. Hierdurch ist man im Stande, wenn die allgemeinen Veränderungen der Verrichtungen der andern Organe gehörig beachtet worden, auf die nächste Ursache des granulirten Tuberkels zu schliesen. Es ist bereits früher bemerkt, dass die Höhlen bei den granulirten Tuberkeln so selten nicht sind, wie *Hamernjk* annimmt. Es ist überhaupt schlimm, dass eine grose Anzahl von ärztlichen Schriftstellern unserer Tage keine genügende Kenntniss der bereits längst bekannten und bewährten Leistungen der Forscher besizen, welche sogar noch unsern Tagen angehören. Dadurch entstehen namentlich bei sparsamen Beobachtungen die sonderbarsten Annahmen und Ansichten, welche eine frühere Erfahrung schon längst widerlegt hat.

An den Leichen der Lungentuberculösen ist die entwikelste Abmagerung, das Schwinden alles Fettes die am meisten auffallende Erscheinung; auch beobachtet man in einzelnen Fällen einen scorbutischen Zustand, der Hämorrhagien und Ecchymosen bedingt. Bei Hirntuberkeln kommt dieses nicht vor. Es ist in der That das häufige Bluten der Lungentuberculösen wohl etwas zu leichtsinnig auf Riss und Durchschwizen der Gefäse zurükgeführt. Entstünden hiedurch allein die Blutmengen der Luftwege und Lungen, so müssten diese auch bei Leber-, Nieren- und Hirntuberkeln nicht weniger häufig vorkommen, und doch ist dieses nicht der Fall. Jene Blutflüsse müssen daher mit den blutbereitenden Organen, mit dem Einfluss der zerstörten Thätigkeit der Lunge selbst zusammenhängen. Die Lungentuberkeln gehen mit keiner andern Blutkrasis eine Combination ein, sondern sie hat nur Wassersucht und Scharbok als Nachkrankheiten in ihrem Gefolge. Nur in seltenen Fällen kommt der Typhus mit dieser Krankheit combinirt vor, ebenso der Krebs. Das Leztere beruht wahrscheinlich auf einer Täuschung, indem der Krebs unter der Form der Tuberkeln in den Lungen erscheint, und dann für einfache Tuberkelkrankheit gehalten wird, was doch wahrer Krebs ist.

Die Erscheinungen während des Lebens werden in ihrer Darstellung mit einem bedenklichen Saze eröffnet, welcher nichts anders durchführen will, als dass alle frühern Zeichnungen der Krankheitsbilder für die Diagnose unzulänglich seien, indem keine Krankheit nach einer bestimmten Norm verlaufe. Es ist dieses eines der absprechenden Urtheile, deren sich voreilige jüngere Aerzte öfter bedient haben, nicht wissend, dass sie mit dieser Behauptung das Dasein einer jeden Erkenntniss der Krankheit vollständig läugnen. Gibt es keine Diagnose, so kann die Arzneiwissenschaft nie eine rationelle Entwikelung nehmen, und es gibt nicht einmal eine ärztliche Erfahrungswissenschaft. Ist es erlaubt solche Reden zu führen, weil einige Krankheitsbilder unvollkommen sind, und andere ihre pathognomonischen Grundzüge nicht allein zur Grundlage haben. — Kann auch die Diagnose die Granulation nicht von der Infiltration der Tuberkeln unterscheiden, so bleibt doch wahr, dass durch die Analyse der Erscheinungen die Tuberkelkrankheit erkennbar ist, freilich in einer andern Weise als es hier *Hamernjk* thut.

Nach diesem Schriftsteller soll man die infiltrirten Tuberkeln von den Granulationen und kleinen Infiltrationen unterscheiden. Dieses ist nur möglich, wenn sie allein in der Lunge vorhanden und nicht mit Meningealtuberculose zu-

sammengesezt sind. Das äusere Aussehen solcher Leute ist bereits vor der Ablagerung der Tuberkeln in den Lungen schlecht, ohne dass man diesen Zufall auf eine bestimmte Krankheit zurükführen kann. Später kann diese Krankheit von folgenden Zufällen begleitet sein: Husten, Athmungsbeschwerden, Brustschmerzen, verschiedenartiger, selbst blutiger Auswurf; Fieber mit einem grosen doppeltschlägigen Puls, veränderte Resonanz an den betreffenden Stellen des Brustkastens, Anwesenheit des vesiculären Athmungsgeräusches ohne oder mit verschiedenartigen Geräuschen, seröse Ablagerungen in die Hautdeken auf serösen Säken, schlaflose, asthmatische Nächte, bei im Ganzen normaler Intelligenz, Empfindung und Bewegung, mehr oder weniger plözlicher qualvoller Tod. Hieran schliesen sich Krankengeschichten und eine Analyse jener Zufälle, aus der sich aber schon ergibt, wie wenig zuverläsig die einzelnen derselben in ihrer Beziehung zum Krankheitsbilde sind. Unläugbar gibt der Verf. in dieser Erörterung Vieles, was als das wahre Ergebniss der neuesten Forschungen angesehen werden darf. In dieser Beziehung verdient dieser Aufsaz alle Beachtung, aber in der Aufstellung einzelner Säze, die auf einen inern bestimmten Zustand zurükweisen sollen, zeigt sich ebenso wie in der obigen Aburtheilung über eine ganze Lehre noch einige Voreiligkeit, die nur auf einen Mangel hinlänglicher und umsichtiger Erfahrung zurükgeführt werden kann. Dahin gehört offenbar die Lehre von dem doppelschlägigen Puls, dem er eine specifische Beziehung zu den fibrinösen Ausscheidungen, und somit auch zur rasch auf einander folgenden Tuberkelablagerungen anweist. „Blasse, heise, erschlaffte Hautdeken mit einem grosen doppeltschlägigen Pulse, Brustbeschwerden, und Husten mit einem schaumigen gelben oder blutigen Auswurfe sind Erscheinungen, die mit Sicherheit rasch vor sich gehende tuberculöse Ablagerungen in das Lungengewebe anzeigen.“ Die raschen aufeinanderfolgenden tuberculösen Ablagerungen bedingen heftige und deutlich sich darstellende Zufälle; die langsam sich folgenden Ablagerungen dagegen erreichen eine grose Ausdehnung ohne irgend welche Zufälle verursacht zu haben. Unter diesen Verhältnissen bietet die veränderte Resonanz des Brustkastens Zufälle, welche zur Diagnose beitragen. Die Angaben *Julius Tournets* in seinem bekannten Werke über die Lungenschwindsucht werden, in so weit sie die erste Periode dieser Krankheit betreffen, für eine Täuschung gehalten. „Das ganze Werk, heist es ferner, beweist hinreichend, dass *Tournet* zu keiner klaren Ansicht des anatomischen und symptomatischen Befundes der Lungentuberkeln gekommen ist.“ Der Verfasser geht jezt auf die Veränderungen ein, welche die Resonanz des Brustkastens durch verschiedene normale und normwidrige Zustände und Zufälle in den Brustwandungen und im Brustkasten erleiden kann. Ref. ist der Ansicht, dass diese Erörterungen sich nicht speciell genug auf die veränderte Resonanz in der Lungenschwindsucht beziehen, sondern zu allgemein gehalten sind. Es wird auch manches hier besprochen, was nicht bei Lungenschwindsüchtigen vorkommt, wie namentlich das Verhalten der Resonanz bei derben Brustwandungen. Wer hat wohl leztere bei Tuberkeln beobachtet. Sowohl in der acuten wie in der chronischen Form dieser Krankheit sind sie ja nach des Verf. eigenen Angaben welk und schlaff. — Manche Angaben in diesem Abschnitte sind neu, wie „die Resonanz der Regio subclavicularis sinistra vermindert sich jedesmal, und der Schall bekommt eine grösere Schallhöhe und ein tympanitisches Timbre, so oft der Herzbeutel etwas bedeutend durch Exsudation ausgedehnt ist, und den betreffenden Lungenflügel erschlafft.“

Die acute Tuberculosis der Lungen.

Waller a. a. O.

Die acute Lungentuberculosis hat die Aufmerksamkeit derjenigen Aerzte, welche der Wiener Schule angehören, ganz besonders gefesselt. In diesem Leiden fand alle Verschiedenheit der Ansicht Beschäftigung, welche den Tuberkel aus rein örtlicher Entzündung oder aus einer Krase hervorgehen lies. Der leztern Ansicht sind die deutschen Aerzte vorzugsweise zugethan. Da die Krasen acuter Zustände sich weit leichter bestimmen lassen als jene chronischer, so hat man sie wohl deshalb besonders gewählt, um die Eigenthümlichkeiten der acuten Tuberkeldyskrasie herauszufinden. Freilich vermisst man in den verschiedenen Bearbeitungen dieses Gegenstandes die Feststellung des Verhältnisses der acuten Tuberculosis zur chronischen, woraus sich wohl erst deutlich ergeben kann, in wie fern man berechtigt ist, die acuten Tuberkeln als solche anzusehen.

Nach *Waller* kommt der acute Tuberkel in den Lungen unter doppelter Gestalt vor als Miliartuberkel (interstitieller Tuberkel) und tuberculöse Infiltration. Seiner Entstehung liegt eine Blutkrasis zu Grunde, welche sich durch Dünnflüssigkeit des Blutes und Bildung eines geringen nicht compacten Blutkuchens, dunkeln Färbung deselben, und durch eine besondere Neigung zu albuminösen Ausschwizungen kund gibt. Während der Miliartuberkel auch bei einem acuten Verlaufe der Krankheit nicht aus einer Entzündung hervorgeht, ist die tuberculose Infiltration stets das Product einer Pneumonie, welche die Verwandlung in Tuberkelmasse eingeht. Nichts desto weniger haben

beide Formen der Tuberkeln soviel mit einander gemein, dass sie sich nicht gegenseitig ausschliesen, und die von *Engel* aufgestellte Ansicht, nach welcher die beiden Formen vollkommen verschiedene Leiden sind, als eine durchaus unbegründete angesehen werden muss. Um die Diagnose, das Bild der acuten Tuberculosis gehörig abzuschliesen, muss man wohl festhalten, dass dieses Leiden unter dem Bilde verschiedener anderer Krankheiten verlaufen kann, und zwar der acute Miliartuberkel unter dem Bilde 1) eines Typhus, 2) eines acuten Lungenkatarrhs, 3) eines acuten Magenkatarrhs, oder gastrischen Fiebers, 4) einer Intermittens, und 5) unter der Maske eines Delirii trementis. Die Infiltration dagegen unter dem Bilde einer Pneumonie.

1) Bei der Darstellung der Miliartuberculose unter der Form des Typhus geht *Waller* von dem Saze aus, dass es bis jezt noch unmöglich sei, die Verschiedenheiten zwischen der typhösen und tuberculösen Krasis ganz bestimmt nachzuweisen, deshalb *Engel* beide als eine einzige, die acute Eiweisdyskrasie darstellt, in welcher man erst aus der Productbildung feststellen könne, ob das jedesmalige Leiden die typhöse oder tuberculöse Dyskrasie sei. Dieses sei auch ganz richtig; und selbst in den Symptomen könne man die Verschiedenheit beider Leiden nicht nachweisen: denn selbst die Delirien der Typhösen kämen häufig genug bei Tuberculösen, und das vorherrschende Lungenleiden auch bei Typhösen vor; so könnten auch die Unterleibszufälle, welche man so gewöhnlich beim Typhus finde, in der Tuberculosis vorwalten. *Waller* habe sogar alle Arten der Hautausschläge, welche dem Typhus angehören, in der acuten Tuberculosis gefunden als Miliaria, Petechien, ja selbst die Roseola typhosa. Auch die Vergrösserung der Milz, welche bei Typhösen so gewöhnlich vorkommt, konnte dieser Beobachter durch die Percussion in der Tuberculosis wahrnehmen. *Waller* glaubt nach seinen Beobachtungen den Saz aufstellen zu müssen, dass die acute Tuberculosis in der Regel als anomaler Typhus verlaufe und als solcher in einigen Fällen eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestatte; sie verlaufe in der Regel schneller als der Typhus und werde deshalb eher tödlich. *Waller* theilt nach diesen Erörterungen einige Krankheitsgeschichten mit, in welchen die acute Tuberkelkrankheit unter dem Bilde eines Typhus verlief. Da der Schwindel, die grose Hinfälligkeit, Mangel an Schlaf und die Delirien die wesentlichen Zufälle des Typhus sind, welche namentlich dem einfachen Typhus angehören, so kann Ref. in den hier mitgetheilten Krankengeschichten nicht das Bild des reinen Typhus anerkennen. Der Schwindel kommt nur in dem zweiten und vierten Fall vor, aber stets in Verbindung mit dem Stirnkopfschmerz, was wohl der Hirnentzündung, aber nicht dem Typhus angehört. *Waller* scheint zwischen dem Typhus als selbstständiger Krankheit und dem Status typhodes als secundärem Leiden, welches sich zu den verschiedensten Entzündungs- und Fieberzuständen hinzugesellen kann, nicht gehörig zu unterscheiden. Der praktische Blik der erfahrensten Aerzte, wie der *Frank's, Hildenbrand's, Reil's*, hat diese Verschiedenheit festgehalten, und Ref. glaubt mit Recht, indem sie dadurch befähigt werden, die falschen, secundären typhösen Leiden, von dem wahren, als selbstständige Krankheit auftretenden Typhus zu unterscheiden. Auserdem sind in den Krankengeschichten offenbar die Brustzufälle vorwaltend, was doch nur höchst selten im Typhus am Anfange der Fall ist. Das rauhe vesiculäre Athmen ist wohl das des Oedems oder Katarrhs, nicht aber das, welches man im Typhus beobachtet, wenn Brustzufälle auftreten. Auch wird der Verfasser dieser Mittheilungen unbedingt zugeben, dass in jenen Krankheitsgeschichten weder dem Verlauf noch den Erscheinungen nach das Bild eines einfachen wahren Typhus enthalten ist. Ref. kann nur den Status typhodes dann erkennen, wie er in Gefolge solcher hizigen Krankheiten auftritt, welche die Zersezung des Bluts und den Verfall der Kräfte mit sich führen. Die vierte von *Waller* mitgetheilte Beobachtung scheint den Zufällen und dem Ausgange nach eine wahre Dothienenteritis gewesen zu sein.

2) *Die acute Tuberculosis unter dem Bilde eines acuten Katarrhs der Athmungsorgane* verdankt viele ihrer Symptome der sie bedingenden Blutkrase, dem hiebei vorkommenden Oedeme und Emphyseme, und der nicht selten gleichzeitig vorhandenen Entzündung. Nach *Waller* soll man nach der Verlaufszeit zwei Varietäten dieser Form vorfinden. 1) Sämmtliche Kranken hatten entweder noch nie an Lungentuberculose gelitten oder die Leichenöffnung zeigte die Reste geheilter sparsamer Tuberkeln. Diesem Leiden ging entweder ein heftiger Husten einige Tage hindurch voraus, oder die Krankheit begann sogleich mit starkem Froste und den übrigen Zufällen eines entzündlichen Fiebers. Es werden beobachtet: sehr beschleunigter, mühevoller kurzer Athem, heftige Dyspnoe (?), heftiger Husten und reichlicher Auswurf, theils schäumig, theils albuminös, theils blutgestreift oder rostfarbig; selten fehlender Schmerz, normaler oder gar tympanitischer Percussionston, rauhes vesiculäres Athmen, oder an einzelnen Stellen unbestimmtes Athmen, Blässe und durch Angst entstellte Gesichtszüge der Kranken, heise Haut, ödematöse Geschwulst der Knöchel, beschleunigter Puls. In der Leiche Lungen-Oedem, Emphysem, Miliartuberkeln umgeben von hepatisirten Stellen. Dieses Ergebniss der Leichen-

öffnung stimmt nicht mit der oben gegebenen Charakteristik der Krankheit. Nach dieser sollen keine oder nur geheilte Tuberkeln vorkommen; die Leichenöffnung ergibt Miliartuberkeln nebst frischer Hepatisation. Die leztere macht es wahrscheinlich, dass auch die erstern frische Krankheitsproducte sind. Die hier gezeichnete Krankheitsform ist eine unvollkommene Lungenentzündung, welche häufig als Ursache der acuten Lungentuberculose, gewöhnlich zuerst nach Erkältungen entstand, beobachtet wird. Mehrere gut erzählte Krankenfälle schliesen sich hier an.

2) Eine Form, ausgezeichnet durch mindere Heftigkeit der einzelnen Erscheinungen, trägen Verlauf, und das Auftreten tuberculöser Infiltrationen. Bei den Kranken dieser Art bestanden entweder schon seit längerer Zeit die Zufälle eines heftigen Katarrhs der Lunge, ohne dass es zu einer bestimmt nachzuweisenden Ablagerung in der Lunge gekommen wäre, oder aber es war eine chronische Tuberculose unter öfters sich erneuenden pneumonischen oder katarrhalischen Erscheinungen vorhanden, welche ihre Producte vorzugsweise in die obern Lungenlappen absezte. Hier war ein bis zum Würgen heftiger Nachthusten von reichlichem (1—2 Pfund) Auswurf begleitet, welcher schäumig, serösschleimig, albuminös, eiterförmig, blutgestreift und zulezt gar Blutklumpen enthaltend war. Dyspnoe, oft asthmatische Anfälle, beschleunigtes Athmen, dem Katarrh und Fieber entsprechend, die Percussion erst später deutlich dumpf; die Auscultation ergibt unbestimmtes bronchiales Athmen, und verschiedene Rasselgeräusche; beschleunigter Puls (120—130 Schläge), reichliche Schweise und Bläschen im Mund und Rachen.

Der Tod durch Lungenlähmung oder durch Tuberkeln der Arachnoidea, Pleura, des Bauchfells und der Darmschleimhaut. Auch sind gastrische Beschwerden, Hordeolum, Otorrhoea, Croup des Rachens und pustulöse Entzündung der Augenschleimhaut nicht seltene Begleiter. In einem Falle kam Entzündung der Knie und Fusgelenke vor. Durch die zahlreichen Zufälle der Leiden anderer Organe kann es geschehen, dass die Symptome der Lungentuberculose ganz in den Hintergrund treten. Auch diese Varietät ist in mehreren Beobachtungen erläutert.

3) Die acute Tuberculose, unter dem Bilde der gastrischen Zufälle besteht unter Beimischung galligter Beschwerden längere Zeit, bis endlich Katarrh oder Typhus und mit diesen die Zufälle des tuberculösen Lungenleidens hinzutreten.

4) Die acute Tuberculose unter der Form des Wechselfiebers beginnt anfänglich mit ganz deutlichen Anfällen des Fiebers und freien Zwischenzeiten. Dieses wird bald unregelmäsig und unrein. So wie die Anfälle des Fiebers sich in dieser Weise ändern, so treten die Zufälle eines acuten Katarrhs auf, und bald die des eigentlichen Lungenleidens. Zu beachten ist, sagt *Waller*, dass die tuberculöse Infiltration nach den einzelnen Fieberparoxysmen oft eine so rasche Zunahme zeigt, dass man diese sogar Tag für Tag mittelst des Plessimeters verfolgen und nachweisen kann. Es dauern die regelmäsigen Fieberanfälle oft 3—4 Tage, mitunter 8—14 Tage, bevor die Krankheit sich deutlich enthüllt zeigt.

5) Die acute Lungenschwindsucht unter der Maske von Delirium tremens beginnt mit den heftigen Zufällen dieser Krankheit, und wenn diese nachlassen, erscheinen die des Lungenleidens.

Wir wissen aus langer Erfahrung, dass der übermäsige Branntweingenuss die Ursache der tuberculösen Schwindsucht ist, aber es ist hinreichend bekannt, dass das Delirium tremens nicht diesen Ausweg an sich hat, indem so selten Kranke, welche daran leiden, wirklich schwindsüchtig werden. Wenn also ein oder das andere Mal das Delirium tremens diesen Ausgang nimmt, so ist wahrscheinlich der vorangehende Branntweingenuss mehr an diesem Ausgange schuld, als das Delirium. Es war bei den ältern Aerzten zwischen zufälligen complicirenden Krankheiten und zwischen den Uebergängen einer Krankheit in eine andere genau zu unterscheiden. Die Complicationen können eine bereits vorhandene Krankheit steigern, ihr schnelles Aufblühen zur Folge haben, aber gewiss ist, dass sie an sich nicht die Krankheit erregen. Was *Waller* oben als Varietäten der acuten Tuberculose aufführt, sind meist diese leztern complicirende Zustände, welche als solche die Krankheit in ihren Zufällen und in ihrem Verlauf abändern, aber doch dieselbe nie zu einer besondern Form gestalten. *Waller's* Unterscheidungen der acuten Tuberculose führen manche Zufälligkeiten mit sich, welche man bei Berüksichtigung obiger Verhältnisse hätte vermeiden können. Die tuberculöse Infiltration entsteht nach *Waller* aus der croupösen Pneumonie, und zwar in Form der Hepatisation, welche sich von jener Form der Tuberkeln diagnostisch unterscheiden läst. Die Cur soll den übrigen Formen der Tuberculosis acuta entsprechen. Ob sie aber in dieser Weise nüzt, d. h. heilt, davon erfahren wir nichts, was auf Beobachtungen sich stüzt. Unser Verfasser behauptet, dass die Natur allein es sich bisher vorbehalten habe, die acute Lungenschwindsucht zu heilen. Wie aber diese Heilung geschieht, davon schweigt unser Verfasser.

Diagnose der Lungen-Tuberkeln. Schon in den vorstehenden und nachfolgenden Ueberschriften ist Vieles beigebracht, was sich auf die Erkenntniss dieser Krankheit bezieht. In einer

der gründlichsten Abhandlungen über die tuberculöse Lungenschwindsucht, welche sich eben so fern von erklärenden hypothetischen Ansichten als von der Ueberhäufung mit einzelnen Krankenberichten entfernt hält, von denen man häufig nicht recht weis, ob sie in das allgemeine Gewebe hineingezwängt oder an daselbe loker befestigt sind, in der Schrift von *Evans* ist die diagnostische Erörterung der Lungenschwindsucht eine gründliche. Indem sie die den einzelnen Zeiträumen der Lungenschwindsucht zustehenden Zeichen scharf auseinander hält, ist es ihr gelungen, dem Einzelnen den ihm zustehenden bezeichnenden Werth weit fester zu begründen, als dieses sonst gewöhnlich der Fall ist, wo man in den Symptomatologien nicht recht weis, welche Zeichen wesentlich und welche unwesentlich zu nennen sind.

Evans nimmt an, dass sich der Tuberkel bei gegebener Anlage vorzugsweise unter dem Einfluss der Entzündung ausbildet. Seine Diagnose geht deshalb darauf hinaus, die verschiedenen Stadien der Entzündung in den einzelnen Zufällen genügend nachzuweisen.

1) Zur Diagnose der tuberculösen Entwikelung ist es nach *Evans* nothwendig nachzuweisen: das Dasein der tuberculösen Anlage und sodann den Anfang der Lungenentzündung, oder vielmehr der Lungenreizung, da die Entzündung einer spätern Zeit, dem Zeitraum der Tuberkelschmelzung nach *Evans* angehört. Die *Anlage* ist nach diesem Forscher bezeichnet in der Muskelschwäche, mit Zunahme der Fettmasse oder deutlicher Abmagerung, welche Zufälle nach der *Evans*'schen Darstellung nicht wesentlich verschieden sind, und in einem vermehrten Athmen ohne hinreichende dieselbe örtlich begründende Krankheit. Das Vorhandensein der *Lungenreizung* bei dieser Anlage bezeichnet das Dasein der beginnenden Tuberkelausbildung. Unter Reizung versteht *Evans* jenen Zustand des Gewebes, in welchem dieses mehr fest und dichter als normal ist, und dabei mehr empfänglich gegen die Reiz-Einwirkung, blutärmer und mangelhafter in der Absonderung (in der Entzündung ist dagegen die Lunge noch reizbarer, aber blutreicher und secretionsthätiger). Das dauernde Bestehen einer Reizung ist eines der häufigsten Begleiter des Lungentuberkels, und gibt sich vorzugsweise kund in dem zu lauten, oder von *Laennec* so benannten puerilen Athemsgeräusche. Dass dieses Geräusch nur die Lungenreizung bezeichnet, weist *Evans* dadurch nach, 1) dass die Lungenentzündung mit diesem Geräusch beginnt, und es bestehen läst in der Umgebung der entzündeten Stelle, wo es der sich ausbreitenden Krankheit vorangeht. 2) Dass es bei der Capillaren-Bronchitis sich einstellt, wenn diese sich auf die Lungenzellen zu verbreiten im Begriff ist. 3) Wenn die Lunge in Fiebern sympathisch gereizt ist, so stellt auch das puerile Athmen sich ein. 4) Geht dieses Geräusch an jenen Stellen voraus, an denen sich später das Dasein der Tuberkeln deutlich nachweisen läst. 5) Wenn die Pneumonie sich zertheilt, so stellt an diesen jezt frei werdenden Stellen sich dieses Athmen ein, die Entzündung schwindet, und geht durch die Reizung in Gesundheit über. Dieses hat *Fournet* beobachtet. Beim Schwinden der Pneumonie stellt sich nach *Evans* kein pueriles Athmen ein, sondern dieses bleibt dumpf; aber wo die Lunge verhärtet war, da erscheint zuweilen eine Reizung der Pleura und der Lungen und diese bedingt das puerile Athmen. *Fournet's* Annahme, dass in diesem Athmen sowohl das Aus- als Einathmen verlängert sei, verwirft *Evans* und meint, dass ein lauteres und längeres Einathmen das Ausathmungsgeräusch schwächer mache, und dieses beruhe auf der grösern Contractions-Unfähigkeit der Lungen. Sehr schön und der Beobachtung gemäs wird erwiesen, wie dieses puerile Athmen häufig von der Nervenreizung bedingt werde. Dann ist es aber allgemein. Als Zeichen der Tuberkeln ist es örtlich, in den obern Lungenlappen vorhanden und mit den Zufällen der Anlage zur Lungenschwindsucht begleitet. Diese *Lungenreizung* kann unterschieden werden von der Reizung der *Bronchien*. Diese, vorzüglich in Reizung der die feinsten Bronchien auskleidenden Schleimhaut bestehend, gibt sich kund in dem der Dauer nach abgekürzten Einathmungsgeräusch, während seine Intensität nicht abgenommen hat, sondern vermehrt ist. Das Einathmen ist abgekürzt, wie abgebrochen, während das Ausathmen unverändert und anscheinend verlängert erscheint. Das Athemgeräusch der beiden Lungen ist unverändert.

In vielen Fällen, bemerkt *Evans*, findet man Lungen- und Bronchienreizung mit einander verbunden; und da der gereizte Bronchus keine hinreichende Luft in die Lungenzellchen eintreten läst, so kommt auch hier das puerile Athmen nicht zu Stande: das eine Athmen läst das andere nicht zu Stande kommen; nur hin und wieder erscheint ein pueriles Geräusch, welches aber deutlich und getrennt ist, und das bildet, was *Fournet* das trokene Leder- (Crackling-) Geräusch nennt. Dagegen zeigen die oft hinzutretenden Rhonchus sonorus und sibilans die Bronchienreizung bestimmt an.

2) Verhältnissmäsige Dumpfheit der Percussion, Schwäche des Athmens, ein kurzes und schwaches Einathmen, ein lautes und langes Ausathmen, ein feines Knistern, wobei das Ausathmen allmählig hart, rauh und bronchienartig (tubular) wird, sind meistens Zeichen der tuberculösen Entzündung der Lungen-Zellen und des Parenchyms. — Dagegen sind verminderte An-

dauer und Intensität des Einathmungsgeräusches bei unverändertem Ausathmungsgeräusch, Rhonchus sibilans, sonorus, mucosus und eine ganz geringe Dumpfheit der Percussion Zeichen der Bronchitis.

3) Deutliche Dumpfheit und verminderter Wiederhall bei der Percussion, rauhes, dumpfes und schwaches Athemgeräusch, Bronchophonie, dem Gefühl der Hand sich darstellendes vermindertes Vibriren der Stimme, sehr deutliche, und von der Regio cardiaca entfernt, hörbare Herztöne, Unter - Schlüsselbein - Geräusch, geschwollene Knöchel und klebrige Fingerspizen — Zeichen einer mehr oder weniger ausgebreiteten Verhärtung der Lungensubstanz. Dass *Evans* die Ausdehnung und das Einsinken der erkrankten Brustseite und besonders der Zwischenrippen-Räume dieser Seite bei der Diagnose gar nicht weiter beachtet, ist ein wirklicher Mangel. Der praktische Arzt weis, dass diese Veränderungen auch wesentliche Zeichen für die Erkenntniss der Lungentuberkeln werden können.

4) Der Klappen-Klik, das Höhlengeräusch, und das Gurgeln sind örtliche Zeichen der Verschwärung. Diese, sehr stark eiweishaltiger Auswurf, welcher mit den Eiterkörperchen ähnlichen Kügelchen von verschiedener Gröse versezt ist, eine weise, flokige, krümelige Masse sind Zeichen der Bronchialfistel. In eigenthümlicher Weise erklärt *Evans* die Bronchophonie in verhärteten Theilen. Wie eine gleichgestimmte Saite beim Anschlagen einer andern gleichgestimmten unter allen übrigen Zeichen mit in Consonanz geräth, so wird durch die Verhärtung eine consonirende Stimmung erregt, welche zur Folge hat, dass die Schwingungen der Stimmrize im Kehlkopf sich auf die Lungen fortpflanzen und Bronchophonie erscheinen lassen. Wenn die Verhärtung nicht die consonirende Stimmung bedingt, so fehlt auch die Bronchophonie.

Kommt zu den Zeichen der Verschwärung noch Pneumothorax, so zeigt dieses nach *Evans* die Pleura-Fistel an. Das metallische Klingen entsteht nach *Evans* nur bei dieser Fistel, wenn Flüssigkeit im Pleurasak ist, und Luft durch die Fistel und die Flüssigkeit nach dem obern lufthaltigen Theile der Pleura gelangt. Ref. glaubt, dass die Erklärung des Tinnitus metallicus aus einer Lungenpleura-Fistel eine durchaus unzulässige ist, denn 1) bei einer grosen Anzahl Kranken meiner Beobachtung, welche den Tinnitus metallicus zeigten, war zwar eine grose Höhle, aber keine Fistel vorhanden, welche in die Pleura führte; die Höhle hatte dünne, feste Wände, besonders war die Schichte dünn, welche die Pleura und Lunge als Wand für die Höhle hergeben, auch war die umgebende Lungensubstanz ungewöhnlich fest und hielt die Wand an der Pleuraseite gespannt. Es fehlte die Verwachsung zwischen Pleura und Lunge. Es war oft nur eine geringe Menge Flüssigkeit im Pleurasak. Diese genau untersuchten Fälle lassen keine andern Ursachen des in ihnen vorhandenen Tinnitus metallicus zu, als dass dieser bedingt gewesen sei von der Festigkeit der Wandungen, von der Festigkeit des umgebenden Lungengewebes, von der Dünnheit und Härte der Pleuraschichte, welche die Höhle vom Pleurasak trennt, von der Luft und geringen Menge Flüssigkeit, welche in der Nähe dieser Höhle, auf der sie bedekenden Pleuraschichte sich befindet. Die hier vorhandenen Höhlen waren meist ziemlich gros. Da von ihr aus keine Oeffnung in den Pleurasak führte, so kann auch die Fistel nicht die einzige Bedingung des Tinnitus metallicus sein. Neben der eigenthümlichen Beschaffenheit der oberflächlich gelegenen Höhle, wie sie in den obigen Fällen sich vorfand, sind offenbar das Vorhandensein von Luft und einer geringen Menge Flüssigkeit an den Stellen, an welchen diese Erscheinung sich zeigen soll, für die Entstehung der leztern nothwendige Bedingungen. Beide bedürfen aber keiner Fistel zu ihrer Entstehung, sondern werden durch die Absonderung der Pleura ebenso bedingt, wie die seröse Haut des Unterleibs ähnliche Zufälle veranlassen kann. Unter diesen Verhältnissen kann die Wand der Höhle, welche sie von dem Pleurasak trennt, und die auf ihr befindliche Flüssigkeit in Schwingung gerathen und jenen metallischen Ton erzeugen, von dem hier die Rede ist.

2) Ref. hat auch einige Mal den Durchbruch der Höhle in den Pleurasak beobachtet, somit eine Lungenpleura-Fistel, ohne dass hier der Tinnitus metallicus vorhanden gewesen. Es waren diese Fälle solche, in denen die Höhle mit der Brustwand verwachsen war, in denen der Durchbruch unter der Verwachsung statt fand. Hier hatten sich auch Pneumatothorax und Ergiesung in den Pleurasak ausgebildet, aber kein Tinnitus metallicus bestand; aus keinen andern Gründen, als weil die Wand der Höhle nicht fest genug zum Schwingen war, und die Verwachsung nicht minder als die weniger feste Umgebung des Lungengewebes die Entstehung jener Erscheinung nicht begünstigten.

3) Führt eine Lungenpleura-Fistel bei nicht vorhandener Verwachsung zwischen Lunge und Pleura rasch, oft in 2—3 Stunden zum Tode.

Ich stellte vor einiger Zeit mehrere Versuche an, um die Wirkung der Einsprizung der Arzneien in den Brustfellsak zu erforschen. In einem Versuche wurde nach geöffnetem Brustfellsak die Lunge verlezt, ehe sie zusammenfiel. Aus der Lungenwunde wurde während des jedesmaligen Einathmens Luft mit einem zischenden Geräusch in den Brustfellsak getrieben, das Athmen mehr und mehr erschwert, wie die Luft sich in dem Sake anhäufte und die Lunge zu-

zusammenfiel. Nach drei Stunden war das Thier erstikt durch das unterbrochene Einpumpen der Luft in den Brustfellsak. Entsteht eine Lungen-Brustfellsak-Oeffnung von der Tuberkelhöhle aus, so muss bei nicht verwachsener Lunge ein ähnliches Einpumpen der Luft in den Brustfellsak und ein Erstiken wie in jenem Falle statt finden.

Dass dieses in den Fällen, in denen ein Tinnitus metallicus statt findet, nicht geschieht, ist ein Beweis, dass keine Lungen-Brustfell-Oeffnung vorhanden ist. Die Luft, welche sich in den Fällen mit Tinnitus metallicus in dem Brustfellsak findet, ist nicht von der Lunge aus in diesen gedrungen, sondern von dem Brustfelle selbst abgesondert. Aus diesen Ursachen kann man *Evans* ebensowenig als Andern, welche eine ähnliche Erklärung des Tinnitus metallicus gegeben haben, beistimmen, sondern man darf mit Sicherheit annehmen, dass eine Lungen-Brustfellsak-Oeffnung nicht nothwendig ist zur Entstehung jener Erscheinung.

Nach *Evans* entstehen durch das Einströmen der Luft in den grosen Höhlen der amphorische Husten, das amphorische Athmen und der amphorische Widerhall der Stimme. Diese Erscheinungen sind aber schwer von den Tussis cavernosa, Respiratio cavernosa zu unterscheiden.

Gern stimmt dagegen Ref. der Erklärung bei, dass Höhlenathmen und Höhlenhusten, die Brustsprache und zunehmendes Einsinken der leidenden Seite, und sich wieder vermehrende Resonanz deutliche Zeichen einer grosen, Buchten bildenden Höhle sei. —

Das Pot felé und der metallische Klang, verbunden mit fühlbarem Zittern der Stimme, sind nach *Evans* Zeichen einer sehr grosen, u. Ref. möchte hinzusezen, einer sehr oberflächlich gelegenen Höhle. Das Pot felé, ähnlich den Geräuschen, welche die beiden auf einander gelegten und gegen das Knie geschlagenen Hände hervorbringen, entsteht nach *Evans* bei oberflächlichen, mit dünnen harten Wänden versehenen Höhlen, welche etwas Flüssigkeit enthalten, wenn man an der Stelle, wo sie sich befinden, anklopft.

Evans fügt noch die Bemerkung hinzu, dass die Reinigung in der tuberculösen Schwindsucht aufhöre, weil die Gebärmutter so atrophirt sei, dass sie nicht mehr ihre Verrichtung ausüben könne.

Evans findet ein zweites Mittel, um die Diagnose der Tuberkelkrankheit der Lungen sicher zu begründen, sowohl, wenn man den ganzen Verlauf derselben hat beobachten können, als auch, wenn man die einzelnen Stadien zu erkennen hat, in der Unterscheidung dieses Leidens von andern ähnlichen Zuständen; nicht minder seien zu beachten die einzelnen, die Lungenschwindsucht so häufig begleitenden Complicationen. Eine der Natur höchst getreue Zeichnung der durch Kräfte-Mangel ausgezeichneten Zustände, welche die Unthätigkeit des Grimmdarms bedingt, wodurch Husten und Brustbeklemmung gesezt werden, in denen aber die Zeichen der örtlichen Lungenkrankheit fehlen, verdient nicht minder Beachtung als die Nachricht über Nieren- und Gebärmutterleiden, welche Abmagerung und einen beständig häufigen Puls veranlassen. Die Lungenreizung, welche bloss der lobulären Pneumonie angehört und der Intercostal-Rheumatismus sind bei dem Vergleich jener Zustände nicht vergessen, welche die Gestalt der Lungenschwindsucht annehmen können. Jedermann kennt die sonderbare Gestalt, unter welcher ein Katarrh, oder eine Bronchitis sich der Lungenschwindsucht ähnlich zeigen, weniger bekannt ist es, dass auch der Rheumatismus der Zwischenrippenräume u. des Periostes Aehnliches veranlassen kann. Nimmt der Rheumatismus den obern Theil der einen Brustseite ein, so ist das Athmen dieser Seite des Schmerzes halber kürzer, und eben deshalb das Athmungsgeräusch dieser Seite undeutlicher. Daher ungleiches Athmen und Athmungsgeräusch beider Seiten meist in Verbindung mit einem kurzen trokenen Husten. Die genaue Untersuchung des Zwischenrippenraumes und die zu verschiedenen Tageszeiten angestellte Beobachtung des Athmungsgeräusches, die Verschlimmerung des Schmerzes zur Abendszeit, und die eigenthümliche, bei Rheumatismen so häufig vorhandene Spannung des Pulses dienen zur Diagnose. *Evans* gedenkt der bei Mädchen, welche an Dysmenorrhoea leiden, öfter geschehenen Neuralgie der Zwischenrippen-Räume, ferner der Geschwülste inerhalb der Brust, welche durch Druk auf die Luftröhre das Athmungsgeräusch schwächen, nämlich das Geräusch des Einathmens minder wahrnehmen lassen. Auch das Emphysema kommt hier in Betracht, über welches *Evans* einige vorzügliche Bemerkungen mittheilt, desen Veränderung des Athmungsgeräusches darin besteht, dass nicht das Einathmungsgeräusch schwach und kurz wird, sondern darin, dass das Ausathmungsgeräusch, wie *Evans* nach seinen Beobachtungen versichert, gänzlich unhörbar sei.

Der Vergleich der einzelnen Krankheiten, welche mit den einzelnen Stadien der Lungenschwindsucht verwechselt werden können, enthält manche vortreffliche Beobachtung.

Günsburg behauptet bekanntlich das Vorkommen der Tuberkelkörperchen im Auswurf. Eine genaue Untersuchung lieferte auch hierüber *Lebert* (a. a. O. S. 417. Thl. I.), woraus hervorgeht, dass diese Körperchen von ihm nicht in dem Auswurf gefunden wurden. Die Bildungen, welche er zuerst als solche ansah, erwiesen sich später als Eiterkügelchen von veränderter Gestalt. Dagegen fand er ebenso wie *Vogel* u.

Bühlmann in dem Auswurf Eiterkügelchen und Epithelialzellen und kleine weise Klümpchen, die sich bei näherer Untersuchung späterhin als Stükchen der Schleimhaut auswiesen, und als pseudomembranöse Concretionen. Es deuten diese somit an, dass die sich so bald in den Höhlen erzeugende Haut bei der fortgesezten Eiterbildung wieder theilweise abstöst, u. jene im Auswurf sich vorfindende Klümpchen bildet. Aehnliches hat bereits *Bühlmann* in dem Auswurf Tuberculöser gesehen, aber nicht ganz so richtig gedeutet als diese hier von *Lebert* geschehen ist.

Lebert theilt noch zwei Beobachtungen mit, in denen sich inere Tuberkelgeschwüre nach ausen durch Fisteln öffneten. Eine dieser Fistelöffnungen befand sich unter dem Schlüsselbeine.

Ueber die Lungenschwindsucht, welche aus Lungenverhärtung hervorgeht, u. ihre Verschiedenheit von der durch die Tuberkelkrankheit bedingten.

Addison a. a. O.

Ein mit der Pathologie der Tuberkeln sich vielfach beschäftigender Arzt ist *Addison*. Die vorhergehenden Jahrgänge dieses Berichtes haben diesen Namen oft genannt, wo von der pathologischen Anatomie dieser Krankheit die Rede war. Auch in diesem Jahre finden wir den Verfasser mit der Lungenschwindsucht sich beschäftigend, und zwar nicht allein mit der tuberculösen, sondern auch mit andern Degenerationen der Lunge, welche Schwindsucht zur Folge haben, und deshalb so häufig mit den Tuberkeln verwechselt werden.

Er bespricht zunächst einige Nachkrankheiten, Ausgänge der Pneumonie, welche man bisher ohne weiteres als Tuberkeln und tuberculöse Infiltrationen angesehen habe. Solche Ausgänge seien die Indurationen des Lungengewebes, welche doch von der Tuberkelkrankheit ganz unabhängig beständen. Sie seien nichts desto weniger ganz gewöhnliche Vorkommnisse, und zwar der Art, dass die Zeit nicht fern könne sein, in welcher man ihnen die gebührende Aufmerksamkeit schenken werde.

Addison berichtigt zunächst die irrige Angabe *Laennecs* über die Seltenheit der einfachen Pneumonie, und beruft sich auf seine Erfahrung, nach welcher sie in jedem Alter, in gesunden und kachektischen Individuen nicht selten gesehen wird. Eben diese einfachen Pneumonien nähmen nicht selten den Ausgang in jene Form der Verhärtung, von welcher hier die Rede ist, ohne dass der geübteste Stethoskopist im Stande sei, sich von dem Aeusern dieser Verhärtung überall zu überzeugen. In solchen Fällen sei die Pleuraentzündung und die nachfolgende Ergiesung häufig der Zustand, welcher durch seine Zufälle die Verhärtung in ihren Aeuserungen verdunkele, namentlich durch Ausbildung einen dumpfen Percussions-Ton, Mangel des Athmungsgeräusches und veränderte Bronchophenie — Folgen der Ergiesung — bedinge. Als eine fernere Ursache, weshalb die Verhärtung der Lungen nicht genügend beachtet sei, führt *Addison* ihre gewöhnliche Verwechselung mit der tuberculösen Infiltration an, und sezt hinzu, dass es dieser Krankheit eben so ergangen sei und ergehen werde, wie der Perikarditis, die man auch früherhin für ein sehr seltenes Leiden gehalten habe, das aber wie man jezt, nachdem man es näher erforscht habe, wohl wisse, keineswegs als eine Seltenheit angesehen werden könne. Wahr sei auch, dass die Lungenverhärtung häufig bei Tuberkeln vorkomme u. dann als eine tuberculöse Infiltration anzusehen sei. Doch, möge jene Verhärtung in tuberculösen oder sonst ganz gesunden Lungen vorkommen, sie sei stets bedingt durch eine wahre Pneumonie.

Diese Verhärtung behält die verschiedenen Grade der Zerreisbarkeit, oder den Verlust der Cohaesion bei, wie er in der Entzündung bestand, oder sie entwikelt sich weiter zur vollkommnern Härte, und besteht dann in dieser Weise fort ohne weitere Beschwerden zu verursachen, oder in einer unbestimmten Zeit beginnt sie sich zu erweichen, und Höhlen zu bilden, wobei die gewöhnlichen Zufälle der Lungenschwindsucht nicht fehlen.

Es ist eine interessante Thatsache, diese Verhärtungen der Lungen durch Ablagerung albuminöser Massen näher zu verfolgen. Diese kommen weit weniger häufig in gesunden Individuen, als in kachektischen, scrofulösen vor. Die rothe Hepatisation nimmt ab und kann endlich ganz schwinden; wie weit aber diese weise Verhärtung sich entwikeln darf, um noch zu schwinden, läst sich sehr schwer bestimmen. Aber eine weise Verdikung einer serösen Haut kann schwinden, weshalb solle es eine ähnliche Ablagerung des Lungengewebes nicht können? *Addison's* Erfahrungen zeugen für den wirklichen Vorgang der Heilung dieses Uebels. Ob aber die sehr ausgebildeten weisen Verhärtungen in sehr schwachen kachektischen Individuen heilen können, wagt der Verfasser nicht mit Sicherheit zu behaupten.

Wo aber solche albuminöse Verhärtungen den höhern Grad erreicht haben, so dass die cellulöse Structur der Lunge verschwunden ist, da kann von einer vollständigen Herstellung des Organs nicht mehr die Rede sein. Die Erweiterung der Bronchien ist eine gewöhnliche Wirkung der Induration der Lunge. *Addison* legt ein besonders Gewicht darauf, dass man sie nicht als Ursache der Verhärtung ansehen dürfe. Unter den jezigen Pathologen ist wohl

keiner, der eine solche Behauptung aufstellen würde, wenn er nur eine einzige Pneumonie beobachtet hat, welche den Ausgang in Hepatisation genommen. Mit dem Uebergang der Entzündung in diese Krankheit stellt sich die Bronchophonie ein. Dieses Zeichen der erweiterten Bronchien folgt der Entzündung u. Verhärtung. Nicht anders kann es sich in der weisen Induration der Lunge verhalten. Unter den hier erzählten Krankenfällen ist einer, in welchem ein organisches Herzleiden neben Verhärtung bestand. Hat *Addison* die Verhärtung der Lungen, namentlich die, welche eine ganze Lunge einnimmt, oft beobachtet, so muss es wundern, dass er nicht das Herzleiden häufiger gefunden hat, welches diese Krankheit nicht selten begleitet. Die Erweiterung der rechten Herzhälfte hat Ref. einige Mal unter diesen Umständen gesehen.

Die Art und Weise, wie diese Lungenverhärtungen auftreten und verlaufen, ist nicht überall dieselbe. Doch wünscht der Verfasser, dass man die verschiedenen Formen der Lungenschwindsucht, welche aus der Pneumonie sich hervorbildeh können, was die Tuberkeln nicht thun, unter dem Namen *einfache Lungenschwindsucht* zusammen fasse.

Diese Lungenschwindsucht kann sein eine hizig verlaufende: die abgelagerten Massen und das entzündete Gewebe erweichen und entarten auf einmal, ohne auch nur ein Anstreben zur Verhärtung oder Heilung kund werden zu lassen. Eine Form der Phthisis florida. Die Krankheit kann aber auch eine hizig langwierige (acut. chronic.) sein, von welcher *Addison* folgende Formen unterscheidet:

1) Die Entzündung, wenn auch mehr oder weniger hizig, verläuft langsamer und mehr heimtükisch, zeigt sogar deutliches Anstreben zur Heilung, wie dieses die verschiedenen Stadien und Grade der Verhärtung kund thun. Diese ist an keiner Stelle vollständig; das Lungengewebe ist andaurend zerreisbar, und erweicht früher oder später, in Wochen, Monaten und bedingt eine Höhlenbildung. Dieses geschieht meist durch einen wahren Verschwärungsvorgang, seltener durch ein wirkliches Absterben gröserer oder kleinerer Theile des Lungengewebes.

2) Kann die Entzündung die alten Verhärtungen befallen, welche zur fernern Entartung des neuentzündeten Gewebes oder der alten Verhärtung oder beider führt.

3) Kann diese Lungenschwindsucht chronisch sein und zwar in doppelter Weise a) indem die alten Verhärtungen erweichen u. Höhlen bilden, b) indem die schleichende Entzündung allmählig einen beträchtlichen Theil des Lungengewebes in die graue Verhärtung verwandelt ohne dass es zur Höhlenbildung kommt. Diese auch von *Addison* als selten vorkommende Krankheitsform, verdient in der That die Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte wegen ihres eigenthümlichen Verlaufs und der Zufälle, welche gewöhnlich die einer Schleimschwindsucht oder die eines alten Katarrhes sind. Ref. hat diese Form als Lungenverhärtung in dem Atlasse der pathologischen Anatomie abgebildet und in dem diesen Werke beigegebenen Erläuterungen beschrieben.

Wenn hier *Addison* bemerkt, dass man dieser Form nicht genug Aufmerksamkeit geschenkt habe, so ist dieses nur in so fern richtig als man sie nicht gleich ihm als eine Form der Schwindsucht namhaft aufgeführt hat. Gekannt ist die Krankheit längst. Auffallend ist es, dass *Addison* auf das nicht eingeht, was die Literatur über dieselbe bereits enthält in den Werken *Hope's*, *Carswell's*, und in den Mittheilungen *Corrigan's*. Des Lezteren Bemerkungen über dieses Leiden und seine Unterscheidung deselben in zwei Formen hatten jeden Forscher beschäftigen müssen. *Corrigan* erkannt eine Organisation der in das Lungengewebe abgesezten lymphatischen Masse an. Die hiedurch erregte Verhärtung nennt er Cirrhosis pulmonum. Je nachdem die Organisation der Lymphe mit Zusammenziehung oder mit keiner solchen verbunden ist, gibt es eine Cirrhosis pulmonum mit Verkleinerung der Lunge und eine mit Vergröserung. Die erstere ist eigentlich die fortgeschrittene Organisation, und bedingt eine Verkleinerung, die leztere eine Vergröserung der Brustseite. Von diesen Verhältnissen redet *Addison* gar nicht, was um so mehr zu bedauren ist, als er eine Kritik der Leistungen seiner Landsleute nach eigener Erfahrung zu liefern im Stande gewesen wäre.

Unter dem Namen tuberculo-pneumonic Phthisis beschreibt *Addison* eine fernere Complication der obigen Krankheit. Sie sei eine sehr gewöhnliche Form der Schwindsucht, in welcher die Tuberkeln vorhanden, die wahre Ursache der Schwindsucht aber die Entzündung sei. In dieser Form seien die Tuberkeln bedingt durch das Scrofelleiden, die Ursache der Anlage der Lunge zur Entzündung. Auser dem Hinzutritt der Entzündung gingen die Tuberkeln nicht in die fernere Entartung ein, welche ihnen sonst eigenthümlich sei.

Wie nahe verwandt jene abnorme Ernährung, welche den Tuberkeln zu Grunde liegt, auch jener ist, die wir bei der Entzündung vorfinden, so kann man doch nicht ihre Identität behaupten.

Der einfache Lungentuberkel ist grau, halbdurchsichtig, homogen, mäsig hart, so dass er einen deutlichen Gegenhalt bietet, wenn man ihn zwischen den Fingern drükt, an Gröse verschieden von einem kleinen Puncte bis zu der

eines Senfkorns. Diese Tuberkeln, welche wenig geneigt sind, sich zu verändern, kann man sthenische nennen. Ihre Neigung zum Schmelzen kündigt sich an durch eine gelbe Farbe und verminderte Cohäsion. In andern Fällen ist der einfache Lungentuberkel in seiner ersten Kleinheit dunkelweis, von der Farbe gekochten Reises, oft einen gelben Anstrich zeigend; weicher und mehr zerreiblich als der erste, und wird gröser. Diesen kann man den asthenischen nennen. Er ist sehr geneigt zur Erweichung. Beide Formen sind nicht deutlich geschieden und der sthenische kann sich sogar zu dem asthenischen hinneigen, ohne sich ganz darin zu verwandeln. Beiden ist die Neigung zur Erweichung gemein. Die Zunahme der Gröse des einfachen Lungentuberkels ist bedingt von Veränderungen in den anliegenden Zellen entweder bewirkt durch neuen Absaz von Tuberkelmasse oder durch die Entzündung. Die sogenannten vergröserten Tuberkeln sind entweder Aggregationen des einfachen Tuberkels oder einfache Tuberkeln in den Producten der Entzündung eingeschlossen. Die erstern würde ich die zusammengesezten Tuberkeln nennen. Alle zusammengesezten Tuberkeln sind mehr geneigt zur Erweichung als der einfache.

Sind Tuberkeln vorhanden, und besonders zahlreiche, zusammengehäufte, ohne zu reizen, so werden die benachbarten Lungenzellen genöthigt zu einer mehr anstrengenden Verrichtung, und erscheinen deshalb erweitert, so ungefähr, wie man sie im Emphysema pulmonum findet. Hiedurch wird die Schwierigkeit der Erkenntniss der Tuberkeln noch vermehrt. Der dumpfe Percussionston und das verminderte Athmungsgeräusch sind sehr geringe entwikelte Zeichen. Das einzige Zeichen von Wichtigkeit, um in der ersten Zeit unter diesen Verhältnissen die Tuberkeln zu erkennen ist das ungleiche Athmungsgeräusch. Da es an Zeichen fehlt bestimmt die Tuberkeln in der frühesten Periode zu erkennen, so fehlt es auch an Mitteln zu bestimmen, wie lange sie in der ersten Entwikelung verharren, und wie lange sie in einem passiven Zustand verbleiben.

Alle Tuberkeln der Lungen bedingen eine grose Geneigtheit zu Reizungen, Congestionen und Entzündungen dieses Organes, der Luftwege und Bronchialdrüsen. Der Eintritt einer solchen Entzündung ist der Anfang der tuberculösen Lungenschwindsucht. Wenn die Lungenentzündung mehr als gewöhnlich heftig ist, so ist die bezeichnende Hauthize mehrere Tage ununterbrochen vorhanden, oft begleitet von mehr oder weniger starkem Schweis. Der jezt vorhandene dumpfe Percussionston und das schwache Athmungsgeräusch ist mehr bedingt von der Pneumonie als von den Tuberkeln. Hier besteht oft ein deutlich wahrnehmbares Verhältniss zwischen dem Grad und der Dauer der bezeichnenden *pneumonischen* Hauthize und der Schnelligkeit der Ausbreitung jener Zufälle, welche man durch die Auscultation und Percussion wahrnehmen kann. Die entzündlichen Veränderungen in der tuberculösen Lunge sind ganz denen ähnlich, welche die Entzündung in der nicht tuberculösen Lunge hervorbringt.

Die Hepatisation in dieser entzündlichen tuberculösen Lungenschwindsucht geht schnell in Erweichung und Höhlenbildung über. Nie aber gleicht die hier abgelagerte albuminöse Masse der, welche der Lungenentzündung ohne Tuberkelbildung folgt, die stets einige Andeutung der Genesung an sich trägt, welche sich in einer mehr oder weniger entwikelten Verhärtung und Zusammenziehung des Lungengewebes und der Ablagerung selbst kund gibt. Bei dieser Zusamenziehung der Lunge folgt Einsinken der Brust und der ganzen Ausdehnung (eine Höhle bedingt nur ein Einsinken an einer Stelle), ebenso das Verschliesen der Blutgefäse, weshalb in der leztern Form nie Blutstürze vorkommen. — Die einzigen Andeutungen des Heilungsbestrebens in der entzündlichen tuberculösen Schwindsucht bestehen in eisengrauen und granulirten Verhärtungen. Die Lunge erhält dadurch ein gelatinöses hornähnliches Ansehen. Diese Heilungsbestrebungen sind meist unvollkommen und von kurzer Dauer; die Erweichung und Höhlenbildung erfolgt häufig doch noch.

Die Heilung der bis zur Höhlenbildung fortgeschrittenen Krankheit besteht in der Bildung einer mehr oder weniger dichten daurenden Haut, als der Narbe dieser Geschwülste. Es ist wohl hier das gemeint, was *Laennec* als Fistelbildung beschrieben hat. Auch diese Haut kann zerstört werden, die Höhle sich vergrösern und nach Jahren doch noch der Tod durch Schwindsucht bewirkt erfolgen.

Untersucht man eine solche entzündliche tuberculöse Lunge nach dem Tode, so findet man alle verschiedenen Formen und Stadien der entzündlichen Ausschwizung, rothe Hepatisation, graue Hepatisation mit Höhlen, albuminöse verhärtete Lungentheile, die an manchen Stellen eine gradweise verschiedene gleichmäsige granulirte Härte und Zusammenziehung mit sich führen; die Bronchienenden sind erweitert, verdikt, erweicht. Solche durch den kranken Theil gehende Bronchien zeigen eine spekartige Erweichung, welche oft für Tuberkelmasse gehalten ward.

In andern Fällen scheint kein Heilungsbestreben vorhanden zu sein, Tuberkeln wie Lungengewebe erweichen auf einmal und es entsteht die gallopirende Schwindsucht.

Verbreitet sich die hinzutretende Entzündung schnell durch die Lunge, so entsteht die Pneumonia suffocans.

Wenn nun auch die alten Verhärtungen der Lunge häufig in Folge der sie umgebenden Entzündung erweichen, so kann dieses aber auch geschehen durch irgend einen kachektischen Zustand des Kranken, indem er mehr zur Erschlaffung der Faser als zur hinzutretenden Entzündung beiträgt.

Wenn die Ablagerungen in den Lungen bis zu jenem Zustande fortgeschritten sind, welches die gleichförmige, eiweisartige, eisengraue Verhärtung heist, so kann sie in einem passiven harmlosen Zustand für eine unbesimmte Zeit verbleiben. Es ist unmöglich, dass sie je beseitigt und der normale Zustand der Lungen wieder hergestellt werden kann.

Der hier vorkommende Auswurf wird allein bedingt durch die Ausdehnung, in welcher die Bronchialröhren ergriffen sind. Die Entfernung der etwa vorhandenen Disposition und das Vermeiden aller die Lungenentzündung erregenden Ursachen, ist die nächste Aufgabe des behandelnden Arztes, da er die Tuberkeln ebensowenig wie die Verhärtung beseitigen kann. Weshalb die Verhärtung nicht beseitigt werden kann, lehrt *Addison* nicht.

Unter dem Namen der tuberculösen Schwindsucht wird die gewöhnliche Form dieser Krankheit dargestellt. In ihr sind vorwiegend die zusammengehäuften asthenischen Tuberkeln, welche in groser Anzahl einige Läppchen, oder einen ganzen Lungenlappen einnehmen. Hin und wieder findet man wohl einzelne sthenische Tuberkeln, oder gar einzelne asthenische, aber die zusammengehäuften asthenischen Tuberkelmassen sind durchaus vorwiegend. Die leztern sind anfänglich als kleine schmuzigweise, strohgelbe, dem gekochten Reis ähnliche Massen einzeln vorhanden. Wie sie an Gröse zunehmen, häufen sie sich zusammen, wobei die einzelnen Massen höchst verschiedenartige Figuren bilden, deren einzelne rascher wachsen, mehr dunkler und weicher werden als andere. In den grösern Tuberkelhaufen dieser Art beobachtet man oft schwarze Puncte oder Streifen in verschiedenen Richtungen sich hinziehend. Diese sind nicht Streifen des bekannten Lungenpigmentes, sondern mit schwarzem Blut angefüllte Venen, wie man sich leicht überzeugen kann, wenn man die Streifen mit der Pincette aufhebt. Ist der Tuberkel auch im Allgemeinen ohne Blutgefäse so können doch durch die zusammengesezten Massen Blutgefäse hindurch gehen, sich hineinsenken, wie diese Beobachtungen lehren.

Die Erweichung dieses Tuberkels beginnt nach *Addison* in dem Lungengewebe, welches der zusammengehäufte Tuberkel aufgenommen hat, denn beim aufmerksamen Untersuchen der erweichten Masse, namentlich jener, welchen der asthenischen Form der Krankheit angehört, kann man deutlich wahrnehmen, wie die undurchsichtige, weis oder strohgelbgefärbte Tuberkelmasse sich zwischen einem sehr zarten Gewebe befindet, oder doch von einem solchen gestüzt wird, welches mehr oder weniger von einer serös-eiterigen Flüssigkeit infiltrirt ist. Wie man sich diesen Vorgang auch denken mag, ob von einem physiologischen oder von einem mechanischen Vorgang abhängig, gewiss ist, dass der zusammengesezte und oft auch der einfache asthenische Tuberkel sich erweicht, ohne Hinzutritt einer Entzündung des ihn umgebenden Lungengewebes.

Erweicht auch diese Tuberkelform, ohne dass man irgend eine Entzündung des umgebenden Gewebes nachweisen kann, so ist es doch keineswegs erwiesen, dass die Erweichung dieser Masse die einzige oder hauptsächlichste Entartung der Lunge ist, welcher man beim asthenischen Tuberkel begegnet. Dieses ist so wenig wahr, dass man fast nie diesen beobachtet ohne complicirende begleitende Vorgänge. So tritt denn auch wirklich Entzündung ein in dem Element des Tuberkels, welches das Lungengewebe hergibt. Diese Entzündung erstrekt sich oft 2—4 Zoll vom Tuberkel abwärts. Sie kann auch in einer Entfernung vom Tuberkel im gesunden Lungengewebe entstehen, und ist sehr häufig begleitet von einer Entzündung der Pleura, welche unmittelbar über der entzündeten Stelle sich befindet.

Auch diese Entzündung zeigt einen asthenischen Charakter und verhält sich somit der der Tuberkelform ganz analog: die schwache rothe Hepatisation geht auf einmal in Erweichung über, die graue Hepatisation geht dieselbe Veränderung ein; die deutlichste eiweisartige Ablagerung in mehr oder weniger ausgebreiteten Stellen des Lungengewebes zeigt die eiweisartige Substanz in Form einer festen oder einer eiterartigen Masse, und oft eine so schnelle Erschöpfung der Lebenskräfte des Gewebes, dass dieses abstirbt, wie ein brandig gewordener Theil. Dies sind die nicht seltenen Zeichen, welche jenen asthenischen Lebenszustand kund geben.

Während man bei der sthenischen Form, wenn sie verschwärt, die auskleidende Haut, die eigentliche Narbe, beobachtet, findet man in der asthenischen Form nichs der Art. Während man in der Zusammenziehung der abgelagerten lymphatischen Masse auch das Zeichen einer gewissen Lebenskraft erkennen muss, beobachtet man in der asthenischen Form nichts der Art. Man muss die Zusammenziehung nicht gleichstellen mit der Verhärtung. Diese kann bedingt werden durch einfache reichliche Anhäufung der tuberculösen Masse in dem Lungengewebe durch die Entzündung des leztern. Wo

aber die Verhärtung mit der Zusammenziehung in Verbindung vorkommt, kann man sie als ein günstiges Zeichen ansehen.

Diese Zusammenziehung ist in der asthenischen Form der tuberculösen Schwindsucht sehr unbedeutend, und wenn nicht die Tuberkeln oder die Entzündung sehr verbreitet sind, sind auch die physikalischen Zeichen der Höhle, so gros diese sein mag, weniger deutlich, als in der sthenischen Form dieser Krankheit. Wo die Natur der Tuberkeln wie die Entzündung so ganz deutlich den asthenischen Charakter an sich tragen, da ist die in der Krankheit obwaltende Lebenskraft deutlich gezeichnet, und die Hoffnung auf Genesung äuserst gering, vielleicht keine vorhanden. *Addison* räth deshalb auch keine Cur der vorhandenen Krankheit an, sondern redet nur von einer Vorbauung, welche unter den Verhältnissen schon früh beachtet werden soll, wenn sich nur irgend Anlage zur Tuberkelbildung kund gibt, und schliest mit dem Saze: dass die Entzündung das grose Mittel der Zerstörung in jeder Art der Schwindsucht der Lungen sei.

Das Verhältniss der Lungentuberkeln zur Lungenverhärtungen bespricht auch *Evans* in seinem angeführten Werke ohne jedoch Neues dem Gegenstande hinzuzufügen.

Gambari lieferte eine Geschichte der Lungenschwindsucht nach den bekannten Beobachtungen der Neuern. Er stellt vorzüglich die Mittheilungen zusammen, welche sich auf den Siz, die Natur und Heilung der Tuberkeln beziehen. Sie ist offenbar ohne Kritik, ohne tieferes Eindringen in den Gegenstand und ohne Hinzufügung irgend einer beachtenswerthen Thatsache geschrieben, weshalb der sehr weite Aufsaz hier keine weitere Besprechung verlangt.

Tosswill findet in der Behandlung der Lungenschwindsucht die Herabsezung der Verrichtung eines Organs als die erste zu erfüllende Anzeige. Dieses soll geschehen, indem man dem Leidenden möglichst wenig Wärme entzieht. Zu diesem Ende empfiehlt er Flanellkleidung, und über diese eine Jake aus Gemsenleder (eine Art imperspirabler Deke) und den Gebrauch des Respirators. Bei Armen kann auch ein Stük Seidentuch über den Mund gebunden zu demselben Zweke dienen, ferner eine mäsig warme Temperatur, sei es nun die der Stube oder warmen Klimas; ferner gute Nahrung, um ein Blut zu bereiten, welches reich an Blutkügelchen sei. — Die Verminderung der Lungenthätigkeit wird auch erzielt durch Vermehrung der Hautsecretion. Zu denselben Zweken müssen nun auch die Beschäftigungen und die Diät des Kranken dienen. Durch diese Mittel glaubt der Verf. den Fortschritt der Krankheit in ihrem ersten Zeitraume zu verhindern, ihren eigentlichen Ausbruch zu verhüten. Die ausgebrochene Krankheit behandelt er in folgender Weise.

Die Aufgabe der Behandlung im ersten Stadium ist die Ablagerung der tuberculösen Masse in die Lungen zu verhindern, indem man die Erzeugung derselben verhütet. Diese besteht in einer überschüssigen Menge Kalk, weil nicht hinreichend Phosphorsäure erzeugt wird, um ihn gelöst zu erhalten. Man soll deshalb alles in den Magen einzuführen vermeiden, was Kalk enthält, und so die ungelöste Masse vermehrt, namentlich kalkhaltiges Wasser, Milch, die Alkalien, dagegen soll man Phosphorsäure reichen und hiebei alle jene Maasregeln in Anwendung bringen, welche oben zur Verhütung aufgestellt sind und den Zwek haben, die Verrichtung der Lunge und Leber zu vermindern, die Lungenreizung zu vermeiden, und die Hautthätigkeit zu vermehren, wozu Reibungen empfohlen werden und Erkältungen zu verhüten.

Im zweiten oder entzündlichen Zeitraume soll man der Entzündungsheftigkeit entsprechend Blutegel, Schröpfköpfe oder gar ein Aderlass anwenden; sodann Digitalis, Ipecacuanha, Nitrum. Nach Bekämpfung der entzündlichen Zufälle bleibt die Behandlung des ersten Zeitraums.

In dem dritten Zeitraume empfiehlt *Tosswill* den Zufällen entsprechend zu handeln. Das Auflegen von Blasenpflaster, trokene Schröpfköpfe, das Einathmen von Dämpfen (?), und zur Aufrechthaltung der Kräfte: China, Eisen und eine nährende Diät.

Auch in diesem Zeitraume findet nach Umständen die Behandlung des ersten und zweiten Zeitraumes ihre Stelle. Namentlich empfiehlt er die baldige Bekämpfung der entzündlichen Zufälle, die er von der Reizung herleitet, welche die Tuberkelmasse als fremder Körper auf das umgebende Gewebe ausübt. Aus diesem Grunde will er kein strenges entzündungswidriges Verfahren, sondern ein gelindes, in mäsigen Blutentziehungen und Ableitungen bestehendes.

Briquet behandelte eine grösere Anzahl Lungenschwindsüchtiger beiderlei Geschlechts mit Brechweinstein in einer Kanne Ptisane gelöst, zu 1 — 2 Gr. des Tages und so lange gereicht, als das Mittel kein Erbrechen erregt. Das Ergebniss dieser Behandlungsweise war in der That genügend. Die Kranken, welche in dieser Weise behandelt waren, hatten ein Alter von 20 — 50 Jahren, waren ziemlich genährt, ziemlich weiser Farbe, und hatten die eigenthümlichen scharf ausgeprägten Gesichtszüge, wie sie den an Lungentuberkeln Leidenden eigen sind. Nach den Zeichen, welche die Percussion und Auscultation ergeben, hatten die Tuberkeln schon das zweite Stadium erreicht, und waren von unausgeseztem Husten, meistentheils auch von täglichem Fieber, nächtlichen Schweisen

und zunehmender Magerkeit begleitet. Mehrere Kranke waren schon von *Briquet* ohne besondern Erfolg behandelt worden. Dann begann man den Brechweinstein in solchen Gaben anzuwenden, dass weder Erbrechen noch Uebelkeit entstand. Einige hatten in den ersten Tagen grose Neigung zum Erbrechen bei Darreichung von $^1/_{20}$ Gr., dann aber bildete sich die Toleranz für dieses Mittel aus, so dass die Kranken allmählig das Doppelte der Dose ertragen konnten. Man gab das Mittel des Abends zu der Zeit, in welcher eben der Husten und das Fieber der Kranken exacerbirten. Fast alle diese Kranken befanden sich wohl bei dem Gebrauche dieses Mittels. Das Fieber, der Husten und die Schweise verschwanden grösstentheils unter dem Gebrauche dieser Arznei; der Puls und die Kräfte hoben sich, und der allgemeine Gesundheitszustand verbesserte sich im Verlauf von 2, 3—4 Wochen unter dieser Behandlung, die man von Zeit zu Zeit aussezte, und dann wiederholte.

Briquet will durch dieses Mittel die Schwindsucht nicht heilen, aber er glaubt in dem Tart. stib. ein Mittel gefunden zu haben, durch welches man den Gesundheitszustand beträchtlich verbessern könne, indem es vorzugsweise die schleichende Entzündung bekämpfe, durch welche dieser Zustand eben verschlimmert werde. Die Wirksamkeit des Brechweinsteins gegen die schleichende Lungenentzündung hat Ref. oft genug kennen gelernt; schlimm ist es, dass das Mittel so leicht anhaltende Durchfälle veranlasst, die dem Kranken leicht Gefahr bringend werden können.

Huss in Stockholm behandelt die Kranken in folgender Weise: Alle 3 Tage wird des Morgens ein Brechmittel aus schwefelsaurem Kupfer und Brechwurzel gegeben; dabei wird das Unguentum Tart. stib. abwechselnd an der vordern und hintern Brustwand eingerieben, bis sich die bekannten Pusteln zeigen. Man läst zugleich 3—4 Mal täglich 1 Theelöffel voll schwarzen Leberthran nehmen. Dieser schwarze Thran ist nach ihm allein wirksaam.

Huss versichert durch diese Behandlungsweise eine solche Verbesserung des kranken Zustandes erzielt zu haben, dass man die Kranken wie genesen ansehen konnte, wenn nicht das Stethoskop das Gegentheil dargethan hätte. Doch ist diese Behandlungsweise in jenen Fällen nicht angezeigt, in denen Höhlen in den Lungen oder Geschwüre in dem Darme vorhanden sind.

Eben dieser Beobachter versichert, dass im lezten Stadium der Schwindsucht die Phosphorsäure das beste Mittel sei, um die Schweise und die colliquativen Diarrhöen zu mäsigen. Die Anwendung der Brechmittel in der Schwindsucht hat unter den englischen Aerzten vor einigen Jahren manchen Lobredner gefunden. Man rühmte als Brechmittel vorzugsweise den schwefelsauren Zink mit der Brechwurzel in Pulvern gereicht. Zu der Zeit als dieses Mittel angepriesen wurde, habe ich es in mehreren Fällen der Lungenschwindsucht des zweiten Stadii verabreicht, allein ohne allen Erfolg. Es hielt nicht allein nicht den Verlauf der Krankheit auf, sondern trug sogar dazu bei die Verdauungsorgane noch mehr in ihrer Thätigkeit zu stören, und dadurch die Kräfte und Säfte des Kranken noch schneller zu vermindern. Das schwefelsaure Kupfer ist freilich ein anderes Mittel, welches die Verdauung nicht in gleicher Weise wie der Zink stört, und bereits in frühern Zeiten gegen die Schwindsucht, als stärkendes, und die Colliquation verminderndes Mittel empfohlen ist.

Eine Behandlungsweise, welche ebenfalls nur durch die Verminderung der Entzündlichkeit heilsam wirken kann, ist die *Campbells*. Sie besteht in dem beharrlichen Gebrauch der Alkalien in allen Stadien der Krankheit. Bei 400 Kranken, welche er seit seiner frühern Nachricht über dieses Verfahren behandelte, war das Ergebniss ein sehr befriedigendes. Alle Fälle wurden im Wesentlichen mit Kali causticum behandelt, und dabei für reine Luft, leichte nährende Kost, passende Kleidung und insbesondere für die gehörige Regulirung der Reizmittel gesorgt.

Scheriffs sagt, er habe sich durch die Beobachtung überzeugt, dass in feuchten Gegenden viel weniger Lungenschwindsuchten vorkommen als in trokenen, und beruft sich auf das Zeugniss anderer Aerzte. Neu ist dabei allein, dass die meisten Aerzte das Gegentheil glauben sollen, wie er behauptet.

Garay berichtet, dass er durch die Empfehlung der Alkohol-Waschungen in der Lungenschwindsucht auf den Gedanken gekommen, kalte Umschläge und Waschungen in dieser Krankheit zu gebrauchen. Er sei in diesem Gedanken bestärkt worden, nachdem er diese Waschungen im Keuchhusten, der mit Lungenblutungen verbunden war, mit so überraschendem Erfolg angewendet habe. Der so behandelte Kranke bekam des Morgens und des Abends kalte Umschläge auf Brust und Hals und sonst Lactucarium mit Salep. Vom Augenblike an, wo denn diese Cur in Anwendung gebracht wurde, besserte sich der Kranke und genas vollständig.

Brown gibt Nachricht über die Behandlung der Lungenschwindsucht und des Asthmas mit äuserlich angewendeten verschiedenen Flüssigkeiten, deren Nuzen er nach den Gesezen der Endosmose erklärt. Dieser Beobachter wandte verschiedene Zusammensezungen für diesen Zwek an, als verdünnten Alkohol, verdünnten Schwefel-

Aether, Zusammensezung der Anodyna, des Jods, der Adstringentien, der sauren und alkalischen Arzneimittel. Er bringt sie unmittelbar unter dem Schlüsselbein an, mittelst Stüke Korkholz, welche ausgehöhlt sind und in deren Höhle man den Schwamm bringt, welcher mit diesen Flüssigkeiten getränkt ist, oder mittelst eines eigenen Apparats, welcher für diesen Zwek von *Taylors*, 37. Strand in London angefertigt wird. Die Flüssigkeiten werden viermal täglich erneuert. Diese Behandlungsweise zeigte grosen Erfolg. Er erzählt, dass er fast $^3/_5$ der Schwindsüchtigen und Asthmatischen heilte, die von ihm behandelt wurden, und die Geheilten gehörten der Schwindsucht der ersten Stadien, mit Ausnahme von 2 — 3, welche Höhlen zeigten, an. Man soll denn neben dieser äusserlichen Anwendung der Mittel zugleich auch auf die Constitution zu wirken suchen, durch Tonica, Alterantia und Veränderung der Luft.

So sehr der Verfasser auch seine Behandlungsweise anpreist, so darf man doch nicht vergessen, dass er sie bis zur Veröffentlichung dieser Abhandlung nicht länger als ein Jahr angewendet hatte, bei den Kranken, welche ihm die Privatpraxis zuführte. Man muss deshalb die Bestimmung des Werths dieser Behandlung der Erfahrung zur fernern Entscheidung überlassen.

Eine umfassende Darstellung der Lungenschwindsucht liefert *Evans*. Er geht besonders auf die Bekämpfung der die Tuberkelbildung vorbereitenden Bedingungen ein, d. h. jene vorangehenden, durch äusere Ursachen bedingten Störungen der Verrichtungen, welche die Ursache der Tuberkeldyskrasie und der abnormen Ernährung werden können. *Evans* geht auf die Behandlung der Gastritis ein, welche der Lungenschwindsucht vorangeht; er betrachtet die Bekämpfung der rheumatischen und Haut-Zustände, der katarrhalischen Leiden, welche diesem Uebel so oft Vorboten sind. Vor allem aber kommt der Blutzustand, die Blutmischung selbst zur Beachtung, welcher als Anfangs- und begleitender Zustand so häufig beobachtet wird. *Evans* hat gewiss darin Recht, dass er die Anfänge der Tuberkelkrankheit nicht in einem, sondern in verschiedenen Zuständen sucht, welche im Stande sind, durch die sie begleitenden gestörten Verrichtungen die Tuberkeldyskrasie zu sezen. Es gibt somit nicht eine Behandlungsart der beginnenden Lungenschwindsucht, sondern so viele als jene abnorme Ernährung, aus welcher die Schwindsucht hervorgehen kann, bedingt. In dem Nachweis dieser nächsten Ursachen der Schwindsucht, wie sie die ältern Aerzte bezeichnen würden, und in der Darlegung der dagegen einzuleitenden Verfahren, gewährt *Evans* dem beginnenden und selbst dem ältern Arzte mannigfaltige Belehrung; denn es geht aus dieser Darstellung, wie aus dem ganzen Werke hervor, dass er ein in der Beobachtung und in der Behandlung der Schwindsüchten höchst bewanderter Mann ist. Merkwürdig ist die Nachricht, dass die Syphilis, die auch Ursache der Tuberkelbildung wird, Atrophie der Blutkügelchen bedingt.

Für die beginnende Verschwärung empfiehlt *Evans* sehr die Methode des Quaksalbers *St. John Long*. Dieser, ursprünglich ein Maler, wandte neben einer nährenden Diät vorzugsweise Einreibungen von scharfen Linimenten, selbst Fliegenpflaster an. Diese Einreibungen werden mit vieler Consequenz durchgeführt, so dass zulezt die ganze Brust roth, und häufig in serum- oder gar eiterausscheidenden Zustand versezt wurde. Diese Einreibungen, oft auch nur reizende Waschungen rötheten oft die Haut nicht sehr, und hatten doch guten Erfolg. Oft vermehrten sie die Reizung des Pulses, oft auch nicht. Im Ganzen thaten sie im leztern Falle wohl. *Evans* versichert, dass durch dieses Verfahren viele geheilt seien, welche unzweifelhaft an den Zufällen der eiterigen Schwindsucht gelitten hätten. Er gibt hier einige nicht unpassende Bemerkungen über die Wirkung der verschiedenen Linimente. Oft gelingt es mit den mildesten einen reichlichen Ausschlag hervorzubringen, während man in andern Fällen mit den schärfsten kaum auf die Haut einzuwirken vermag. Daselbe Hautreizmittel wirkt nicht allein verschieden auf verschiedene Individuen, sondern auch verschieden auf die verschiedenen Theile deselben Individui. Die Einreibungen des Croton-Oel nüzten wenig, mehr die Brechweinsteinsalbe, die jedoch im Ganzen eine zu schmerzhafte Entzündung erzeugte; *Evans* rühmt unter allen diesen Linimenten am meisten das Liniment aus Weinessig und Terpentinöl. Auch eines Blasenpflasters aus Kantharidenessig wird gedacht. Zur Erzeugung einer eiternden Oberfläche, welche dauernd die inere Entzündung ableiten kann, wird das Pflaster von *Albespierres* gerühmt. Wo man aber die Wiederkehr der Entzündung verhüten und die allgemeinen ernährenden Thätigkeiten anregen will, sagt *Evans*, ist kein Mittel gleichzustellen dem Liniment aus Essig und Terpentinöl. Auserdem sollen Contrairritantia durch den Magen angebracht, und möglichst für Ausleerungen gesorgt werden. Zur Beseitigung der vorhandenen Nervenreizung und des Fiebers werden Opium, oder seine Alkaloide und Blausäure empfohlen.

Ist man bei der Behandlung des Erweichungsstadiums der Tuberkeln dahin gekommen, dass die Zufälle dieses Zeitraumes sehr gemäsigt sind, so soll man Mittel in Wirksamkeit sezen, welche die noch bestehende Tuberkeldyskrasie bekämpfen, als solche betrachtet *Evans* eine Seereise im Mittelländischen Meer, die To-

nica, Eier, Milch, weises Fleisch, verbunden mit entsprechenden Verhältnissen von Mehlspeisen, vollkommene Gemüthsruhe und eine mäsige Bewegung. Dabei soll man auch jezt die Anwendungen der Hautreize auf der Brustoberfläche nicht versäumen. Eine Reihe von Beobachtungen aus verschiedenen Zeiträumen der Krankheit, unter denen viele interessante Geheilte, sind ganz geeignet, dem bisher Vorgetragenen die gehörige Beachtung zu verschaffen. Namentlich sind die geheilten Fälle merkwürdig, in denen Höhlen der Lunge vorhanden waren.

Ein Anhang bringt noch mehrere Fragen, welche jezt über die Natur und Behandlung der Schwindsucht weitläufig verhandelt werden, ganz ins Einzelne gehend, zur Sprache.

Evans bekämpft zunächst *Louis*, der unter den Neueren am meisten klar und gründlich darzuthun sich bemüht, dass die Lungenschwindsucht, d. h. die Tuberkelbildung nicht zunächst aus der Entzündung hervorgehen könne. Er bemüht sich nachzuweisen, dass selbst in den Fällen, welche *Louis* gegen die phlogistische Ansicht aufstellt, und welche beweisen sollen, dass die Tuberkeln ohne Entzündung entstehen, doch wahrscheinlich Entzündung vorhanden gewesen. Ferner geht er auch näher auf die Thatsachen ein, aus denen er selbst die Entstehung der Tuberkeln aus der Entzündung herzuleiten sich bemüht hat. Indesen kommen bei dieser Verhandlung keine neuen Thatsachen zur Sprache, noch sind neue Verhältnisse entwikelt, so dass man die ganze Verhandlung zwar mit Interesse lesen, aber doch hier in ihren einzelnen Bestandtheilen übergehen kann.

Vernarbung der Tuberkelhöhlen nach Lebert. Nach *Lebert* kann die Heilung der Lungen-Tuberkeln in verschiedener Weise vor sich gehen. Besonders ist die Heilung der Tuberkelhöhlen wohl zu beachten, welche folgende Verschiedenheiten bietet:

1) Die Eiterhaut bildet sich auf der ganzen Fläche der Höhle vollständig aus, so dass sie dieselbe von den umgebenden Theilen trennt, und nur mit einem oder mehreren Bronchialzweigen in Verbindung läst. Sie scheidet dann noch einige Zeit hindurch eiterartige Flüssigkeit aus, die leicht aus den Bronchien ausgeworfen wird. Oft besteht diese unvollkommene Heilung fort, indem das Geschwür viele Jahre hindurch die Wirkung einer Fontanelle hat.

2) Die Heilung macht noch einen Schritt weiter zu ihrer Vollendung. Man beobachtet, dass die Gefäse der Eiterhaut sich vermindern, ihr fibröses Gewebe dagegen sich vermehrt, wobei sich die Höhle von allen Seiten zusammenzieht, und in diesem Vorgange nicht eher stille steht, bis sie eine vollständige Narbe darstellt, welche sich gewöhnlich an dem Ende eines Bronchus befindet, der sich bald verschliest u. nach und nach verschwindet.

3) Die fibröse Masse (Gewebe?) kann sich in der geschwürigen Höhle mehr und mehr anhäufen, sich organisiren und mit den Wänden der Höhle verwachsen, bis endlich die ganze Höhle ausgefüllt ist, woraus nach einer gewissen Zeit sich eine Narbe bildet, die eine ganz lineäre faserige Bildung zeigt. Man muss sich wohl in Acht nehmen, dass man eine solche faserige Narbe nicht für den Rest eines Blut- oder Faserstoffgerinnsels hält, abgesezt in einem nicht tuberculösen Lungengewebe. Man muss um so behutsamer sein in der Vermeidung dieses Irrthums, als diese faserstoffige Ablagerung in das Lungengewebe gar nicht selten vorkommt. Auch ergibt sich wohl aus dem Obigen, dass das Dasein oder das Fehlen eines Bronchus, der mit der Narbe in Verbindung steht, für die Diagnose von keinem absoluten Werth sein kann.

4) Man findet endlich die Narben der Höhlen, erkennbar an der Oberfläche der Lunge in einer unregelmäsigen, faserigen, gerunzelten Stelle, in welcher der Durchschnitt eine Mischung von Fasergewebe, kreideartiger Materie, melanotischer Masse und Reste von Tuberkelkörperchen und Granulis erkennen läst.

Verfolgt man noch weiter die Heilung der Tuberkeln, so erkennt man die Möglichkeit derselben in den verschiedenen Zeiträumen der Entwiklung; ja man findet diese Heilung in den Leichen weit häufiger als man glaubt, aber man gewinnt auch die Ueberzeugung, fügt *Lebert* hinzu, dass diese nur dann wirklich statt findet, wenn die Tuberkelablagerung nur noch wenig zahlreich ist. Unter diesen Verhältnissen können auch Tuberkel heilen, wenn sie roh oder erweicht sind, und zwar durch einfache Verkalkung. Hiebei hat *Lebert* die sonderbare Thatsache beobachtet, dass die Ablagerung der Kalkmasse nicht allein um die Tuberkelmasse statt findet, sondern dass die *Tuberkelkörperchen* selbst Kalkmasse aufnehmen. Aus dieser leztern höchst wichtigen Thatsache würde sich nicht allein ergeben, wie die Tuberkelkörperchen schwinden, sondern es folgt daraus ebenso, dass diese Körperchen in derselben Weise wie die übrigen Zellen ernährt werden und somit wirkliche Zellen sind, was nach der einfachen Beobachtung noch hätte zweifelhaft erscheinen können.

Freiwillige Heilung der Lungentuberkeln.

Für die, welche noch immer behaupten, dass der Lungentuberkel nicht heile, ist es gut, dass stets von Neuem die Leichenöffnungen unzweideutige Beweise liefern, welche die Heilung dieser Krankheit in den vorhandenen Narben nachweisen. Dass aber noch mancher derartige Zweifel vorhanden ist, lehrt die Anzeige der *Hasting*'schen und *Hocken*'schen Schriften über

die Behandlung der Tuberkelkrankheit mit Naphten in dem Edinburger Journal.

Bennet untersuchte vom Nov. 1844 bis 5 März 1845 73 Leichen, von denen 28 Concretionen und Runzeln in den Lungen enthielten.

Von diesen enthielten 12 Runzeln mit Verhärtung allein, und 16 Runzeln (Falten) mit kreideartigen oder steinigten Concretionen. Sie fanden sich 7 mal in der rechten und 2 mal in der linken und 19 mal in beiden Lungen zugleich vor.

Unter 500 Leichen, welche von *Bennet* selbst, oder unter seiner Leitung untersucht wurden, fanden sich jene Zeichen öfter, da man sie aber in manchen Fällen nicht genau von den pleuritischen Verwachsungen unterschieden hat, so läst sich nicht mit Sicherheit angeben, wie oft man Narben in ihnen fand.

Rogeé, Archives générales de médecine Vol. 5. 1839, fand unter 100 Leichen in der Salpetriére, somit unter 100 Leichen Erwachsener, da in diesem Hospitale nur Erwachsene aufgenommen werden, 51 mit diesen Narben. *Boudet*, Comptes rendus tome 6me 1843 untersuchte 135 Leichen und fand diese Veränderungen in 116, somit ungefähr in $^4/_5$ aller.

Unter den 28 Fällen, in denen *Bennet* Lungenfalten und Concretionen fand, waren 3 Individuen von 18, 6 zwischen 18—40 und 19 über das 40ste Jahr hinaus. Hieraus schliest *Bennet*, dass man nicht zweifeln könne, dass bei ältern Individuen, welche in der Jugend von der Tuberkelkrankheit geheilt seien, diese Narben in einem weit grösern Verhältniss als bei jüngern Individuen vorkommen müssten.

Dass die aufgefundenen Veränderungen wirkliche Beweise der geheilten Tuberkelsucht der Lungen seien, scheint sich unzweifelhaft aus folgenden Thatsachen zu ergeben:

1) Die Form des verhärteten und umschriebenen Tuberkels kommt häufig vor. Er fühlt sich körnig an, und wenn er troken ist, gleicht er allein den kreideartigen Concretionen.

2) Diese Concretionen findet man in derselben Lage als die Tuberkeln. Sie kommen am häufigsten in der Spize beider Lungen vor. Man trifft sie auch an in den Gekrös-, Lymph- und Bronchial-Drüsen, im Psoas-Muskel und in andern Geweben, in welchen tuberculöse Ablagerungen und scrofulöse Abscesse sich ausbilden.

3) Wenn die Lunge tuberculöse Infiltrationen enthält, so findet man den frischen Tuberkel in dem untern Theile, die alten Tuberkeln und Höhlen, so wie die kalkerdigen Ablagerungen in der Spize der Lunge.

4) Beim Vergleich beider Lungen wird man häufig finden, dass in der einen ein fester eingebalgter Tuberkel, der zum Theil in kreideartige Masse umgebildet ist, und in der andern ein vollkommener fester, steinartiger Körper sich vorfindet.

5) Man findet faltenbildende Runzeln sowohl bei den Concretionen als ohne dieselben. Während die Runzeln mit grauer Induration in der Spize der einen Lungen bestehen, findet man in der andern Runzeln an der Spize, welche eine Concretion umgeben.

6) Der Siz der Narben macht dieselben Ausnahmen, wie der Siz der Tuberkeln. In einem Falle fand man die Runzelung und Narbe in dem untern Lappen allein, ebenso kommen nur 3 Fälle vor, in welchen der untere Lappen dicht mit Tuberkeln infiltrirt war, während der obere nur leicht ergriffen sich zeigte.

Den lezten Beweis, dass diese Bildungen Tuberkeln seien, findet *Bennet* darin, dass alle Pathologen seit *Laennec* diese Bildungen als Narben ansehen.

Was die feinste Structur des Tuberkels anbelangt, so glaubt *Bennet* nach seinen Beobachtungen sich zu der Annahme berechtigt, dass diese Bildung nicht aus kernhaltigen Zellen zusammengesezt werde, vielmehr seien seine Beobachtungen mit jenen *Lebert's* in Einklang, welche ergeben hätten, dass der Tuberkel aus zahllosen Körnern und Körperchen von unregelmäsiger und schwer zu beschreibender Form zusammengesezt sei. Die Frage, ob der Tuberkel das Product eines constitutionellen oder entzündlichen Leidens sei, übergeht der Verf. in erster Hinsicht, und beachtet vorzugsweise die lezten. Den Unterschied zwischen der gewöhnlichen Entzündung und dem Tuberkel fasst er in Folgendem. Im Tuberkel findet man Körnchen und unvollkommene Zellen; in den Producten der gesunden Entzündung findet man Körnchen und vollkommene Zellen. Beide Producte werden gebildet durch die Ausschwizung aus dem Blutplasma. Erlangt dieses seine vollständige lebendige Umwandlung, so entstehen die Entzündungsproducte, ist dieses nicht der Fall, und bleibt das Exsudat unter der vollkommenen Entwikelung, so entstehen jene Formen, welche Tuberkeln und welche scrofulöse Ablagerungen genannt werden.

Die tuberculöse Ausschwizung, besonders wenn sie in Molecüle zerfällt, kann in derselben Weise aufgesaugt werden, als die Ausschwizung der Entzündung. Diese Aufsaugung kommt nach *Bennet* oft vor. Geht die Umwandlung einer ausgeschwizten Masse nicht schnell vor sich, so wird sie leicht in Tuberkeln umgewandelt. Der wesentliche Unterschied zwischen Tuberkel und der gewöhnlichen Ausschwizung muss man in der chemischen Zusammensetzung suchen. Der Tuberkel sei eine Proteinverbindung, die weniger als der Faserstoff organisationsfähig sei. Den Mangel der Organisation kann man bald mit dem Mikroskope nachweisen,

und oft findet man Uebergänge der Lymphproducte in die Tuberkelmasse.

Ref. hat bereits in dem voranstehenden Vieles besprochen, was den Lesern die Unrichtigkeit in den Angaben und in den Ansichten *Bennet's* klar vor Augen führen muss, dass der Tuberkel keine vollständige Zelle sei, ist eine unrichtige Behauptung, die durch *Günsburg's* und des Ref. Beobachtung vielfältig widerlegt ist. Wenn aber die Tuberkelmasse nur Lymphe, das Product der gewöhnlichen Entzündung ist, welches nicht zur vollständigen Organisation gelangt, wegen Mangel an Lebenskraft, so läst sich nicht einsehen, wie beide Producte an derselben Stelle vorkommen, beide nebeneinander und doch aus verschiedenen Kräftezuständen entstehen können. — Die Resorbtion des Tuberkels hat *Bennet* durch keine Thatsachen erwiesen. Das Uebrige der Abhandlung bringt nichts Neues.

Die von Dr. *Hastings* befolgte Behandlung der Lungenschwindsucht mit der empyreumatischen Säure, von ihm Naphtha, und von andern Spiritus pyro-aceticus genannt, hat in der zweiten Ausgabe des *Basting*'schen Werkes und in der Schrift des Dr. *Hocken* eine gewichtige neue Empfehlung ihrer Wirksamkeit erhalten.

Die *Hastings*'sche enthält viele neue Belege für den Erfolg der Anwendung der Naphtha, welche theils von ihm, theils von andern Beobachtern herrühren und ihm zur Veröffentlichung mitgetheilt wurden. *Hastings* ging von der freilich unrichtigen Ansicht aus, dass der Tuberkel vorzugsweise aus fettiger Materie bestehe und dass man ihn vielleicht lösen könne durch solche Mittel, welche das Fett lösen. Zu diesem Ende waren schon früher die Waschungen mit Naphtha angestellt worden. Die Methode der Naphthaanwendung, wie sie *Hastings* ausübt ist folgende: dreimal täglich werden 10 — 40 Tropfen des Spiritus pyro-aceticus in Wasser genommen, und in einigen Fällen, namentlich wenn eine Höhle besteht, der Dampf dieses Spiritus eingeathmet. Zur Unterstüzung der Cur hat der Kranke eine besondere Aufmerksamkeit auf seine Kleidung und die Bewegung des Körpers, so wie auf eine nährende, ausgesuchte Kost zu richten.

Hastings bemerkt in dieser Schrift, dass verschiedene Missverständnisse u. Schwierigkeiten daraus entstanden seien, dass man die Eigenschaften sowohl die physischen als chemischen der angewendeten Aranei unrichtig bestimmt habe.

Diese Schwierigkeit bestand auch hier in Bonn. Auch hier konnte man aus *Hastings* Mittheilungen nicht erfahren, welches der empyreumatischen Mittel denn eigentlich mit Erfolg von ihm angewendet sei, da er es meistens schlechtweg Naphtha nannte. In der vorliegenden Schrift sucht er diese Dunkelheit zu vertreiben, indem er sagt: Mein gutes Glük fügte es, dass ich die ersten Versuche mit jener Art der Naphtha begann, welche man Spiritus pyroaceticus nennt, denn zu jener Zeit war mir unbekannt, dass mehrere Arten der Naphthen vorhanden sind. Die Art der Naphtha, welche ich mit Erfolg anwendete, war farblos und durchsichtig und von angenehmen Aethergeruch, ihr specif. Gewicht 0823 — 0824; ihre Wärme nahm beim Vermischen mit Wasser zu; sie behielt das Aussehen beim Zusaz von Salpetersäure; ihr Geschmak war mit einem Gefühl von Wärme verbunden, ohne brennend zu sein. Nach Dr. *Ure* erhielt der Spiritus pyroxylicus beim Zusaz von Acid. nitr. von 1,45 Gewicht eine rothe Farbe ohne aufzubrausen, sezte man dieselbe Summe zu dem Spiritus pyro-aceticus, so wurde die Farbe nicht verändert, aber ein geringes Aufbrausen, eine gewisse Erhöhung der Wärme und eine reichliche Gasentwikelung fanden statt, in ähnlicher Weise, wie dieses stattfindet, bei der Vermischung des Alkohols mit Acid. nitricum. Der Spiritus pyro-aceticus gibt mit Wasser vermischt keine milchige trübe Flüssigkeit, wie dieses der Spirit. pyroxylic. thut. An diesen Merkmalen wird man jene Naphtha erkennen, welche sich bisher mit dem besten Erfolg in der Lungenschwindsucht anwenden lies. Es kann deshalb über die Art der anzuwendenden Flüssigkeit, wie bisher kein Streit und Zweifel mehr bestehen.

Dr. *Hocken* gibt die Eigenschaften der von ihm benuzten Naphtha in nachstehender Weise an: Rein ist sie farblos, limpide, leicht mischbar in allen Verhältnissen mit Wasser und Alkohol, bei 60° R. hat sie ein specifisches Gewicht von 0,800; der Geruch ist weingeistartig, oder wie eine Mischung von Weingeist und Essigäther, dabei etwas ekelhaft bitter, aber durchaus nicht unangenehm; der Geschmak warm, alkoholartig, etwas ekelhaft, aber durchaus nicht widrig.

Die medicinische Naphtha verursacht verschlukt ein Gefühl von Wärme, der Blähungen und bald noch eine gewisse Leichtigkeit des Athmens bei Schwindsüchtigen folgen. Der Geruch dieser Arznei theilt sich dem Athem und dem Auswurf mit, und zuweilen auch dem Harn, wenn er kurze Zeit nach der Einnahme der Arznei gelassen wird. In keinem Falle störte sie die Verdauung, oder verursachte ein unangenehmes Symptom. Wenn daher Ekel, Erbrechen oder Durchfall, Uebelkeit, Schwindel oder Kopfschmerzen irgend einer Flüssigkeit folgen, die als Naphtha gebraucht wurde, so kann man mit Sicherheit annehmen, dass sie nicht diese Naphtha war, welche gegen die Lungenschwindsucht gebraucht werden soll.

Die chemischen Eigenschaften derselben

sind im Wesentlichen die des Spiritus pyroxylicus (hydrate of the oxyd of methule, C_2H_3O, *Liebig*). Sie ist sehr flüchtig und brennbar u. brennt mit einer blassblauen Flamme; u. erzeugt viele Hize, sie kocht bei 140° Fahr., sie ist vollkommen neutral, löst sehr schnell das Jod, die ätherischen Oele, Harze; sie löst unter der Aushülfe der Hize auch den Schwefel und den Phosphor in kleinen Mengen, hat aber keine Wirkung auf das fette Oel. *Hocken* fügt hinzu dass nach seiner Ansicht die als Arznei gebrauchte Naphtha als das Product einer Holzdestillation anzusehen sei und daher Spiritus pyroxylicus zu nennen sei. Der Spiritus pyroaceticus sei dagegen als das Destillationsproduct der Essigsäure, des essigsauren Kalks oder Kupfers anzusehen, und deshalb als ein mehr kostspieliges Präparat. *Hastings* gebe diese leztere Flüssigkeit, den Spiritus pyro-aceticus, das Product der Destillation eines Acetats, welche wirksamer sei; dass er aber im Allgemeinen das wohlfeilere Product der Holzdestillation verordne.

Es ist kein Zweifel, dass beide hier näher bezeichnete Flüssigkeiten sehr verschieden sind von jener, welche man gewöhnlich Naphtha nennt. Die gewöhnliche Naphtha ist jenes Product, welches den Cautschouc löst, der zur Anfertigung der Makintosch dient, der mit einer sehr rusigen Flamme, gleich dem Terpentin verbrennt. Alles dieses that der Spiritus pyroxylicus nicht, der ausserdem den alkoholartigen Geruch hat. Indesen ist es, wie Ref. recht wohl weis, nicht selten geschehen, dass man glaubte *Hastings* Curvorschriften zu befolgen, wenn man die gewöhnliche Bergnaphtha, oder gar das Oleum animale Dippelii gegen die Lungenschwindsucht in Anwendung sezte. Jene Flüssigkeiten, welche *Hastings* und *Hocken* zur Cur der leztgenannten Krankheit empfehlen, sind von der Naphtha ebenso verschieden, als das Acidum pyrolignosum, oder das Rangue'sche Pyrothonid. Es ist die in ihnen enthaltene Säure ebenso hoch in Anschlag zu bringen als das empyreumatische Oel. Die physiologische Wirkung des Spiritus pyroxylicus ist nach *Hastings* die Verstärkung der Herzthätigkeit, der Kraft des Nervensystems, und die Verbesserung der Verdauungsorgane; während ihres Gebrauchs nimmt der Puls oft an Häufigkeit ab, und in gleichem Verhältnis vermindert sich die Heftigkeit der Lungenzufälle.

Von den Erfolgen dieser Behandlung berichtet *Hastings*, dass unter 200 Fällen, welche dem ersten Zeitraume der Lungenschwindsucht angehörten, d. h. jener Zeit, in welcher man noch keine Lungenvomica entdeken konnte, 66 Procent genasen und unter 62 Fällen, in welchen man Höhlen erkennen konnte, 2 völlig geheilt und ein dritter auf den frühern Zustand gebessert wurde. *Hastings* fand in einigen von ihm angestellten Versuchen, dass die den Tuberkeln eigenthümlichen Kügelchen in den erwärmten Spiritus pyroxylicus zerstört wurden. Daselbe geschah durch die Dämpfe dieser Flüssigkeit, wenn die Tuberkelmassen derselben eine Zeitlang ausgesezt wurden.

Wenn man nach *Hastings* diese Flüssigkeit in der acuten Schwindsucht anwendet, wo der Husten anstrengend und mit zähem Auswurf begleitet ist, 30—40 Athemzüge und 120—140 Pulsschläge in der Minute vorhanden sind, die Haut heis, die Nachtschweise reichlich, der Durst gros, der Appetit fehlend, und die physikalischen Zeichen eine ausgebreitete Tuberkelablagerung in beiden Lungen anzeigen, da wird man finden, dass sie mehr schadet als nüzt. Wenn man sie in der chronischen Form der Krankheit gebraucht, da wird man finden, dass ihr Werth in gleichem Verhältniss zu den Complicationen abnimmt. Bei zwischenlaufenden Pneumonien, Bronchitis ist sie besonders schädlich. Blutspeien gibt vorzugsweise eine Gegenanzeige für den Gebrauch der Naphtha. Auch die Zusammensezungen der Lungenschwindsucht mit den Geschwüren des Kehlkopfs, des Kehldeckels, mit Hirntuberkeln, mit einer Höhle in der Lunge, mit Appetitlosigkeit und gastrischen Beschwerden scheinen nach *Hastings* nicht günstig für die Behandlung mit diesem Mittel zu sein. Dagegen kann man sie in Anwendung ziehen, wenn die Krankheit mit Durchfall und mit Herzleiden in Verbindung erscheint, besonders wenn man sie gleichzeitig reicht bei Durchfällen mit Morphium und Conium, mit Blausäure oder mit Colchicum. In dem Hospitale hat im Allgemeinen die Flüssigkeit nicht jene wohlthätige Wirkung, was *Hastings* von dem Mangel an frischer Luft und Bewegung herleitet. Wenn man aber weis, wie häufig jene obigen Zusammensezungen mit der Lungenschwindsucht in Verbindung vorkommen, so ist es in der That zu verwundern, troz der Häufigkeit der Tuberkelsüchtigen, welche dem Arzte täglich vorkommen, wie er nach 262 Fällen in so kurzer Zeit beobachtete, in denen der Spiritus pyroxylicus u. der Spiritus pyro-aceticus angewendet werden konnte.

Dr. *Hocken*, der zweite Lobredner der Behandlung der Schwindsucht mit diesen Flüssigkeiten, berichtet über 27 Fälle dieser Krankheit, in denen er entweder allein nur oder in Verbindung mit andern Adjuvantien diesen Spiritus pyroxylicus gebrauchte. Von diesen Kranken waren 23 unter 20 Jahren, 3 unter 25, und 1 unter 40, 2 unter 50 und 2 unter 55 Jahren. 8 Fälle gehörten dem männlichen und 15 dem weiblichen Geschlecht an. Alle diese Kranken litten mehr oder weniger am hektischem Fieber mit abendlichen Paroxysmen; Blutspeien war mehr

oder weniger in 16 Fällen und Blutbrechen in einem Falle vorhanden. Ein Kranker wurde im Verlauf der Krankheit zweimal von der Gicht befallen. 14 litten an pleuritischen Schmerzen, die meisten zwischen und an der Schulter; und zwei an Seitenstechen ohne Schulterschmerz. Husten, kurzer Athem, beschwertes Athmen u. Auswurf war bei allen vorhanden, jedoch nicht in allen Fällen gleich heftig; Herzklopfen kam in einem Falle vor.

Dumpfe Percussion von verschiedener Intensität kam in allen Fällen vor, das Athemgeräusch war rauh, mit verlängertem Ausathmen, ungleich in 11 Fällen; fehlend in einzelnen Theilen in einem; Höhlenathmen in 6 Fällen; bronchiales Athmen in 8, pueriles in 6 Fällen, besonders über die gesunde Seite; Bronchophonie über einen mehr oder weniger ausgebreiteten Theil der leidenden Seite fand sich in 8 Fällen; starke Bronchophonie in 9, und Pectoroloquie in 2 Fällen. Trokenes crepitirendes Geräusch beim Einathmen war in 2, feuchtes crepitirendes Geräusch in 2, Rhonchus mucosus in 2, gurgelndes Geräusch in 8, Rhonchus sibilans in 3 und Rhonchus sonorus in 2 Fällen; Plätschern beim Husten war deutlich in 2 Fällen; abgeflachte Brust mit mehr oder weniger geminderter Bewegung derselben beim Athmen kam in 14 Fällen vor. Trokenes pleuritisches Reiben wurde nur in einem Falle und eine kurze Zeit hindurch beobachtet.

Die rechte Lunge litt allein in 14, die linke allein in einem, und beide Lungen litten in 8 Fällen.

Fünf Kranke wurden allein mit Naphtha, sechs mit Naphtha und Rubefacientibus, dreizehn mit Naphtha, Blausäure u. Opium, mit u. ohne Rubefacientibus behandelt.

Ein Kranker war 8 Monate unter der Behandlung, drei 5 Monate, einer 4 Monate, vier 3 Monate, einer 2 Monate, zwei 7 Wochen, zwei 6 Wochen, zwei 1 Monat und sieben fast einen ganzen Monat in dieser Behandlung. Wenn auch im Allgemeinen das Blutspeien einen entzündlichen und congestiven Zustand bedeutet, so ist es doch unverkennbar, dass in einzelnen Fällen die Naphtha eine gute Wirkung auf die an dieser Zusammensezung leidenden Tuberculösen hatte, denn, sagt *Hocken*, ich habe beobachtet, dass die Naphtha die Zahl der Pulsschläge auf 40 in der Minute verminderte, und zwar schon in den ersten 48 Stunden ihrer Anwendung. Doch räth *Hocken* beim Eintreten des Blutspeiens mit der Anwendung dieses Mittels zu warten.

Das Ergebniss der Behandlung der obigen 27 Fälle mit Naphtha war folgendes: Sieben Kranke wurden geheilt; fünf, sowohl in Hinsicht der örtlichen, als auch in Hinsicht auf die allgemeinen Beschwerden deutlich gebessert; zehn wurden sehr erleichtert; sechs starben, und zwar einer von diesen sechs an Gehirnleiden. Dieses Ergebniss ist, sagt *Hocken*, das beste Zeugniss für die Wirksamkeit des Mittels.

Es hat nicht an Gegnern dieser Behandlungsweise gefehlt, welche theils mit allgemeinen die Heilbarkeit der Schwindsucht überhaupt betreffenden Gründen, theils mit solchen Thatsachen, welche die specielle Behandlung mit Naphthen betrafen, gegen das von *Hastings* u. *Hocken* vorgeführte Ergebniss sich erheben. Am meisten gründlich thut dieses ein Recensent beider Schriften in dem Edinb. med. and surgical Journ.

Dieser sagt, dass troz der vielen neuen und verbesserten Curmethoden die Zahl der Lungenschwindsüchtigen noch immer so gross sei, wie je zuvor. Von den 16,000,000 Menschen, welche 1842 in England und Wales lebten, seien 349,519 gestorben, und unter diesen seien 92,996 an Krankheiten der Athemwege erlegen, was somit etwas mehr als $^1/_4$ aller Sterbfälle betrage. Sie stehe höher als die Zahl der Sterbefälle nach epidemischen und endemischen Krankheiten, welche nicht mehr als 64,295 unter jener Zahl Menschen und Gestorbenen ausmache. Unter jenen 92,996, welche den Krankheiten der Athemswege erlagen, seien 59,292 Lungenschwindsüchtige gewesen. Die Zahl dieser Kranken betrug für London allein 7000.

Der Verf. meint zwar, dass es möglich sei, dass einer so häufigen Krankheit manche Individuen entgehen könnten, welche genesen ebenso, wie manche vom Typhus hergestellt würden. Doch, fügt er hinzu, gibt es einige Krankheiten, welche nicht so tödtlich sind, die alle hinraffen, welche sie befallen, wie dieses bei Krebs, Encephaloma, meist beim Diabetes, bei der deutlichen Bright'schen Krankheit und einigen Leiden der Eierstöke der Fall sei.

Wenn man dieses hier auch betrachten wolle, so viel sei gewiss, wären die gepriesenen Curmethoden wirklich so erfolgvoll, wie man angibt, so müsste die Zahl jener Sterbfälle durch die Schwindsucht sich vermindern. Dieses sei aber nicht der Fall, und deshalb zweifle er an dem belobten ärztlichen Erfolg.

Was man als geheilte Schwindsucht ausgegeben, von dem sei durchaus zweifelhaft, ob es wirklich diese Krankheit gewesen. Man rühme sich in der neuesten Zeit mittelst der genauen Auscultation die Diagnose der tuberculösen Schwindsucht zu einer hohen Vollkommenheit gebracht zu haben; dieses Ganze beschränke sich meist auf die Uebung und Gewandtheit einiger Aerzte und könne nicht als allgemeine sichere Methode gelten. Für dieses leztere zeuge die Erfahrung, dass man auch jezt noch Fälle genuiner Tuberkelsucht selbst mit Höhlenbidung für chronische Bronchitis halte; und Fälle, welche der leztern Krankheit ange-

hörten, als Schwindsüchtige erkenne; häufig werde auch die Tuberkelhöhle der Lunge übersehen. Gar nicht selten kämen Fälle vor, welche sich durch einen gastrischen oder nervösen Husten auszeichneten, die man für wirkliche Schwindsucht halte und als geheilte Schwindsuchten aufführe, wenn die Krankheit beseitigt sei. Es sei für die Diagnose der Schwindsucht noch ein fernerer schwieriger Umstand, dass man mit der wirklichen Tuberkelsucht so oft die graue und rothe Hepatisation verbunden antreffe, u. diese dann als einfache wahre Schwindsuchten angesehen würden. Nichtsdestoweniger berufe man sich auf die geheilten Fälle der Schwindsucht, wie auf jene *Laennecs*, in denen die Vomica und die übrigen Zufälle dieser Krankheit schwanden, und die Kranken noch mehrere Jahre lebten, wo man in den Leichen die Narben der Lungen, die geheilte Tuberkelschwindsucht, aufgefunden zu haben vorgab.

Wenn man aber diese Narben mit dem vergleiche, was man in den Leichen der Lungenschwindsüchtigen beobachte, so könne man in ihnen kaum die Narben der tuberculösen Lungensucht erkennen. Die Lungen dieser seien mit Tuberkeln überfüllt; man müsste bei ihrer Vernarbung somit auch eine grose Anzahl von Narben vorfinden. Wenn man aber die Beobachtungen von vernarbten Höhlen und Tuberkeln, wie sie bei den Schriftstellern vorliegen, vergleiche, so finde man dass hier meist eine einzelne grose Narbe deutlich und neben einzelne verkalkte, vernarbte Tuberkeln, in der Umgebung der grosen Narbe aufgeführt seien. So könne die vernarbte tuberculöse Lungenschwindsucht sich nicht verhalten, hier seien meist mehrere Höhlen und durch die ganze Lunge zerstreuete Tuberkeln vorhanden, die bei ihrer Heilung ebenso viele Narben darstellen müssten. In einer der geheilten tuberculösen Lungenschwindsucht, namentlich bei vorhandener Höhle zugeschriebenen Narbenbildung seien aber immer die Narben bisher auf einem Lappen beschränkt vorgefunden worden, u. man müsse nach diesem Verhalten zweifeln, dass jene Narben der tuberculösen Lungenschwindsucht angehörten.

Ref. hat schon längst diese hier von dem Rec. aufgeführte Thatsache und Ansicht öffentlicht geltend gemacht. Wer selbst viele Leichen Lungenschwindsüchtiger zergliedert hat, muss es freilich ganz auffallend sein, wenn dem man oft die sehr kleinen Narben als Zeichen der geheilten Lungentuberculose aufgeführt findet. Narben sind die hier gemeinten Veränderungen wirklich, aber nicht die Narben einer Tuberculose, sondern die Narben eines Lungenabcesses. Den Narben der Tuberculose begegnet man höchst selten, und diese sind, wie jener Rec. sie verlangt, durch die ganze, meist durch beide Lungen verkalkte Tuberkeln mit vollständig gesundem zwischenliegenden Lungengewebe. Ref. hat diese Narben vollständig und unzweifelhaft unter einer sehr grosen Anzahl Verstorbener nur 3mal beobachtet. In allen drei Fällen fehlte die Narbe der Höhle. Die Narbe der leztern sah er nur in der Spize der Lungen und begleitet von wenigen verkalkten Tuberkeln, so wie man sie in der Nähe eines Jahre lang bestandenen Lungenabcesses gewöhnlich zu finden pflegt. Da in diesen Fällen die übrigen Theile der Lunge von Tuberkeln ganz frei waren, so ist es ihm allerdings zweifelhaft geblieben, ob sie der wahren tuberculösen Lungenschwindsucht angehören. Wenn aber der obige Rec. behauptet, die wahre Tuberkelsucht der Lungen werde gar nicht geheilt, so muss Ref. diese Behauptung als eine unrichtige ansehen, indem jene 3 Fälle von durch die ganze Länge verbreiteten Tuberkelnarben offenbar anzeigen, dass diese Krankheit wirklich geheilt wird, wohl mehr durch die Natur allein als durch die Kunst.

Wenn nun der Rec. die Behandlungsweise *Hastings* mit der bekannten Behandlungsweise der Lungenschwindsucht durch Theerdämpfe vergleicht, und für gleich unsicher hält, so ist dieses eine Voraussezung, welche zum wenigsten unbegründet ist, da die Erfahrung noch nicht darüber, wie über die Behandlung mit Theerdämpfen entschieden hat. Der Erfahrung allein steht das Recht zu, das ärztliche Urtheil hierüber zu leiten. An Erfahrung über die Anwendung des Spiritus pyroxylicus u. des Spirit. pyroaceticus fehlt es noch, wenigstens in Deutschland, da man bisher nicht diese Flüssigkeiten, sondern andere an ihrer Statt angewendet hat. Die Behandlung der in Rede stehenden Krankheit mit dem Bergnaphtha u. mit dem Dippel'schen Oel ist bekanntlich eine ganz andere als mit den obengenannten Flüssigkeiten. Dem Ref. sind aber nur Behandlungen mit dem Bergnaphtha und dem Dippel'schen Oel bekannt, die freilich nicht zu Gunsten der Wirksamkeit dieser Mittel zeugten, in manchen Fällen so gar offenbar den Tod beschleunigten.

Oeffnung der Tuberkelhöhle durch die Brustwand. Bereits der vorige Jahresbericht enthielt eine Reihe von Verhandlungen über dieses Verfahren. Der laufende Jahrgang hat über weitere Mittheilungen zu berichten.

Hastings und *Stocks* hatten im Decemberheft 1844 einen Fall von Perforation einer Tuberkelhöhle der Lungen mitgetheilt (dieser Kranke, sagt *Hastings* beiläufig, geht wieder aus, bei gutem Wetter und der Auswurf hat sich in den lezten 2—3 Monaten bis auf 2—3 Drachmen vermindert). Der Erstere bemerkt, dass es fast unmöglich sei zu begreifen, dass die Aerzte bei der Darlegung einer so wichtigen Operation zur Heilung oder Linderung einer der ver-

heerendsten Krankheiten eine solche Gleichgültigkeit zeigten, wie es hier wirklich der Fall sei, besonders wenn man sehe, wie die Besprechung der Behandlung einer andern Krankheit oft wochenlang die Journale fülle. Nur eine Besprechung der in Rede stehenden Gegenstandes sei erfolgt von *Campbell* in the Lancet. Jour. 1845, welche dieser Behandlungsweise den Einwurf mache, dass sie vorzugsweise nur theilweise die Wirkung und nicht die Ursache der Krankheit aufhebe. *Hastings* bemerkt hingegen, dass man die Phthisis tuberculosa nicht eher erkenne als bis Tuberkeln in den Lungen seien. Diese örtliche Ablagerung beseitige für eine kurze Zeit das Blutsleiden, indem diese Flüssigkeit sich des krankhaften Products in die Lungen entleere, und dadurch von Krankheit frei werde. Aehnliches beobachte man auch in andern allgemeinen Krankheiten, welche örtliche Leiden herbeiführten. So glaube er, dass die Phthisis zuweilen in den Lungen als eine unabhängige Krankheit bestehe. Das bewiesen auch die Tuberkeln, welche in den Lungen jahrelang beständen, ohne dass man sie vermuthet hätte. — Denn, wenn auch die Tuberculosis stets ein constitutionelles Leiden sei, bleibe die Operation doch ein Mittel, welches von andern Arzneien unterstüzt heilende oder lindernde Wirkung haben könne. Der andere Einwurf *Campbell's*, dass es schwierig sei, die Höhle in den Lungen zu erkennen, und wenn sie auch erkannt sei, sich zu vergewissern, dass eine Verwachsung des Lungentheils, ind em die Höhle sich befinde, mit dem Rippenfell vorhanden sei. Hiegegen bemerkt *Hastings*, dass es bei gehöriger Anwendung der Auscultation nicht schwierig sei zu erkennen, dass eine Höhle bestehe. Wenn man aber wisse, dass eine Höhle vorhanden sei, so folge von selbst auch, dass eine Verwachsung an dieser Stelle bestehe, indem die zahlreichen Leichen-Untersuchungen ergeben hätten, dass mit wenigen Ausnahmen stets eine solche Verwachsung zwischen dem Lungentheil, welcher die Höhle enthalte, und dem Rippenfell bestehe, dass somit der von *Campbell* so hoch angeschlagene Pneumatothorax nicht eintreten könne, und wenn er auch eintrete, nicht immer tödlich werde. Die Erfahrung lehrt aber hinreichend, fügt Ref. hinzu, dass zwischen der höhlenhaltigen Lunge und dem Rippenfell nicht immer eine Verwachsungen vorhanden ist; das lehren die Leichenöffnungen, und die Beobachtungen am Krankenbett, in denen die Höhle in den Pleurasak aufbricht, und einen schnell tödlichen Pneumatothorax bedingt. Dass aber der Pneumatothorax einer Seite nicht so gering anzuschlagen ist, wie ihn *Hastings* gelten lassen will, haben dem Ref. Versuche an Thieren gelehrt. Der Eintritt der Luft in einen Pleurasak ist hinreichend das Thier in kurzer Zeit zu tödten. Bei Menschen verhalte sich dieses nicht anders. Das Eindringen der äusern Luft in den Pleurasak ist um so gefährlicher, je weniger die Lunge mit dem Rippenfell verwachsen ist. Auserdem wird durch die in die äusere Oeffnung der Brust eindringende Luft mittelst ihres Druk die Annäherung der Wände der Höhle nicht befördert, sondern, wie *Campbell* nach den physischen Gesezen des Luftdruks darthut, verhindert. Wenn durch die Annäherung der Wände der Höhle ein Vortheil erwachsen kann, so ist es nach *Campbell* das Verfahren von *Ramadge*, welches diesen Vortheil sichert. *Campbell* bezweifelt aber, dass der Leztere so sehr häufig diese Operation ausgeführt habe, und meint, sie habe vielleicht in einer einfachen Punction der Brust zu einem andern Zweke ausgeführt bestanden. Gestände man auch die Zuläsigkeit dieser Operation für gewisse Krankheitsfälle zu, so könnte man doch nur hoffen eine secundäre, mehr zufällige Zusammensezung der Krankheit zu beseitigen; Schwindsüchtige stärben nicht, weil sie eine oder mehrere leere Höhlen in den Lungen hätten, sondern in Folge des ganzen Leidens der Lungen und des Organismus. In vielen Fällen erfolge die Vernarbung tuberculöser Höhlen durch Umänderung der constitutionellen Verhältnisse, sei dieses nun von der Natur allein oder unter Mitwirkung der Arzneien veranlasst. Durch die Entfernung der Diathese heile die Schwindsucht u. werde die Bildung neuer Höhlen verhindert. Die Quelle der örtlichen Krankheit in der gestörten Assimilation zu bessern, bleibe Aufgabe für jeden Arzt, der diese Krankheit heilen wolle. Ob dieses nun durch Naphtha, Alkalien, Clima oder ableitende Reizmittel geschehen müsse, hätten künftige Erfahrungen darzuthun, so viel sei gewiss, dass selbst durch die vollkommene Heilung einer Höhle die Krankheit nicht beseitigt werde.

Hocken's Aufsaz geht ausführlich in die Verhältnisse der Punction der Brust zur Heilung der Tuberkelhöhle ein. Der Verfasser bekannt als ein Lobredner des Naphtha-Gebrauchs in der Schwindsucht wurde von *Hastings* zu dem Kranken *J. G.* geführt, welcher an Lungentuberkeln im dritten Stadium leidend geneigt war sich der Eröffnung der Vomica durch die Brustwand zu unterwerfen. Sie baten den Herrn *Stocks* zur Verrichtung dieser Operation, sie gelang, und alle drei Herrn haben den Fall genau beobachtet und jeder einzeln darüber berichtet. *Hocken* gibt zunächst die Zufälle an, welche einige Tage vor, und vier Wochen nach der Operation vorhanden waren. Für den praktischen Arzt, welcher diese Nachricht für seine Kranken benuzen will, ist allerdings dieser Abschnitt aus der Krankengeschichte äuserst wichtig ganz genau zu kennen.

11. Nov. 4 Tage vor der Operation: Abflachung der vordern und obern Theile der linken Seite der Brust, bei vermindertem Athemgeräusch, aber deutliches Heben und Hervortreten des obersten Zwischenrippenraumes bei jedem Einathmen und Einsinken bei jedem Ausathmen; sehr beträchtliche Dumpfheit der Percussion über dem Schlüsselbein und über die ganze vordere Brustseite vom Schlüsselbein bis zur 5. Rippe; sehr deutliches starkes Höhlenathmen, welches sich in das Ohr der Hörenden hineinzuziehen schien, mit deutlicher widerhallenden Brustsprache. Diese Zeichen aber alle sehr nahe unter der Oberfläche, am deutlichsten im dritten Zwischen-Rippenraum parallel mit der Brustwarze. Dieselben Zeichen waren in der linken Achselhöhle, aber weniger laut und nicht so nahe an der Oberfläche. Hinten hörte man in der Regio scapularis dumpfe Percussion, Höhlenathmen und Pectoriloquie. Unter dem Schulterblatt normales Athmen.

An der rechten Seite vorn: Diese Seite zeigte die normale Wölbung, deutliche Athembewegungen und normales Percussionsgeräusch. Das Athemgeräusch war etwas rauh und bronchial in der Regio subclavicularis, besonders am Brustbeinende des Schlüsselbeins. Hier hörte man Bronchophonie und die Herztöne deutlicher als normal. Seitlich und hinten keine Krankheitszufälle. Operation am 15. Nov.

Am 17. Dec. Die rechte Seite verhielt sich in ihren Bewegungen und im Percussionston ganz normal. Neben dem Schlüsselbeinansaze am Brustbein noch etwas Bronchophonie. Das Athemgeräusch hier fast normal, etwas rauh, und unmittelbar neben dem Brustbein noch etwas bronchial. In allen übrigen Theilen ganz normal.

Linke Seite. Während der Zunahme der Krankheit hatte man ein allmählig zunehmendes Einsinken der Brustwand über der Höhle beobachtet, welches jedoch vor drei Wochen deutlicher als jezt war, und besonders deutlich erschien wegen der beträchtlichen Hervorragung des Schlüsselbeins. Hier war nur eine weit geringere Bewegung des Zwischenrippenraumes als bei der erstern Untersuchung, aber die Bewegungen der ganzen Seite beim Athmen waren dieselben geblieben. Der Grad der Dumpfheit der Percussion war wie früher derselbe und zwar auch in derselben Ausdehnung. In den auscultatorischen Zufällen war eine Verschiedenheit vorhanden. Das Athmen in dem obern Theile der Brust war noch höhlenartig, aber anstatt geräuschvoll und kräftig, und anstatt in das Ohr hineinzudringen, wie vor der Operation, war es ruhig, und konnte von einem minder sorgfältigen Auscultator für ein gesundes Athmen angesehen werden, bis der Kranke tiefer als normal einathmete. Dieses war so deutlich, dass wirklich ein untersuchender Arzt in diesen Irrthum beim ersten Zuhören verfiel. Der Schall war nicht mehr eine deutliche Pectoriloquie, sondern ein lauter verbreiteter Widerhall, ohne dass articulirte Laute an das Ohr gelangten. Nach unten zu, seitwärts und an der hintern Seite war normales Athmen. Die Diagnose war jezt eine oberflächlich gelegene mit einem oder mehreren Bronchien in Verbindung stehende Höhle, welche den ganzen obern Lappen der Lunge einnahm; die untern Theile des untern Lappens gesund. Offenbar war durch die Operation mehr Ruhe in Athembewegung, indem die Luft theilweise, statt den Husten zu reizen, durch die Oeffnung nach aussen gelangte, und unzweifelhaft war die Höhle verkleinert; Husten und Auswurf beträchtlich vermindert; die Zahl der Athemzüge, welche vor der Operation 32 waren, zählte jezt nur 16—18; vollständige Abwesenheit der Athemsbeschwerde und des hektischen Fiebers: der Puls fast normal; und durch die in die Oeffnung gelegte Röhre von Gummi elasticum floss keine Flüssigkeit ab: der Kranke nahm täglich zu an Kraft und Saft.

Hocken macht nun aufmerksam auf das Eindringen der frischen Luft so unmittelbar in die Höhle; er glaubt, die regenerirende Kraft werde durch die frische Luft gehoben, der Heilungsvorgang dadurch eingeleitet. Er macht darauf aufmerksam, welchen umstimmenden constitutionellen Einfluss die örtlichen Krankheiten ausübten, und wie man oft von Mastdarmfisteln die stärkste allgemeine Zerrüttung der Kräfte und der Ernährung beobachte, welche schwinden, so wie man die Fistel durch die Operation entfernt habe. In ähnlicher Weise wirke auch ein Lungengeschwür zerrüttend auf die Constitution; verbessere sich der Zustand des Geschwürs, was durch die Operation erlangt werde, so verbessere sich auch der allgemeine Gesundheitszustand. Die kranken Theile kommen zur Ruhe, so weit dieses möglich ist in Theilen, welche die Natur zur Bewegung bestimmt hat.

Im Allgemeinen ist es gut, die Oeffnung an dem niedrigsten Theile der Höhle anzulegen, doch ist dieses nicht durchaus nothwendig. Es ist gut wenn der Eiter ausfliest, doch ist dieses nicht der Hauptzwek, sondern dieser ist nach *Hocken* die Entfernung der Ursache der Secretion dieser Flüssigkeit. Und dieses wird erlangt durch die Oeffnung in der Brustwand, welche eine neue Thätigkeit an den Wänden der Höhle hervorruft, und zwar eine regenerirende Thätigkeit, ganz entgegengesezt den Verhältnissen, welche in der Krankheit obwalten, die allein dahin streben, die Krankheit zu vermehren und den Tod des Kranken herbeizuführen. Namentlich verändert sich die Krankheits-Neigung der Lungen beträchtlich. Lungenschwindsüchtige sterben selten dadurch, dass die Krank-

heit keine Lunge zum Athmen und zur Lebensfortsezung mehr übrig läst, sondern durch die ungebührliche Steigerung der Reizung, welche die Krankheit verursacht, und alle Lebensregungen erschöpft und den Kranken einem unvermeidlichen Tode entgegen bringt. Die Operation beseitigt die Ursache der Reizung: Husten, Athembeschwerden, Auswurf werden erleichtert, und die Höhle wird in ein blos schleimabsonderndes Organ umgebildet. Hiemit geht die Verbesserung der constitutionellen Verhältnisse gleichen Schritt.

Die Oeffnung der Lungenhöhle durch die Brustwand wirkt in gleicher Weise für die Lungen als die Oeffnung der Luftröhre für die Krankheiten des Kehlkopfs heilsam ist.

Dieses Verfahren eignet sich am meisten bei solchen Kranken, bei denen nur eine grose Höhle in einer Lunge vorhanden ist. Doch meint *Hocken*, man könne durch die Operation auch solchen Kranken Linderung, vielleicht Hülfe bringen, bei denen zwei Höhlen in einer Lunge, oder in jeder der beiden Lungen eine Höhle für sich bestände. Da aber für die Operation der Kranke noch ziemlich kräftig sein müsse, so werde dieselbe nicht leicht da in Anwendung kommen, wo zwei Höhlen vorhanden, indem dann die constitutionellen Verhältnisse des Kranken schon beträchtlich beeinträchtigt seien.

Die Zeit zur Operation ist nach *Hocken* dann jedesmal gekommen, wenn es sich ziemlich deutlich herausgestellt hat, dass der Kranke durch kein anderes Mittel geheilt werden kann; so bald man die Zeichen einer oberflächlich gelegenen grosen leeren Höhle wahrnimmt, ist die Zeit der Operation gekommen.

Die Stelle, welche man zur Operation wählen soll ist die, welche diesen Zeichen entspricht und welche durch ihr Eingesunkensein andeutet, dass hier eine Verwachsung der die entleerte Höhle enthaltenden Lunge mit der Brustwand stattgefunden hat. Für diesen Zwek scheinen die vordern Brustseiten am meisten dienlich, weil hier die Verwachsungen der Lunge und das Einsinken der Brustwand am gewöhnlichsten vorhanden sind.

Die vorhandene colliquative Diarrhoe soll man vor der Operation durch den Gebrauch der Naphtha beseitigen. Das gleichzeitige Kehlkopfsleiden ist dem Verfasser nicht günstig für die Operation.

Stocks erkennt nach *Hocken* in dem Einsinken des Zwischenrippenraumes und in der Ausdehnung deselben beim Ausathmen ein Zeichen der vorhandenen Verwachsung zwischen Pleura und Lungen. Wenn diese und eine grose oberflächlich gelegene Höhle vorhanden sind, dann, bemerkt *Hocken*, werde ich nie Anstand nehmen, angelegentlich zu dieser zur wohlthätige Folgen habenden Operation anzurathen.

Herbert sah viele Individuen mit grosen Tuberkelhöhlen in der Spize der Lungen bei gesundem Zustande der untern Theile dieses Organs, und Abwesenheit von Diarrhoe und Leiden des Kehlkopfs, durch bewerkstelligte Ausdehnung der Lunge und Verhinderung neuer Ablagerung der Tuberkelmassen nach dem Verfahren von *Ramadge* von Monat zu Monat besser werden und einer erträglichen Gesundheit geniesen. Daher diese Fälle nicht, wie *Hastings* will, die Operation erfordern. Die beste und schnellste Art diese Operation zu verrichten, ist mit dem Troicart. Der Verfasser sah sie in 18 Monaten 7 mal unter *Ramadge's* Leitung auf diese Weise ohne übele Folgen und besondern Schmerz für den Kranken ausführen. Die Abmagerung und das Eingesunkensein der Brustwand erleichtert die Einführung dieses Instrumentes. Der reelle Nuzen, welchen die Operation gewährt, ist die *Ausdehnung aller wegbaren Zellen der Lunge nach dem Entweichen der Luft aus der Höhle*. Hiedurch wird die Brust wieder erweitert, die volle Ausdehnung der Zellen bedingt, die Annäherung der Wände der Höhle, was wenigstens der Anfang der Heilung ist. So lange man noch Hoffnung hat, den Kranken durch das von *Ramadge* empfohlene Verfahren zu lindern oder zu heilen, soll man die Operation nicht in Anwendung bringen. Eine unerläsliche Bedingung zur Ausführung der Operation bleibt die Abwesenheit des Kehlkopfleidens und des Darmes, sowie ein befriedigender Zustand der andern Lunge. (Nach dem Auszuge in der med. chirurgischen Zeit. A.)

Fr. Nasse bespricht auf das Gründlichste das Ganze der operativen Hülfe in der Schwindsucht mit Lungentuberkeln seine und v. *Herff's* Erfahrungen über diesen Gegenstand einflechtend. Er bemerkt, dass bereits 100 Jahr vor der im Jahr 1824 hier in Bonn verrichteten Operation nach einem Berichte *J. Hastings* (London med. Gazette. December 1844) ein Arzt in Dublin, *C. Barry*, diese Operation mehreremale ausgeübt habe, wie seine zwei Schriften: a treatise on consumption of the Lungs. Dublin 1726 und a treatise on three different Digestions, London 1763, berichteten. Dieser bestimmte den Ort zur Operation nach dem Size der Schmerzen, der vermehrten Wärme an dieser Stelle und dem Erhabensein der Rippen. So geschah es, dass er die Höhle verfehlte, wie er in einem offenherzig erzählten Falle mittheilt, in dem er um $1^1/_2$ Zoll von der zu eröffnendrn Höhle entfernt blieb. Herr Dr. v. *Herff* hat in Deutschland in neuester Zeit mehreremalen diese Operation verrichtet. Aus einer von lezterem dem Verfasser des Aufsazes mitgetheilten Abhandlung sind mehrere Puncte entnommen, welche klar und bün-

dig darthun, wie die Gefahr, von welcher man diese Operation begleitet glaubt, doch nicht so gros sei.

Was 1) die Gefahr der Entzündung der Lunge nach dem Schnitt anbelangt, so bemerkt er, dass Verlezungen der Lungen überhaupt nicht sehr von Entzündungen begleitet seien, dass aber nach allen von ihm eröffneten Tuberkelhöhlen nur eine sehr geringe traumatische Reaction sich einstellte. Er bemerkt, dass diese Thatsachen nicht geeignet seien, den excessiven Vampyrismus zu rechtfertigen, den man den heutigen Wundarzt noch bei Lungen- und Pleura-Verlezungen ausüben sieht.

2) Die Blutung aus den Lungen kann nicht gefahrbringend sein, denn aus an vielen Lungen angestellten Untersuchungen hat sich ergeben, dass im Allgemeinen die Zweige der Blutgefäse an der Spize und Basis der Lunge kleiner sind, als in der Mitte und erst in der Tiefe von etwa einem Zoll von der Pleura nach inen zu ihr Lumen so bedeutend wird, dass dadurch eine andere als blos capillare Blutung entstehen kann. In der unmittelbaren Nähe der Höhlen stellt sich das Verhältniss noch günstiger, weil durch die daselbst fast immer vorhandene tuberculöse Pneumonie viele Gefäse obliterirt und die fortbestehenden bedeutend verengert werden.

3) Die Emphysembildung der Haut will *v. Herff* dadurch vermindern, dass er das Zellgewebe, welches den Wundcanal umgibt, verdichtet. Ref. glaubt aber nach seinen Versuchen an Thieren beobachtet zu haben, dass das Emphysema subcutaneum bei Verlezungen der Lunge und der Brustwand viel weniger zu fürchten ist, als der Pneumatothorax. Jenes entsteht, wenn die Lunge nicht zusammenfällt, dieser sobald sie zusammensinkt, und führt durch Erstikung den Tod herbei. Der Pneumatothorax läst sich nur vermeiden, wo die Lunge mit dem Rippenfell verwachsen ist und durch die Kleinheit der Oeffnung in der Lunge.

4) Ergüsse im Pleurasak schlägt *v. Herff* nicht sehr hoch an, aber wegen der Häufigkeit der Verwachsungen zwischen Lunge und Rippenfell, durch welche die Oeffnung geführt wird. Er fand unter 100 Leichen Schwindsüchtiger nur zwei, in denen diese Verwachsung nicht bestand. Das Wichtigste sei aber die Diagnose einer solchen Verwachsung. Zu diesem Ende theilt *v. Herff* folgendes mit: Je deutlicher die Höhle sich dem Stethoskop darstelle, um so oberflächlicher liege sie und um so sicherer sei die Existenz einer Verwachsung anzunehmen. Wo die Höhle mit der Pleura verwachsen ist, wird man das consonirende Rasseln, überhaupt die auscultatorischen Zeichen einer grösern, theilweise gefüllten und mit den Bronchien in Verbindung stehenden Höhle nicht blos hören, sondern auch durch die auf den Thorax gelegte Hand fühlen, denn die Vibrationen jener Töne pflanzen sich mittelst der Adhäsion bis zu den Weichtheilen des Brustkorbes fort. Wo dieses Zeichen besteht, soll man ohne Furcht zum Messer oder Troicart greifen.

Wo aber keine Verwachsung besteht, soll man suchen, eine solche zu erzeugen. *v. Herff* erzielte bei Thieren eine solche Verwachsung durch Einstechung der Acupunctur-Nadeln, welche er 5 Minuten liegen lies. Dieses gelang bei Thieren ohne grosen Schmerz zu erregen und ohne grosen Nachtheil für deren Gesundheit. Kein Thier starb an dem Versuche, aber man fand um die Nadelstichcanäle seit der Zeit der Verlezung entsprechende Ausschwizungen. Bei einer Kaze war nach 14 Tagen die so erzeugte Adhäsion schon ganz fest.

5) Die Diagnose der Höhlen ist oft schwierig. Nur wo die Höhlen oberflächlich liegen und ihre Zufälle sich bei wiederholter Untersuchung deutlich herausgestellt haben, darf man operiren. Wo die Zeichen der Höhle, welche *v. Herff* und *Nasse* ungefähr ebenso angeben, als *Hastings* und *Hocken*, zweifelhaft sind, soll nicht operirt werden. Höhlen, welche man wegen ihrer Kleinheit und tiefen Lage nicht erkennen kann, sind nicht Objecte der Operation, da ganz kleine Eiterdepots von selbst viel besser heilen, aber einen Zoll tief in der Lunge gelegene wegen der Blutungsgefahr nicht eröffnet werden können.

Die Aufstellung der Anzeige für die Eröffnung der tuberculösen Lungenhöhlen ist, wie *Nasse* richtig bemerkt, abhängig von der Art und Weise, in welcher eine solche Operation auf die Lungen und den gesammten Organismus wirkt. Dass durch den Schmerz und die Blutung, welche dieses Verfahren begleiten, oder ihm nachfolgen können, in keinerlei Weise Gefahr entstehen könne, führt *Nasse* sowohl nach den bisherigen Erfolgen dieser Operation in den Fällen, in welchen sie angewendet wurde, als nach den vorliegenden anatomisch-pathologischen Thatsachen, wie sich eine solche Höhle der Lungen in den Leichen verhält, ganz naturgemäs aus. Es kann nach diesen Ergebnissen in dem verhärteten, fast eine harte Schale darstellenden Gewebe, welches die Wand der Höhlen bildet, keine Entzündung auftreten, noch ward ein solches in den operirten Fällen beobachtet.

Dagegen muss die Luft, welche durch die Oeffnung in der Brustwand in die Höhle eindringt, eine andere Wirkung auf die Wände der leztern haben, eine frischere Thätigkeit in ihnen hervorrufen, als die Luft, welche durch die Bronchien, nachdem sie schon Kohlensäure aufgenommen hat, in sie hineingelangt.

Auser diesem Vortheile, welcher von *Has-*

tings so hoch angeschlagen wird, erlangt man nach *Nasse* auch noch andere: 1) den beständigen Abfluss des Tuberkeleiters, und somit werden alle Nachtheile, besonders die Reizungen verhütet, welche aus der Stagnation der Flüssigkeit in der Höhle hervorgehen. 2) Da der Eiter durch die Oeffnung abfliest, so wird er nicht durch den Husten herausbefördert. Der für die Lungenthätigkeit so störende, und die Kräfte so sehr aufreibende Husten wird vermieden. Daher wird gewiss mit Recht von *v. Herff* und *Nasse* gesagt: der Hauptgewinn, welchen man durch die Eröffnung der Tuberkelhöhle erlangt, besteht in der Beseitigung des beschwerlichsten und quälendsten Symptoms des Hustens. — Dauert der Husten fort, so ist eine beständige Anregung zum Fortschreiten der Lungenkrankheit gegeben, durch ihn verschlimmert sich der allgemeine Körperzustand und die Verdauung, die Thätigkeit des Gefässystemes. Alles dieses verbessert sich, wenn der Husten nachläst. Hiedurch erklärt es sich, dass nach der Eröffnung der Tuberkelhöhle die Athemzüge und die Pulsschläge weniger werden an Zahl, und die Kräfte sich erholen.

Wegen der beständigen Entleerung der Höhle muss sich diese ebenso zusammenziehen, wie dieses jeder andere Eitersak unter der Haut thut. Zu seiner Verengerung tragen bei die grösere und völlere Ausdehnung der Lungenzellen, welche jezt vollkommner geschieht eben wegen des ruhigern und vollständigern Athmens. Deshalb hat die Operation um so mehr Aussicht auf Erfolg, als der auser der Höhle vorhandene Lungentheil für die Luft durchgängig, athemsfähig ist. Da nun dieser gesunde Theil nicht mehr durch die grose gefüllte Höhle in seiner Lebensthätigkeit beeinträchtigt wird, so nimmt seine Lebensenergie zu, was ebenfalls eine vollständigere Verrichtung deselben, ein vollständigeres Athmen zur Folge hat.

Wer weis, wie ein geschlossener Abscess die Reizung und Entzündung der umgebenden Theile und die allgemeine, constitutionelle Reizung, Fieber, unterhält, und wie diese Zufälle alle in kurzer Zeit abnehmen, wenn der Abscess sich entleert hat, der kann auch begreifen, wie ähnliches bei der Eröffnung der Tuberkelhöhle sowohl für die leidende Lunge als für den am erschöpfenden Fieber leidenden Organismus erfolgen muss.

Auch wenn eine zweite Höhle vorhanden ist, kann man, wie *Nasse* bemerkt, mit allem Grund annehmen, dass auch hier der obige Erfolg ganz oder theilweise durch die Operation erzielt wird. Gesezt aber auch, fügt Ref. hinzu, dass die zweite Höhle mit der ersten nicht in Verbindung stehe, und nur einen theilweisen Erfolg die Operation lohne, so wird auf jeden Fall durch die Beseitigung der örtlichen und allgemeinen Reizung das Leben verlängert, und der zweiten Höhle Zeit gegeben, sich selbst in die erste zu entleeren: denn alle Höhlen, welche in einer Lunge vorkommen, haben Neigung, sich mit der grösten zu verbinden, das lehrt die pathologisch-anatomische Untersuchung auf das Unzweideutigste. — Auf jeden Fall wird durch die Beseitigung des Höhleninhalts die Höhle kleiner, und somit auch die noch an anderen Höhlen leidende Lunge von dem Druk und der Reizung frei, welche die eine Höhle und ihr Inhalt bedingten.

Auf die Beseitigung des constitutionellen Tuberkelleidens hat nach *Nasse* die Eröffnung der Höhle keinen directen Einfluss, aber weit eher einen vortheilhaften als nachtheiligen. Die Heilung des Tuberkelleidens erfordert, wie auch *Hocken* angibt, nach *Nasse* andere Mittel. Die Anwendung dieser Mittel wird durch jene Operation nicht verhindert, sondern vielmehr gefördert.

Ueber die Anzeige zur Eröffnung der Tuberkelhöhle bemerkt *Nasse* folgendes:

Wo eine tuberculöse Höhle an der Erregung oder auch der Unterhaltung eines hektischen Fiebers dadurch Schuld ist, dass der in ihr enthaltene Tuberkeleiter durch die verengerten oder gar versperrten Luftröhrenzweige nur in geringer Menge oder gar nicht ausgeleert und deshalb ins Blut aufgenommen wird, und sonst die Bedingungen für die Eröffnung der Höhle nach ausen günstig sind, da ist dieses Mittel als die einzige Hülfe angezeigt, welche gegen die drohende Steigerung des Fiebers übrig bleibt.

Als der Ausführung der in Rede stehenden Operation günstige Verhältnisse werden folgende von *Nasse* aufgestellt:

1) Die Lage der Höhlen in den obern Lappen, wenn man auch die Höhlen in der übrigen Lunge nicht gerade von der Operation ausschliesen will. Die richtige Diagnosis der vorhandenen Höhle ist überall eine unerläsliche Bedingung.

2) Die Verwachsung des Höhlen enthaltenden Lungentheils mit dem Rippenfell, welches an den früher von *v. Herff* aufgestellten Zeichen erkannt wird.

3) Je mehr in der Entfernung von der Höhle noch athembares Lungengewebe vorhanden ist.

4) Oberflächlichkeit und beträchtliche Gröse der Höhle.

Die Gegenanzeigen für die Eröffnung der Tuberkelhöhle sind:

1) eine unvollständige Diagnosis, wo man leicht rohe Tuberkeln für eine Höhle nehmen kann, wie dieses von *Ramadge* geschehen ist.

2) Tiefe Lage und Kleinheit der Höhle.

3) Entzündung der Lunge, welche die Höhle enthält.

Leiden des Kehlkopfs und Durchfälle will *Nasse* nicht durchgängig als Gegenanzeigen für die Ausführung der Operation gelten lassen, wie dieses von *Hastings* und *Hocken* behauptet ist.

Schliesslich bemerkt der Verf., dass bereits *Baglio*, de praxi medica lib. II. cap. XI. §. IX., die Eröffnung der Brust in der Schwindsucht mit Lungengeschwüren zur Anwendung von reinigenden Mitteln auf das Geschwür empfiehlt. Dass die Natur selbst oft die Oeffnung der Tuberkelhöhle durch die Brustwand nach ausen, eine tuberculöse Fistel, hervorbringt, lehrt ein Fall, welchen Dr. *Corty* bei einem 20jährigen Weber beobachtete, und ein zweiter Fall, welchen *Collins*, London méd. Gazette. Sept. 1844. S. 879. erzählt hat.

Die Meningealtuberculose.

Hamernjk a. a. O. gibt eine treffliche Schilderung dieses Zustandes.

Anatomischer Befund. Die Maschen der Pia mater werden unter den Hirnhäuten allein von der Tuberculosis befallen. Die Ablagerungen der leztern zeigen sich hier unter zwei Formen. Am häufigsten sind sie unter der Hirnbasis in den von zahlreichen Gefäsen und strangförmigen Zellgewebsbündeln durchzogenen Räumen zwischen der Pia mater und der Arachnoidea inerhalb des beiderseitigen Hilus cerebri vom Chiasma nervorum optic. bis zur Pons und über diese an der Medulla oblongata, in der Fossa Silvii, in der Längsspalte des grosen Gehirns; weit seltener sind diese Ablagerungen auf der Wölbung dieses Organs, wo sie in Form zerstreuter Entzündungsheerde auftreten. Die Tuberculosis der Gehirnbasis ist immer mit Hydrocephalie und seröser Infiltration der Gehirnsubstanz und häufig mit Magenerweichung verbunden. Wie überall so erscheint auch hier der Tuberkel zuerst als eine helle, bläschenartige, durchscheinende, nach und nach trüber, undurchsichtig, gelb werdende Granulation, welche in verschiedenen Entwiklungsstufen in einer zum grösten Theile granulirenden, albuminösen, gallertartigen, eiterig-serösen Ausschwizung gelagert ist. Die undurchsichtige, gelbe Granulation scheint schon längere Zeit in der Pia mater bestanden zu haben, ohne sich durch irgend welche Erscheinungen während des Lebens kund zu geben; erst später, unter mehr oder weniger stürmischen Erscheinungen, wird in ihrer Umgebung das gallertartige Exsudat ergossen, wobei gleichzeitig frische, durchsichtige Granulationen abgelagert werden, und sich das Erkranken auf das Inere der Ventrikel, durch die Contiguität bedingt, ausbreitet. Nicht selten ist die Meningealtuberculose eine primitive, und die Ablagerungen in andern Organen geschehen später, am häufigsten ist dieselbe eine spätere und in den verschiedenen andern Organen, wie im Gehirn, in den Lungen, in den Lymphdrüsen, in den Knochen, in den übrigen serösen Häuten findet man Granulationen verschiedenen Alters, deren einige schon gänzlich verödet sind, während die in den Hirnhäuten noch die Zeichen der frischen Entwiklung an sich tragen. Merkwürdig ist das häufige Zusammentreffen der Meningealtuberculose mit den frischen Granulationen vieler Organe und die Seltenheit derselben beim Vorhandensein etwas umfangreicher tuberculöser Infiltrationen der Lunge.

Unverkennbar ist es, das *Hamernjk* jede der zahlreichen in den Hirnhäuten vorkommenden Granulationen als tuberculöse Producte, bedingt durch die Tuberkeldyskrasie, betrachtet. Man findet aber diese Bildungen in Leichen, wo man, wie er selbst sagt, während des Lebens keine auf ein so allgemeines Leiden sich beziehende Zufälle beobachtete. Was kann in solchen Fällen berechtigen, die an Zahl so geringen Bildungen als Producte der Tuberkelkrankheit anzusehen. Sezt dieses nicht voraus, dass nur die tuberculöse Ablagerung in den serösen Häuten als Granulationen erscheinen könne? Ein solcher Beweis liegt nicht vor. Es ist überhaupt schwer, aus dem sparsamen, unvollkommenen Product einer Krankheit auf die allgemeine Theilnahme des Organismus zu schliesen, wenn diese sich nicht in besondern Zufällen kund gibt. Den Beweis, dass jede Granulation der Hirnhäute nur tuberculös sei, ist *Hamernjk* schuldig geblieben; denn auch durch die hinzugefügten Angaben, wie sich die Leichen der an solchen Tuberkeln Leidenden verhalten, ist der obige Beweis nicht geliefert, indem alle und jede Granulation der Hirnhäute zu den Tuberkeln gezählt ist. Auch ist es dem Ref. gewiss, dass Leichen mit Granulationen der Hirnhäute vorkommen, welche nicht jene Zeichen an sich tragen, welche *Hamernjk* den tuberculösen beilegt. Nach ihm zeigen die Leichen der an Meningealtuberculose Verstorbenen: blasse, trokene, schlaffe Hautdeken, an welchen keine oder nur sehr geringe Todtenfleken zu bemerken sind. Die Abmagerung fehlt, wo der Tod durch Hydrocephalie erfolgt; hier starben aber die Kranken nicht an der Meningealtuberculose, sondern an der Hydrocephalie. Bei dieser Krankheit fehlen Ekchymosen und Decubitus. Erweiterung der Pupille ist bei dieser Krankheit während des Lebens beständig, nicht aber nach dem Tode. Die beschriebene Ausschwizung in der Meningitis basilaris tuberculosa gibt sich während des Lebens beständig kund durch schmerzhafte Contracturen der Halsmuskeln; an den Leichen fehlen sie. In Folge der raschen Entwiklung der Hirnwassersucht kann sich viele Flüssigkeit in den Räumen der Lunge anhäufen, können die Lippen und Wangen cyanotisch gefärbt werden. War

vor dem Eintritt der Gehirnkrankheit das Bauchfell erkrankt, so kann in der Leiche der Unterleib aufgetrieben sein.

Von den Zufällen und dem Verhalten der Krankheit während des Lebens berichtet *Hamernjk* Folgendes: Die Meningealtuberculose kommt vorzüglich bei Kindern vor, und wird unter dem Namen Hydrocephalie von den Pathologen beschrieben. Ref. zweifelt, ob viele Pathologen, geschweige alle, den Hydrocephalus ganz auf die Meningealtuberculose zurückführen können, wenn sie sich an der Erfahrung und zwar an einer reichen, selbsterworbenen halten können. In Folge einer Scharlachepidemie kommen zahlreiche Fälle von Wasserkopf vor, ohne dass Tuberkeln der Hirnhäute vorhanden sind; daselbe ist gewiss von einzelnen Keuchhustenepidemien. Es kann die Tuberculose der Hirnhäute, sowie die des Gehirns nur als eine der Ursachen des Wasserkopfs angesehen werden. — *Hamernjk* sagt, dass auser dem kindlichen Alter auch in einer spätern Lebenszeit diese Tuberculose häufig sei. Es scheint indes, dass bei Kindern die tuberculösen Ablagerungen in der Pia mater am häufigsten die ersten sind, in denen sich die Tuberkelkrankheit offenbart, und dass die Kinder durch Hydrocephalie weggerafft werden können, ehe noch Tuberkeln in andern Organen gebildet sind, — Häufig sind bei Kindern vor der Pia mater die Lymphdrüsen und das Gehirn erkrankt, wo sich dann der sogenannte pastöse scrofulöse Habitus zeigt. Bei Erwachsenen gehen den Tuberkeln in der Pia mater gewöhnlich Tuberkeln in andern Organen und namentlich in den Lungen voran. Ref. findet diese Lehren *Hamernjk's* höchst bedenklich, und weder in der Beobachtung an Leichen noch an Kranken hinreichend begründet. Es ist indes wahr, dass das Aufsuchen der tuberculösen Granulationen in den Leichen oft seine Schwierigkeit hat und hierin der Grund gesucht werden muss, weshalb die Krankheit bisher so wenig beachtet ward.

Als beständige Erscheinungen der Krankheit werden aufgeführt: *Kopfschmerz*, *Fieber*, *Erbrechen*, *schmerzhafte Contracturen am Halse*, *Anfangs enge*, *jedoch bald nachher weite Pupillen*, *Sopor*, *mehr oder weniger vergröserte Milz*, *eingezogene straffe Bauchdeken*, *Stuhlverstopfung*, *Anfangs langsamer*, *jedoch bald darauf bis zum Tode an Häufigkeit rasch zunehmender und immer kleiner werdender Puls*, dabei hat das äusere Ansehen mehr oder weniger stark ausgeprägt *den Charakter der tuberculösen Dyskrasie.* Nachdem der Verf. mehrere gut erzählte Krankengeschichten vorgetragen hat, geht er auf den Nachweis der nähern Beziehungen der obigen Erscheinungen ein. Man kann kaum in Abrede stellen, dass sie jene sind, welche wir dem Wasserkopf beilegten. Auch diese Symptomatologie liefert den Beweis, dass der Verf. die Ansicht hegt, als wenn Hydrocephalus und die Tuberculosis der Hirnhäute und vielleicht des Gehirns, ein und daselbe Leiden seien. Es ist dem Ref. nicht unbekannt, dass bereits vor einigen Jahren ausländische u. namentlich englische Aerzte diese Bedeutung dem Hydrocephalus unterlegt haben, indem sie ihn als vorzugsweise bedingt in der Hirntuberculose anerkannt haben. Ref. gibt gern zu, dass die Hirnwassersucht des Gehirns der Kinder oft die Folge der Tuberkelkrankheit u. der Ablagerung der Producte dieser Krankheit in die Hirnhäute und das Gehirn sind, aber er muss es durchaus als seiner Beobachtung zuwider nennen, wenn man allen und jeden Hydroencephalus als von Tuberkelsucht abhängig erachten will. Er hat viele Gehirne von Kindern, welche dem Wasserkopf unterlagen, genau untersucht, aber in vielen Fällen auch nicht das Geringste weder in der Pia mater noch in dem Gehirn gefunden, welches auch nur Aehnlichkeit mit den Tuberkeln hatte. Es war schwerlich ein Tuberkelleiden in diesen Häuten vorhanden. Dieses waren jene Fälle von Wassersucht, welche den epidemischen Krankheiten, dem Scharlach, den Masern und dem Keuchhusten so häufig folgen oder begleiten. Dagegen ist es wahr, dass in jenen Fällen, welche sporadisch und zu einer Zeit vorkamen, in welcher die Tuberkelkrankheit häufiger war als gewöhnlich, sich auch in den Hirnhäuten und in der Hirnmasse öfter kleine Tuberkeln fanden. Es ist bei einer so häufig als symptomatisches Leiden auftretenden Krankheit, wie die Gehirnwassersucht ist, durchaus nothwendig, dass man sie unter verschiedenen epidemischen Constitutionen, und unter dem Einwirken der verschiedenen epidemischen Krankheiten in ihren ursächlichen Verhältnissen erforscht und beobachtet, um sich ein richtiges Urtheil von der nächsten Bedingung derselben zu verschaffen. Am Schlusse dieser gewichtigen Abhandlung gedenkt *Hamernjk* noch der von *Markner*, und noch früher von Andern beobachteten Thatsachen, dass unter dem Verlauf des Kopfleidens andere Leiden, wie jene der Brust, in ihrer Entwikelung stille stehen, und dass Ausschläge sogar gänzlich verschwinden. Diese Erfahrung ist eine längst bekannte, und überall sich bestätigende, dass beim Eintritt acuter Hirnleiden die chronischen wie acuten Leiden anderer Organe in ihrer Entwikelung nicht allein stille stehen, sondern sogar weniger störend vorhanden zu sein scheinen. Es ist dieses wohl nur dann der Fall, wenn das Gehirn überreizt der Lähmung nahe, oder schon wirklich gelähmt ist.

Hamernjk macht darauf aufmerksam, dass die in neuer Zeit unter dem Namen „acute Tuberculose“ aufgeführte Krankheit, die man

ihrem Erscheinen nach oft mit Typhus für identisch hält, keineswegs mit dem leztern gleichgestellt werden darf. Er bemerkt, dass die Natur der Krankheit dieselbe bleibe, gleichviel, ob sie eine chronische oder eine acute sei. Damit kann man einverstanden sein. Wenn er aber den Ausdruk „acute" und „chronische" Krankheit als ein Erbstük der alten Ontologie bezeichnet, welche die Krankheiten als Naturobjecte in „acute und chronische" sondert, so möchte man doch vor einem zu eiligen Verfahren warnen, und daran erinnern, dass die ärztliche Praxis doch ein Gewicht darauf zu legen hat, ob eine Krankheit, selbst wenn sie dieselbe Natur beibehält, einen acuten oder chronischen Verlauf nimmt. Das ärztliche Handeln hat auf diesen keine unbedeutende Rüksicht zu nehmen, da die Reactionsfähigkeit des Organismus in diesem oder jenem Fall eine verschiedene ist, wonach sich die Wahl u. Gabe der Arznei zu richten hat.

Die Schallveränderungen stellt auch der Verf., mit der bisherigen Erfahrung übereinstimmend, als am häufigsten und deutlichsten in den oberen Theilen des Brustkastens sich zeigend dar, wobei natürlich die Ursache zu untersuchen gewesen, weshalb in den Lungenspizen die tuberculösen Entartungen so ungewöhnlich häufig. Auf die Angaben und Mittheilungen, welche bereits in diesen Berichten über die Leistungen im Gebiete der pathologischen Anatomie vorhanden sind, geht der Verf. gar nicht ein, er scheint sie nicht einmal zu kennen, was wir um die endliche Erledigung dieser Sache bedauern. Die Frage, „ob die oberen Theile der rechten oder der linken Lunge häufiger von tuberculösen Ablagerungen befallen werden, und in welcher derselben die Ablagerungen einen gröseren Umfang erreichen", beantwortet *Hamernjk* dadurch, dass er die Richtigkeit der *Laennec*'schen Ansicht anerkennt. Doch kommen, bemerkt er, die Fälle, in denen die linke Lunge vorzugsweise erkrankt, noch immer häufig genug vor, als dass man darauf, dass die rechte Lunge vorzugsweise leidet, ein Zeichen der Tuberkelkrankheit und eine Diagnose dieses Leidens gründen könnte. *Stockes* hatte die Bemerkung gemacht, dass die kreuzweise stattfindende Störung der Resonanz als ein Zeichen der Tuberkelkrankheit angesehen werden müsse, da die Pneumonie diese Erscheinung nicht nachweise. *Hamernjk* meint, dass eigentlich nichts vorliege, weshalb diese Erscheinung nicht bei Pneumonie vorkommen könne, weshalb man auch in ihr kein Zeichen der Tuberkelkrankheit anerkennen dürfe. Dass die Erscheinung so kreuzweise stattfinde, wie *Stockes* angibt, will auch der Ref. nicht behaupten; indes wahr bleibt es, und der Erfahrung entsprechend, dass die Pneumonien vorzugsweise eine Stelle der Lunge einnehmen, und somit an einer Stelle nur eine ausgebreitete Percussion vorhanden ist, dass dagegen in der Tuberkelkrankheit diese Erscheinung an einzelnen oder mehreren Stellen besteht, freilich in meistens ungleicher Tiefe. Ueber den Werth der *Auerbrugger*'schen und der *Piorry*schen Percussion zur Enthüllung dieser Krankheitszufälle hätte Ref. jene Belehrung gewünscht; sie fehlen aber, und doch ist die Prüfung beider Percussionsmethoden zur Enthüllung dieser Bestimmungen von wesentlich praktischem Werthe.

Die Bedeutung der Auscultation, namentlich in der Beurtheilung der Abwesenheit des vesiculären Athemgeräusches in Erkenntniss der Tuberkelkrankheit, schlägt *Hamernjk* nicht sehr hoch an, und schliest die Betrachtung mit der Bemerkung: die Erscheinungen der Auscultation zeigen im Verlaufe der Lungentuberkeln nichts Besonderes und Eigenthümliches, und können für sich allein nie die Diagnose derselben, so wie ihrer anatomischen Verschiedenheiten nachweisen; die Sicherheit der Diagnose in irgend einer Brustkrankheit leidet nicht, wenn man auch die Untersuchung der Stimme vernachläsigt. Die Pectoriloquie ist kein sicheres Zeichen der Höhlen und hat nur die Bedeutung eines consonirenden Geräusches.

Asthmatische Anfälle bei blassen oder undeutlich cyanotischen, schlaffen, heisen Hautdecken, einem häufigen doppelschlägigen Pulse, herabgekommenem Körper u. s. w., sind nach unserem Verf. für die acute Lungentuberculöse charakteristisch.

Die lobäre, gelatinöse Pneumonie wird besonders besprochen. Bei ihr findet man statt des plastischen, hepatisirenden Productes in den Lungenzellen eine gallertartige, klebrige, bisweilen fast froschlaichähnliche, grauliche, graugelbliche, grau- oder braunröthliche, klare und durchsichtige oder fleckig trübe Flüssigkeit ergossen, das Gewebe selbst blassroth, oder rothbraun, leicht zerreiblich. Offenbar ist diese Ausschwizung dieselbe Masse, welche man auf den Hirnhäuten, den serösen Häuten, an den Schleimhäuten und Knochen findet, und wo sie eine Neigung zeigt zur Umwandlung in gelbe Tuberkelmasse. *Hamernjk* hält aus diesem Grunde die gelatinöse Pneumonie für den Anfang der gelben Tuberkelinfiltration. Diese kann nicht aus der croupösen Pneumonie hervorgehen, da deren Ausschwizung organisationsfähig ist. Dieses kleisterige, gelatinöse Exsudat geht nicht in Organisation über, sondern in Tuberkelbildung oder es zerfällt in feine molecule Körner, die endliche Auflösung des organisirten wie nicht organisirten Faserstoffes. Eine geringe Organisation kann auch in jenem Producte vorkommen, aber nie eine, welche bis zur wirkli-

chen Faserbildung gedeiht. Sie bedingen die Verklebungen der serösen Häute unter einander und mit den Organen.

Unter diesen Verhältnissen kann das gelatinöse Exsudat aufgesaugt werden, aber es bleibt eine zweideutige Gesundheit zurük. Diese besteht nicht lange. Es erfolgen bald wieder neue tuberculöse Ablagerungen in verschiedene Organe, gewöhnlich stürmisch und meistens mit tödtlichem Ausgange. „Die Heilung tuberculöser und krebsiger Producte kann nach dem Erlöschen der betreffenden Blutkrasen nur durch Elimination oder Abkapselung derselben vor sich gehen; denn eine Aufsaugung dieser Producte ist immer die Ursache neuer Ablagerungen, weil sie das Blut von neuem vergiftet. Die tuberculösen Nachschübe sind in den meisten Fällen durch Resorbtion bedingte Recidive.“ Häufiger wird nur ein Theil der gelatinösen Hepatisation rükgängig, während der übrig gebliebene in die gelbe Infiltration übergeht, und auch in diesem Falle erfolgen rasche tuberculöse Ausscheidungen. Wenn bereits tuberculöse Individuen von der Pneumonie befallen werden, so ist es immer die gelatinöse, da genuine Ausschwizungen bei solchen Individuen nicht vorkommen. Wegen dieses Ausganges sind auch die Pneumonien Tuberculöser so sehr gefährlich. Ref. hat den Ausgang dieser Darstellung fast mit den Worten des Verf. gegeben, da es in der Regel schwer ist, den richtigen Sinn herauszufinden. Er findet nur die Behauptung bedenklich, dass croupöse Pneumonien ohne Tuberkeln vorkommen, da es bekannt ist, dass jener häutige Auswurf der Bronchien in derBronchitis plastica so gewöhnlich mit Tuberkeln gleichzeitig vorhanden ist, wie dieses bereits *Stockes* und Andere dargethan haben. So weit die eigene Beobachtung mich belehret, sind die mir vorgekommenen Fälle von Bronchitis plastica nicht von einem tödlichen Ausgange begleitet gewesen. Es ist mir deshalb zweifelhaft geblieben, ob eine solche tuberculöse Krankheit hier mit vorhanden war oder nicht. —

Eine umfangreiche gelatinöse Pneumonie kann bei gut genährten Individuen vorkommen, wo es nach *Hamernjk* dann unmöglich ist, sie von der croupösen Pneumonie zu unterscheiden. — Nachdem *Hamernjk* die gelatinöse Pneumonie als den Anfang der Tuberkelbildung dargestellt hat, so schliest er mit der Bemerkung: Ueberdies behaupten wir nicht, dass jede gelatinöse Pneumonie der Anfang der gelben Tuberkelinfiltration sei, sondern nur diejenige, welche neben Tuberkeln vorkommt, wodurch fast die ganze vorangehende Lehre wieder aufgehoben wird.

Viel Gewicht legt der Verf. auf die Bemerkung, dass man statt der Behauptung, die acute Lungentuberculose verlaufe oft unter dem Bilde einer Pneumonie, richtiger sagen könne: Bei acuten, wasserreichen, tuberculösen Ablagerungen in die Lungen sind die Erscheinungen der Percussion und Auscultation jenen der croupösen Pneumonie fast gleich. Ob hiermit viel gewonnen ist, gebe ich Andern zur Entscheidung anheim.

Am Schlusse des Aufsatzes behauptet der Verf. noch einmal, dass die Elemente des acuten Typhus und der Tuberkeln nicht im Blute gleichzeitig vorhanden sein konnten, dass eine oder die andere in der Abnahme begriffen sein musste, wo beide scheinbar neben einander bestünden. So habe er obsolescirende tuberculöse Infiltrationen neben neuen tuberculösen Ablagerungen und in Vernarbung begriffenen typhösen Geschwüren gesehen. —

Landsberg erläutert in einer trefflichen erfahrungsmäsigen Weise die von Dr. *Wallach* in Cassel (*Casper's* Wochenschrift 1844. Nr. 5.) mitgetheilte Beobachtung eines Falles, in welchem während des Verlaufs der Schwindsucht vorübergehend Manie auftrat, wobei die Zufälle der erstern fast ganz zurüktraten, namentlich waren der Husten vermindert, das Athmen fast regelmäsig, und statt verminderten Appetits — Gefräsigkeit vorhanden. *Landsberg* sucht in seiner Abhandlung darzuthun, dass die in der *Wallach*'schen Krankengeschichte aufgetretene Manie vielleicht nur die Folge des gebrauchten rothen Fingerhuts gewesen: denn eben die Wirkung des rothen Fingerhuts zeige sich unter Zufällen, welche ganz ähnlich denen seien, welche *Wallach* berichte. Einen Krankenfall finden wir als Bestätigung seiner Aussagen aufgestellt. Referent erlaubt sich hiebei zu bemerken, dass in den Vergiftungen mit Digitalis die Tobsucht gar nicht vorkommt. In den in England häufiger als bei uns beobachteten betreffenden Vergiftungszufällen waren Lähmung, langsamer Puls, reichliches Harnen nebst den Zufällen der Darmreizung die am deutlichsten hervortretenden Zufälle. *Christison* nennt Empfindungslosigkeit, Lähmung des Herzens und Pulses and Delirien als die verwaltenden Erscheinungenn in den bis jezt beobachteten Digitalis - Vergiftungen. Nach diesen Fällen kann man gar nicht zugeben, dass das, was *Landsberg* beibringt, auf die Digitalis - Vergiftungen passt. So können denn auch die Zufälle, welche *Wallach* berichtet, nicht auf diese sich beziehen, und der von *Landsberg* dagegen gemachte Einwurf ist nicht statthaft.

Dagegen ist es auffallend, dass beide Beobachter nicht in dem Hirnzustand die nächste Ursache der Tobsucht anerkennen, welcher wirklich dieselbe abgeben kann, und den man gewöhnlich vorfindet, wenn sich bei Schwind-

süchtigen abnorme Geisteszustände gezeigt haben. Es ist die Tuberculose des Gehirns und der Hirnhäute, die wie die obenstehenden Beobachtungen lehren, als acuter und chronischer Zustand auftreten kann. Stellt es sich als acuter Zustand ein, so kann er von der Form der Meningitis begleitet, als acute Krankheit verlaufen, und bis auf das Zurükbleiben einer gewissen Menge Ausschwizung schwinden, wenn die bereits sehr weit gediehene Lungentuberculose ihren Verlauf fortsezt und hiedurch ein Ableitungsmittel für die Hirnkrankheit wird. Es ist kaum ein Zweifel, dass die zwischenlaufende Tobsucht in einer solchen Weise ihre Erklärung gefunden hätte, wenn die Beobachter genauer auf diese Vorgänge geachtet.

Nach einer wiederholten Beobachtung der Schwindsucht bei Irren, und des vorübergehenden Eintretens des Irreseins bei Schwindsüchtigen, muss Referent bestätigen, dass die Kranken nicht über Beschwerden der Lungenkrankheit klagen, indessen bleibt das Athmen abnorm beschleunigt und kurz, die Absonderung der Lungenhöhlen und der Bronchien nimmt nicht ab, sondern ist vor wie nach reichlich, und der Husten fördert diese Masse heraus, wenn er auch etwas weniger häufiger eintritt, als dieses sonst der Fall zu sein pflegt. Es scheint als wäre der Kizel des Halses und die sonstige Empfindlichkeit dieses Organes, welche die gewöhnliche Veranlassung des Hustens sind, beträchtlich vermindert, und die Veranlassung zum troknen Husten fort, dass dagegen die abgesonderten Massen diese Thätigkeit in Anspruch nehmen, um herausgefördert zu werden. Die Verminderung der Zufälle der Schwindsucht ist nur scheinbar. Der Verlauf derselben, die Ablagerung der Tuberkelmassen bleiben dieselben wie früher, ja diese scheint sogar beschleunigt zu werden, indem der Percussionston über die Brustseiten rasch zunimmt. Das mit Gefräsigkeit Genossene wird nicht vollständig verdauet, und hat deshalb weniger Einfluss auf die Blutmasse. In dem mir vorgekommenen Falle von Schwindsucht mit Irresein, kam kein Bluthusten vor, nur einige Blutstriemen im Auswurf. Es hat somit die Schwindsucht der Irren in der That Eigenthümlichkeiten, welche zu beachten sind. Hierüber ist auch zu vergleichen *Lebert* a. a. O. Thl. I.

Tuberkeln der Leber.

Ganz naturgemäs entscheidet *Lebert* die Tuberkeln dieses Organs, welche in der serösen Haut sich vorfinden, und jene, welche die Substanz des Organes einnehmen. Jene sind Miliartuberkeln und gehören der Tuberculosis des Bauchfells an, und werden bei Kindern und jungen Individuen häufiger gesehen. Diese dagegen sind bei Kindern selten, *Lebert* fand sie nur einmal im kindlichen Alter; bei Erwachsenen sind sie häufiger. Sehr verbreitete Tuberkelablagerung in der Leber zeigt häufig dem unbewaffneten Auge die Eigenschaften des Krebses, so dass man nur mit dem Mikroskope die eigentliche Natur des Tuberkels erkennen kann, mit dieser Hülfe aber auch ganz sicher, wie *Lebert* angibt. Dieser meint man habe sie namentlich häufig mit jener Form des Krebses verwechselt, welche *Cruveilhier* unter dem Namen des zerstreueten Krebses (cancer du foie par masses disseminées) beschrieben hat, und mitunter auch wirklicher Krebs ist.

Tuberkeln der Hoden.

Dass diese Krankheit häufig mit Hirnleiden verbunden ist, lehrt ein Fall, welchen *Mouchat* erzählt.

Dem Kranken war unter längerer Behandlung mit Jodkali der tuberculöse Hoden aufgeschnitten, in dem sich eine Höhle mit vieler erweichter Tuberkelmasse vorfand. Die Wunde hatte sich zu einer Fistel zusammengezogen, als sich heftiger Kopfschmerz einstellte, welcher bald in einen Zustand von Hirndruk und Reizung überging, und den Tod herbeiführte. In der Leiche fand man im Gehirn mehrere Tuberkeln von der Gröse einer Haselnuss. Einer befand sich in der Fossa Sylvii, 2—3 Millimeter tief in die Hirnsubstanz versenkt, aus welcher man sie mit leichter Mühe heben konnte. Ein anderer fand sich seitlich im mittlern Lappen, und ein dritter im hintern der linken Seite. Das Gehirn in der Umgebung der Tuberkeln war roth, körnigt; die Pia mater mit vielen Gefäsen versehen.

Hoden und Nebenhoden waren in eine tuberculöse Masse vereinigt; der Canalis deferens war ebenso entartet und beträchtlich vergröseert bis zum Bauchring und weiter; das Samenbläschen der leidenden Seite war in eine grose mit Tuberkelmasse gefüllte Höhle verwandelt, welche mit einer andern ähnlichen Höhle in der Prostata in Verbindung stand, und sich durch eine runde Oeffnung links neben dem Veru montanum in die Harnröhre öffnete. Diese Beobachtung ist in allen Beziehungen den Fällen ähnlich, welche Ref. in seiner Abhandlung über die Krankheiten der Samenbläschen Beobachtungen zur Pathologie Thl. 2. mitgetheilt hat.

Tuberkeln besser *Scrofeln der Knochen.*

Ehedem war die Annahme allgemein, dass der Knochenfras nur eine eine einfache, höchstens eine unbestimmt dyskrasische Verschwärung der Knochen sei. Vor noch nicht vielen Jahren machte sich die scrofulöse Natur der Knochen-

verschwärung geltend, und Knochenscrofel war eine dem Knochenfras nur zu häufig beigelegte Bezeichnung. Da benannten *Nicket* und *Delpech* manche Formen der Knochenkrankheiten Knochentuberkeln, und seit dieser Zeit heist fast alle Knochenverschwärung Knochentuberkeln. Wie weit diese Bezeichnung gedehnt wird, das lehrt *Rokitansky's* Handbuch der pathol. Anat. Thl. 2. S. 210 — 16.

Wie wichtig die Erfahrung des Vorkommens der Knochentuberkeln ist, so bemerkt *Lebert* a. a. O. S. 473 mit Recht, dass man eine zu weite Anwendung von dieser Erfahrung gemacht habe. Er hat selbst den scrofulösen Knochenfras des Brustbeins beobachtet. Wenn er somit das Vorkommen der Tuberkeln in den Knochen zugesteht, so meint er doch, man könne keine richtige Ansicht von der Häufigkeit des Vorkommens der Knochentuberkeln haben, wenn man nicht eine grose Anzahl kranker Knochen, namentlich der langen und Wirbel-Knochen genau untersucht habe, welche an Knochenfras, oder an Knochenbrand gelitten hätten. Nach einer solchen Untersuchung ist er überzeugt, dass in der grosen Anzahl der Fälle der Knochenfras nicht durch Tuberkeln bedingt sei, sondern dass man festen dichten Eiter, der sich so häufig in den Maschen des entzündeten Knochens anhäufe, für Tuberkelmasse gehalten habe. Von dieser kann man sie aber nur durch die mikroskopische Untersuchung unterscheiden.

Zur Erleiterung der Erkenntniss zwischen Eiterung und Tuberkelbildung der Knochen hat *Lebert* folgende Ergebnisse seiner Untersuchung mitgetheilt.

1) Wenn im schwammigen Gewebe der Knochen das nezförmige Gewebe noch gut erhalten ist, und einige der Neze mit Eiter erfüllt sind, der nicht entleert werden kann, sondern sich verdichtet, so nimmt er eine solche Form an, dass man ihn bei Untersuchung mit blosem Auge für gelbe käsigte Tuberkelmasse halten könnte. Vermischt sich mit diesem Eiter auch etwas Fettgewebe des Knochenmarks, so erhält das Eiter eine gewisse Halbdurchsichtigkeit und ist einigermassen ähnlich der grauen, halbdurchsichtigen Granulation. Das Mikroskop zeigt aber hier nur die Elemente des Eiters und des Fettes.

2) Man findet in der Mitte des Knochengewebes mitunter Abscesse, welche von einer fibrösen Haut umgeben sind. Wenn der Eiter hier nicht durch eine Fistelöffnung entleert wird, so verdichtet er sich, und nimmt die Gestalt jener Bildung an, welche man unter dem Namen des eingebalgten Tuberkels der Knochen beschrieben hat.

3) Die Höhlen der Knochen, welche man im Knochenfras der Wirbelbeine findet, enthalten in der Regel ein abgestosenes Knochenstük von verschiedener Gröse ganz umgeben von eiterhaltiger Jauche. Das sind Knochengeschwüre, denen, um Knochentuberkeln zu sein, nur die Elemente der Tuberkeln fehlen.

4) Man findet nicht selten an den an Knochenfras erkrankten Wirbelbeinen, vor der kranken Stelle, Höhlen gefüllt mit käsartiger Masse, von welcher auch durch Fistelöffnungen an verschiedenen Stellen ausgestosen wird. Diese Höhlen sind gefüllt mit einer krümmeligen Materie, welche nichts anders ist, als verdichteter Eiter gemischt mit Knochenstükchen.

5) Ich, *Lebert*, fand nur Tuberkelmasse in den Knochen der Wirbelsäule, wo diese an Knochenfras litten, wenn zugleich Tuberkeln in den Lungen, oder doch in andern Organen vorhanden waren. Knochentuberkeln sind deshalb viel seltener als man jezt annimmt.

Hannois lieferte einen Aufsaz über die *Pott*'sche Krankheit, als deren Grund er die Tuberkeln der Wirbel und die kalten Abscesse dieser Theile ansieht, und bemerkt, dass auch der Abscess durch die Knochentuberkeln bedingt sein könne. Der Knochentuberkel kommt hier vor als infiltrirter oder als eingebalgter. *Hannois* scheint der Ansicht zu sein, dass sich die Tuberkelmassen vorzugsweise zwischen der Knochenhaut und dem Knochen ausbilden, und dann von hier allmälig nach inen hin zuerst den Knochen, und später das Rükenmark beeinträchtigen. Dass aber die zuerst abgelagerten Massen, die im Anfange der Krankheit sich zeigenden Ablagerungen wirklich Tuberkeln sind, läst sich in keiner Weise mit Sicherheit behaupten, und ist auch von *Hannois* nicht nachgewiesen. Auf *Hannois* Angaben findet somit das vorzugsweise Anwendung, was *Lebert* oben über die Knochentuberkeln im Allgemeinen gesagt hat. Nach der anatomischen Veränderung der bei der Krankheit mitbetheiligten Organe und der Eiterausbreitung unterscheidet *Hannois* drei Stadien der Krankheit.

1) Ausbildung der Eitermasse am Krankheitsorte in einem Sake. Wenn man die ersten Spuren der Entzündung und Ablagerung zwischen Knochenhaut, Wirbel und Bänder zur Ansammlung der Masse in einer Höhle berüksichtigt, so vergeht hierüber eine lange Zeit.

2) Der von Jauche überfüllte Sak zerreist und das Eiter senkt sich nach verschiedenen Richtungen. Am Halstheil lagert es sich zwischen Pharynx und Wirbelsäule, öffnet sich in erstern oder wird sogar durch die Schlingbeschwerden tödlich; oder es senkt sich abwärts nach dem Verlauf des Musc. sternocleidomastoideus und bildet eine Beule am Halse in der Nähe des Schlüsselbeins. An den tiefer gelegenen Stellen der Wirbelsäule ist die Eitersenkung noch beträchtlicher. An den Lendenwirbeln senkt sich der Eiter am häufigsten im Verlauf der

Psoasmuskeln, gelangt zum Cruralbogen, wo es sich eine seitlang ansammelt, und gelangt nun unter die Fascia cruralis oder senkt sich wieder abwärts hinter den grosen Trochanter und bildet hier einen neuen Abscess. *Hannois* fand von derselben Caries der Rükenwirbel herrührend oft zwei Abscesse, d. h. zwei äuserlich sichtbare Eiterbeulen, die eine in der Fossa iliaca interna, und die andere in der Fossa iliaca externa. Es kann ferner geschehen, dass sich bei Frauen der Eiter bis in die grosen Lefzen senkt, und bei Männern bis in den Hodensak.

Ebenso bilden sich auch Eiteransammlungen in der Leistengegend. Kommt der Eiter von den untersten Theilen der Wirbelsäule her, so sammelt sich der Eiter in einem Heerde inerhalb der Bekenhöhle an, und von hier aus sucht sich der Eiter nach verschiedenen Richtungen zu senken. Es entstehen Abscesse in den Falten des Hinterbakens, unter der Fascia femoralis an der inern und äusern Seite, welche alle mit jenem Heerde inerhalb der Bekenhöhle zusammenhängen und von ihm den eiterigen Inhalt erhalten. Auser der Schwere haben die Wirkungen der Muskeln auf die Eitersenkung einen grosen Einfluss.

In seltenen Fällen verbreitet sich der Abscess, welcher ursprünlich zwischen dem Wirbel und dem Ligament. vertebrale interius entstand nach beiden Seiten des Wirbelkörpers, und bildet rechts und links einen Abscess, der sich an jeder Seite abwärts senkt, und dieselben Veränderungen auf jeder Seite veranlasst, welche oben beschrieben sind.

Der dritte Zeitraum dieses Uebels besteht nur in der Vergröserung der verschiedenen Eiterablagerungen, ihrem ferneren Aufbruch und ihrer Fistelbildung. Die Abscesse und Fistelgänge werden von einer deutlichen Eiterhaut ausgekleidet. Auser der käsigen Materie, welche mit der wässrigen Jauche ausgestosen wird, beobachtet man jezt auch den Abgang von kleinen stachelichten Knochensplittern. Diese erleichtern die Diagnose sehr, besonders dann, wenn äuserlich an der Wirbelsäule wenig Veränderung beobachtet wird.

In der Darstellung der Symptomatologie hebt *Hannois* zwei Zufälle hervor: 1) die sich ausbildende Verunstaltung der Wirbelsäule, die Verkrümmung und die Schwäche der Gliedmassen, welche allmälig sich zur Lähmung der leztern umbildet. Von diesen Zufällen geht bald die Krümmung der Lähmung, bald die Lähmung der Krümmung voraus. In den Fällen des infiltrirten Tuberkels kommt es nach *Hannois* nie vor, dass die Lähmung der Krümmung vorangeht. — Dagegen scheint der eingelegte Tuberkel erst Krümmung und dann Lähmung zu verursachen. Ref. kann seine Erfahrungen über die *Pott*'sche Krankheit nicht mit diesen ursächlichen Bestimmungen in Einklang bringen. Denn in der Regel läst sich beim tödlichen Ausgang nicht unterscheiden, ob man einen eingebalgten oder einen infiltrirten Tuberkel vor sich hat, und bisher hat man wohl immer einfache Eiteransammlungen für Tuberkeln gehalten, weswegen von der Unterscheidung der beiden Formen der Tuberkeln in der bisherigen Beobachtung wohl kaum die Rede sein kann. — Die nun gegebene Bezeichnung der übrigen sich von den verschiedenen Eitersenkungen und Beeinträchtigungen des Rükenmarks ausgehenden Krankenzufälle enthält nur das gewöhnliche bisher über diese Krankheit Bekannte.

Hannois stellt sich überall als einen auf reiche Erfahrung sich stüzendenden Beobachter dar. Gesteht man ihm zu, dass diese Berufung in der Wahrheit begründet ist, so muss man doch staunen, dass er so viele Eigenthümlichkeiten übersehen hat, welche diese Krankheit so reichlich darbietet. Zunächst ist es nicht selten, dass jene Entartungen der Rükenmarkswirbel wie eine Neuralgie beginnen, und als eine solche häufig angesehen werden bis zur Darstellung des Abscesses, worüber aber oft eine lange Zeit vergeht. Sodann kommt diese Entartung der Wirbel vor, ohne dass auch nur eine Spur von Lähmung oder Mitleiden des Rükenmarks sich einstellt. Dieses ist der Fall, wenn blos die äusere Seite der Wirbel cariës wird. Drittens beobachtet man einen Knochenfras, bedingt von Periostitis rheumatica der Ossa innominata, und der übrigen Bekenknochen, welche ebenfalls solche kalte Abscesse äuserlich darstellen können. Von allen diesen drei Eigenthümlichkeiten liegen dem Ref. Fälle aus der eigenen Beobachtung vor.

Was nun die Behandlung angeht, so rühmt auch *Hannois* die Kauterien doch vor allen die Moxen, von denen man mehrere gleichzeitig auf die Darmfortsäze der Wirbel in Anwendung bringen solle. Man solle sie so ansezen, dass man den Knochen nicht verleze, auch solle die einzelne Moxa nicht weniger als 3 Centimeter im Durchmesser haben. Wenn man aber das Causticum Viennense anwende, so solle man es nicht länger als 15 Minuten auf der Stelle der Anwendung lassen. Doch gibt er noch vor diesem der Moxa den Vorzug. Wenn der Brandscherf abgefallen, so solle man in die eiternden Wunden 2—3 Erbsen legen, und so eine reichliche eiterabsondernde Fläche unterhalten, wenigstens 2—3 Monate hindurch, nach welcher Zeit man die Cur von vorn wieder anfangen kann, wenn es nothwendig sei. Deutsche Aerzte würden mit diesem Verfahren auch andere erprobte Mittel verbinden.

Tuberkeln bei den Thieren.

Oesterlen: Anatomisch - pathologische Mittheilungen Jahrbücher Bd. I.

Oesterlen beobachtete in den Lebern von vier Kaninchen, denen er Quecksilber eingerieben hatte, gelblich- u. graulichweise Flecken, einige rundlich, andere verlängert, wie gewunden, die sich beim Einschneiden ganz wie kleine lobuläre Abscesse verhielten, auch floss aus ihnen eine dickliche gelbliche Flüssigkeit, welche man für Eiter hätte halten sollen. *Oesterlen* glaubte hier lobuläre Abscesse in Folge des eingeriebenen Quecksilbers vor sich zu haben. Er wurde aber bald eines andern belehrt, indem er auch bei andern Kaninchen, denen kein Quecksilber eingerieben war, eben diese Bildungen fand, und ferner als er von *v. Rapp* in Tübingen und andern Beobachtern belehrt wurde, dass dieses Leiden sich bei Kaninchen sehr häufig finde. Die weise Masse enthielt zellenartige Elemente, an deren pathologischer Bedeutung nicht zu zweifeln war. Diese Zellenkörper waren von den Eiterkörpern ganz verschieden, und hatten nach *Oesterlen* die gröste Aehnlichkeit mit der Tuberkelmaterie, namentlich mit gewissen Formen derselben in den frühern Entwiklungsstadien. Durch jene Mittheilung *Oesterlen's* veranlast gab *J. Vogel* einige Nachrichten über eben diese Entartungen in den Lebern der Kaninchen. Er bestätigte die von *Oesterlen* bekannt gemachte Thatsache, welche bereits früher von *Baron*, *Treuderberg* (1825 in Bonn), *H. Nasse* und Andern beobachtet ist. *J. Vogel* hatte aus seinen Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen, dass der Inhalt dieser Entartungen die Eier eines Entozoons seien. Er theilte diese Ansicht *v. Siebold* mit, welcher diese Gebilde für Bandwurm-Eier erkannte, wobei er vermuthete, dass die in den Kaninchen lebenden Bandwürmer oder einzelne Glieder derselben, durch Wanderung in die Gallencanäle gelangt und dort abgestorben seien. Eine allgemeine Krankheit der Kaninchen bewege vielleicht die Würmer zum Auswandern in die Leber, und die Ablagerungen in der Leber seien vielleicht nicht Ursache, sondern Folge des Krankheitsprocesses. Diese Vermuthung fand *J. Vogel* thatsächlich bestätigt, indem er im Darme Cestoiden-Eier und Bandwurmglieder gleichzeitig vorfand. Der Bandwurm stirbt ab, während die Eier längere Zeit hindurch dem Fäulniss-Vorgang widerstehen.

Lebert gibt in einem besondern Abschnitt Nachricht von seinen Untersuchungen der Tuberkelkrankheit bei den Thieren. Aus dem Ganzen ist er so ziemlich zu denselben Ergebnissen gelangt, wie *Roger*, von denen der lezte Jahresbericht meldete. Wesentlich neu ist die mikroskopische Untersuchung der Tuberkeln der Thiere, welche lehrte, dass die Tuberkelkörperchen bei ihnen nichts anderes als Zellen sind, welche auch nicht den Grad vollständiger Entwickelung erlangt haben, indem das zwischen den Tuberkelkörperchen sich lagernde Blastema interglobulare zu schnell fest wird, als dass jene die völlige Ausbildung erreichen könnten. Diese Thatsache, bemerkt *Lebert*, liefert uns den neuen Beweis, dass die Tuberkeln der Thiere nicht wie beim Menschen ein amorphes Product sind. Ref. möchte gerade das Entgegengesetzte daraus schliesen, „dass die Tuberkelkörperchen des Menschen eine Art Zelle sind, geht auch daraus hervor, dass sie bei den Thieren sich in einer wirklichen Zellenform darstellen.“

B) *Die Krebsgeschwulst.*

Giovannni Gandolfi: Sulla genesi e cura dello scirro e del cancro. Opera premiata dal sesto congresso degli scienziati italiani in Milano. Milano.

Günsburg: Die Krebsbildungen in mehreren Organen a. a. O.

Lebert: Tumeurs cancereuses, in zweiten Bande des oben angeführten Werkes.

J. Vogel: Pathologische Anatomie Thl. I.

Bochdalek: Einiges über den Heilungsprocess des Krebses in der Leber und seine anderweitigen Beziehungen. Prager - Vierteljahresschrift. 2. Band.

Oppholzer, Prof.: Beobachtungen über das Medullarsarcom der Lebèr. Prager - Vierteljahresschrift. Bd. 2.

G. C. de Neufville, Quaestiones de carcinomate. Francofurti ad Moenum.

Ch. Sédillot: Anaplastique appliquée au traitement du cancer. Annales de chirurgie française et étrangère. Sept. Dasselbe Gazette de Strasbourg, 20. Sept.

Th. Inosemtseff, Professeur de chirurgie à. l. université de Moscou: Histoire de deux cas de fongus médullaire, traités avec succès par l' emploi des narcotiques. Gazette médicale de Paris. Sept.

Desormeaux: Recherches sur la théorie élementaire de la Production des Tissus accidentels. Dublin Journal May.

T. Wilkinson: On the Frequency of cancer in the two sexes and at the different ages, as a point of Diagnosis and pratic. London med. Gazette. Aug.

Williams Camps D. M.: On the Characters of the blood in Cancer. London medical Gazette. Oct.

Heilen, *d' Herenthals*: Tumeur Cancereuse de l' os Maxillaire superieur droit. Exstirpation-Guerison, Reflexion. Modification au procédé operatoire de Diefenbach. Annales de la Société de médecine d' Anvers. Année cour.

Heilen, *d' Herenthals*: Tumeur cancereuse du sein gauche. Influence de l' Epoque menstruelle sur son developpement. Exstirpation - Guerison. ibidem.

X, Cancer colloide. Gazette des Hôpitaux civils et militairs. I. Février.

Cancer grave; resultats heureux de l' acide sulfurique solidifié. Annales de thérapie méd. et chirurg. Janv.
Gazette méd. de Strasbourg. Janv.
Velpeau: Tumeur Keloidienne à l' avant-bras. Annales de thérapeutique médicale. May.
Edwin Hall: Surgical cases. Ammerican Journal. Jan. Betrift einen Fall von Markschwamm der Tibia und der anliegenden weichen Theile. Nach der Amputation des Schenkels stellte sich der Markschwamm in den Lungen ein, u. führte den Tod herbei. Beachtenswerth ist es, dass während der ausgebildeten Brustbeschwerden sich die rechte Seite beträchtlich erweiterte. Die rechte Lunge war der Siz der Krankheit, bedeutend vergrösert, hatte das Herz nach links gedrängt, und enthielt in ihrer Spize eine sehr grose Höhle.
Gluge: Cancer aréolaire. Atlas d. path. Anat. Lief. 8.
Deselben: Markschwamm. Atlas. v. path. Anat. Lief. 9. betrift einen Fall von Markschwamm der Gebärmutter u. der Nieren.

Definition und allgemeine Bestimmungen.

Eine kritische Geschichte der bisher über den Krebs, seinen Ursprung und seine Verschiedenheiten aufgestellten Ansichten liefert die umfassende Schrift *Gandolfi's*. Für Deutschland ist eine umfassende Kritik der über Krebs vorhandenen Thatsachen weit wünschenswerther als die der allgemein bekannten, und so oft besprochenen Ansichten. Ist die Prüfung der den Krebs betreffenden Thatsachen etwas genau, so enthält sie zugleich die Kritik der seither aufgestellten Ansichten. Das in strenger logischer Form gehaltene Werk *Gandolfi's* ist für den, welcher mit dem Gegenstande gar nicht bekannt ist, ein guter Wegweiser. Für Deutschland ist es zu wenig umfassend, zu sehr auf die wichtigsten Quellen, die über den Krebs vorliegen, beschränkt, als dass es als belehrend gerühmt werden könnte. Festgehalten sind in der Schrift der Unterschied zwischen Skirrhus und Krebs, mit Umsicht die Fragen erörtert, ob der Krebs aus örtlicher Entzündung oder Reizung entstehe, ob er überhaupt ursprünglich ein örtliches Leiden sei, oder als ein allgemeines Leiden angesehen werden müsse, und welcher Ort dieses leztere sei. Am Schlusse findet man eine Uebersezung von *Teallier's* Schrift über den Krebs der Gebärmutter.

Nach *Vogel* gehören die Krebsgeschwülste zu den höher organisirten, sind höchst manigfaltig und zeigen in ihrem anatomischen und histologischen Verhalten, in ihrem Verlauf, ihrer Dauer sehr zahlreiche Verschiedenheiten. In dem Sinne, in welchem die beschreibende Botanik und Zoologie Gattungen und Arten unterscheidet, kann ähnliches von den Krebsgeschwülsten nicht geschehen. Die Krebsformen unterscheiden sich von den wenig organisirten Afterbildungen durch einen höhern Grad von Organisation: sie zeigen Zellen, Faserbildungen, Gefäse, Körner. Doch ist die Abgränzung von den Tuberkeln, Scrofeln keine scharfe, ebenso gehen sie ihrem Bau nach unvermerkt in die Fasergeschwülste über. Die Bösartigkeit beruht beim Krebse wie bei den Tuberkeln auf Erweichung, einem Zerfallen der Elemente, welches von den Zellengebilden ausgeht, aber allmälig auch auf die Fasertheile und auf die Elementargewebe des befallenen Organes sich fortpflanzt. Dass die Bösartigkeit allein in dem Zerfallen der Krebselemente beruht, ist nur theilweise richtig; in nicht geringerem Grade besteht sie auch in der Vermehrung der Krebsgeschwülste. Kranke können den rohen Tuberkeln, den bekannten Miliartuberkeln unterliegen, nicht minder auch den rohen Krebsen, die sich in manchen Organen, wie in der Leber, im Bauchfell und in seinen Anhängen auserordentlich vervielfältigen können, den Organismus gänzlich ruiniren, ohne dass auch nur die geringste Erweichung in irgend einer der Geschwülste beobachtet wird.

Anatomisches und mikroskopisches Verhalten.

Nach *Vogel* ist die Mannigfaltigkeit der Geschwülste, welche zu den Krebsen gerechnet werden, in ihren feinsten Elementen auserordentlich gros. Es kommen in ihnen vor

1) eine feste, derbe, amorphe Substanz, dem geronnenen Faserstoff ähnlich. Sie wird durchsichtig durch Essigsäure, Ammoniak und kaustische Alkalien und schliest Molecularkörnchen ein, welche aus modificirtem Protein oder Fett bestehen. Diese Substanz soll man als festes Cytoblastem der Krebse betrachten. Sie geht später bei weiterer Entwikelung in Zellen- und Faserbildung über. Sie bezeichnet eine gewisse Entwikelungsstufe des Krebses und wird demnach in ausgebildeten Formen häufig ganz vermisst. Es scheint, dass zuweilen Krebse aus einem flüssigen Blastem hervorgehen. Ist diese Masse überwiegend, wie es mitunter der Fall ist, dann kann man nur an den weiter entwikelten Partien die Krebsgeschwulst erkennen.

2) Molecularkörnchen, welche theils aus modificirten Proteinverbindungen theils aus Fett bestehen. Solche aus Kalksalzen sind selten. Neben ihnen kommen Fetttropfen vor. Solche Körnchen können auch ganz fehlen, sind in andern Fällen, namentlich in den erweichten Partien sehr häufig, zu grosen Massen, den Aggregationskörperchen, vereinigt.

3) Zellen, sowohl solche, welche nie über die Zellenform hinausgehen, sondern als Zelle wieder zerfallen, als auch solche, welche einer

weitern Entwikelung fähig sind, namentlich in Fasern sich umbilden.'

Die Krebszelle zeichnet sich eigentlich nur dadurch aus, dass sie von der einfachsten Modification, welche als Zelle erkannt ist, bis zur entwikeltsten Zellenform sich vorfindet.

Bezeichnender sind für die Krebsgeschwülste weiter entwikelte Zellenformen, die häufig mit den primären Formen, seltener für sich allein ohne dieselben vorkommen. Solche sind:

a) eigenthümlich gestaltete, geschwänzte, verästelte Zellen.
b) Zellen, welche eine grösere Anzahl von Kernen einschliesen, oder in ihrem Inern vollständig junge Zellen enthalten. Sie haben gewöhnlich $^{1}/_{31}'''$ Durchm.
c) Zellen, mit deutlicher, sehr diker Zellenwand, die einen doppelten Umriss zeigt.
d) Doppelte Zellen, entweder durch Theilung einer oder durch Verschmelzung zweier Zellen entstanden.
e) Mit Körnchen erfüllte Zellen (Körnchenzellen) und andere, welche nur äuserlich mit Molecularkörnchen besezt sind.

Auserdem sind in der Entwikelung zu andern Gebilden begriffene Zellen vorhanden, die Faserzellen, eigentlich in derselben Achse nach zwei Richtungen hin verlängerte Zellen, die man gewöhnlich in den harten, seltener in den weichen Krebsformen vorfindet.

4) Die Fasern sind verschiedener Art. Die einen kommen mit denen der Fasergeschwülste ganz überein. Sie gleichen bald denen des Bindegewebes, bald denen der nicht gestreiften Muskelfasern. Bald findet man nur die einen bald sind beide Faserarten deutlich ausgebildet vorhanden. Solche Fasern entstehen hier ganz wie in den Fasergeschwülsten bald aus deutlichen Zellen, bald aus dem amorphen Cytoblastem ohne deutliche Zellenbildung. — Die andere Art der im Krebs vorkommenden Fasern stimmt mit der von *Henle* beschriebenen Kernfaser überein und auch mit den Fasern des elastischen Gewebes. Sie sind häufig verzweigt, dichotomisch und unterscheiden sich von der ersten Fasergruppe hauptsächlich dadurch, dass sie durch die Behandlung mit Essigsäure nicht verschwinden, vielmehr dadurch deutlicher und schärfer werden.

Der Markschwamm zeichnet sich durch den fast gänzlichen Mangel der Fasern aus, welche dagegen in andern Krebsformen so vorherrschen, dass man kaum zu entscheiden vermag, ob eine Krebs- oder eine Fasergeschwulst hier vorhanden ist.

Die Vertheilung der Fasern und Zellen in derselben Krebsgeschwulst ist sehr ungleich. Bald sind einzelne Theile der Geschwulst vorzugsweise aus Fasern, die andern aus Zellen zusammengesezt, bald ist die Zertheilung der Zellen und Fasern mehr gleich, wobei die leztern das Stroma bilden, in desen Lüken die Zellen eingelagert sind. Bisweilen sind die Faserzüge strahlig, gehen radienförmig vom Mittelpuncte der Geschwulst zur Peripherie, wie man dieses beim Leberkrebs häufig beobachtet, wenn er der erstern Form angehört, und dann mitunter ein gerunzeltes Ansehen gewährt, wie jenes, welches *Bachdalek* als ein Zeichen der Heilung des Leberkrebses angegeben hat. (Siehe unten). In andern Fällen bilden die Fasern Maschen, welche Aehnlichkeit haben mit der normalen Verbreitung des elastischen Gewebes in den Augen. Dieses kommt auch mitunter in gutartigen Fasergeschwülsten vor. Ref. In gewissen Krebsformen stehen die Fasern, bilden nämlich runde, mehr oder wenig allseitig geschlossene Kapseln, deren Ineres mit Zellen ausgefüllt ist, eine Bildung, welche an eine ähnliche Anordnung in den Ganglien erinert, wo ebenfalls Zellen- (Ganglien-) Kugeln in Kapseln, die aus Fasern bestehen, eingeschlossen sind. Diese Faserkapfseln sind bald isolirt, bald hängen sie durch Fasern mit andern benachbarten Faserzügen zusammen.

Die in Essigsäure lösliche Faser ist in Krebsgeschwülsten die häufigste, die in Essigsäure nicht lösliche die seltenere. Die Zelle mit diker, doppelten Umriss zeigender Zellenwand gibt die Grundlage zur lezten genannten Zellen- und Faserbildung. Während die Zelle, als Mutterzelle, neue Zellen in sich erzeugt, geht die dike Zellenwand in Faserbildung über.

5) Die Blutgefäse sind entweder solche, welche dem normalen Gewebe angehören oder neugebildete. Diese scheinen vorzugsweise zwischen den faserigen Geweben, seltner zwischen den Zellen zu entstehen. Am zahlreichsten sind die neugebildeten Gefäse in dem Blutschwamm, einer eigenen Varietät des Krebses. Die Blutgefäse können in manchen Formen des Krebses auch fehlen. Dieses leztere bedarf noch wohl eines nähern Beweises. Dass Lymphgefäse im Krebse vorkommen ist nach *Vogel* zweifelhaft.

6) Ein weiteres Element, welches in die Zusammensezung der Krebsgeschwülste mit eingeht, und selten ganz fehlt, häufig selbst in groser Menge vorhanden ist, bildet eine schleimige Flüssigkeit, ganz der ähnlich, welche als wesentlicher Bestandtheil der Gallertgeschwulst vorkommt. Diese schleimige Flüssigkeit ist ausgezeichnet durch die Gegenwart einer dem Schleimstoffe oder der sogenannten Pyine ähnlichen Substanz, welche durch Essigsäure, schwefelsaures Eisenoxydul, Infus. Gallorum, weniger deutlich durch Alaun, Alkohol und Sublimatlösung zu einer unter dem Mikroskop sichtbaren, farblosen, streifig amorphen Masse gerinnt. Die nähere Beziehung dieser Flüssigkeit zur Geschwulst ist unbekannt.

Nur durch das Vorherrschen des einen oder andern Elements in der Krebsgeschwulst entstehen die Varietäten des Krebses, die nie strenge von einander geschieden, sondern in den mannigfaltigsten Uebergängen aneinanderhängen. Noch andere im Krebse vorkommende Elemente gehören nicht der Krebsgeschwulst, sondern dem Muttergewebe an, in welchem sich die Geschwulst gebildet hat. Es finden sich daher andere Elemente vor, wenn die Geschwulst im Muskel, in der Drüse, im Gehirn, in den Lungen oder sonst wo sich gebildet hat.

Aus den vorstehenden Mittheilungen ergibt sich zur Genüge, dass wir in dem Krebse kein mikroskopisch erkennbares Element vorfinden, welches auch nicht in andern krankhaften Neubildungen vorkomme. Es kann somit von einem eigenthümlichen Elemente der Krebsgeschwulst nicht die Rede sein, daher erklärt es sich auch, weshalb bis jezt die Diagnose des Krebses durch das Mikroskop nicht hat an Bestimmtheit gewonnen. Nur als ein Hülfsmittel, um bestimmte Verhältnisse einer in Rede stehenden Geschwulst von andern mit ihr äuserlich ähnlichen, im Inern aber sehr verschiedenen von dem Krebse zu unterscheiden, kann das Mikroskop dienen. Es kommt bei der mikroskopischen Diagnose des Krebses mehr auf den Vergleich der gesammten Elemente einer Geschwulst an, als auf die Erkenntniss einer einzelnen vorhandenen Erscheinung. Es waltet somit hier derselbe Fall ob, wie bei der Diagnose der Krebsgeschwulst ohne mikroskopische Beihülfe, wo es noch mehr auf die Synthese als auf die Analyse der Zufälle ankommt, wenn die Entscheidung für das Dasein oder Nichtdasein der in Rede stehenden Geschwulst gegeben werden soll.

Lebert stellt im Gegensaze zu vielen andern Beobachtern die Behauptung auf, dass die Krebszellen so deutlich und bestimmt gebildet seien, dass man sie von allen andern ähnlichen Bildungen unterscheiden könne. Es gebe, bemerkt er, gewisse Formen der Zellen u. Kerne, die sich in ihrer Form in den verschiedensten Productionen wiederfinden, aber, wiederholt er mit Nachdruk, in pathologischen verschiedenen Bildungen, die aus elementaren Zellen gebildet seien, zeigten sie die einer jeden krankhaften Substanz speciellen Charaktere, so dass sie von andern auch von einem weniger geübten Auge erkannt werden könnten. Unter die Zellen, welche sich durch besondere Eigenschaften auszeichnen, die sie überall wieder erkennen lassen, gehören auch die Krebszellen.

Die Krebskugel, wie *Lebert* die Krebszelle nennt, besteht aus einer einhüllenden Haut, einer darin enthaltenen Zellgewebshaut, und einem Kernkörper, welcher mit Kernchen gefüllt ist. Die Zellgewebshülle ist verschieden: im Durchnitt 0,02 Millimeter gros, oft auch nicht mehr als 0,015 Mill. enthaltend, aber bis 0,015 Mill. steigend. Sie hat eine runde oder ovale Form, rund ist sie im Markschwamm, oval im Skirrhus.

Diese Hülle ist mitunter nicht regelmäsig, sondern von verschiedener Gestalt; im Allgemeinen mehr platt als der Kern; mitunter blass und vollständig durchsichtig. In andern Fällen ist sie punctirt und so mit Körnchen gefüllt, dass sie ganz das Ansehen der Körnchenzellen in den Entzündungsproducten erhält. Es ist gar nicht selten, dass man regelmäsig oder unregelmäsig geformte Zellen antrifft, welche eine gewisse Anzahl Kerne enthalten. Man beobachtet Mutterzellen von 0,05 Mill. Durchmesser von runder oder ovaler Form, welche mit 4, 5, 6 Kerne erfüllt sind. Man findet noch grösere Hüllen, in denen man eine grösere Anzahl granulirter Kerne antrifft.

Die Kerne zeigen einen von 0,0075 Mill. bis 0,02 Mill. verschiedenen Durchmesser. Die kleinsten findet man im Skirrhus, die grösten im Markschwamm. In einzelnen Formen des Krebses bilden sie so das vorherrschende Element, dass man sie für die den Krebszellen eigene Form halten sollte. Diese Kerne sind blass und besonders im Skirrhus einen scharfen Umriss zeigend. In einzelnen Formen des Markschwammes zeigen sie in ihrer ganzen Umgebung einen charakteristischen Schatten. Bei einigen Krebsgeschwülsten sind die Zellen in die Länge gezogen, an ihren beiden Enden punctirt, mitunter auch an mehreren Stellen ihrer Umgebung und haben Aehnlichkeit mit den spindelförmigen Körperchen. Solche Zellen kann man von diesen Körperchen aber recht gut unterscheiden durch ihre geringe in die Länge gezogene Form, durch ihre Kernkörperchen und ganz bezeichnenden Korne.

Die Kernkörper der Krebszellen mit ihren Kernen zeigen stets die deutlich ausgeprägte Form, und sind deshalb als solche sehr leicht zu erkennen. Aber wenn der Krebs sehr fettreich ist, so erleiden die Kernkörper verschiedene Veränderungen. In diesem Falle sind sie oft mit kleinen Kernchen oder Stükchen angefüllt, oft auch mit einem gleichartigen flüssigen Fett infiltrirt.

Die Kerne haben einen mittlern Durchmesser von 0,0025 Mill. bis 0,0038 Mill. *Lebert* sah selbst welche von 0,01 Durchmesser. Ihre Anzahl ist von 1 — 5 verschieden. Die Kerne sind in einem besondern Behälter gelagert, ihre Umrisse sind deutlich und scharf; durchscheinend sind sie selten; sie zeigen sich gewöhnlich gleichmäsig dunkel.

Lebert gewann aus einer genauen und wiederholten Untersuchung die Ueberzeugung, dass diese Kerne nichts anders als die unvollkommenen Kernkörperchen seien. In mehreren Kernen

konnte ich bei einer beträchtlichen Vergröserung deutlich wahrnehmen, dass sie zwei oder drei secundäre Kernchen enthielten. Es sind nicht selten im Krebs grose concentrische Zellen zu beobachten, welche 0,04 — 0,05 Mill. Durchmesser halten. Sie zeigen sehr dike Wände und mehrere concentrische Zellen.

Die Krebszellen bilden sich allmälig in dem in einem normalen oder in einem normwidrigen Gewebe verschiedenen Blastem. In diesem sieht man meist zuerst das Kernkörperchen mit einigen Kernen. Oft mögen sich auch die Kerne zuerst ausbilden, was sich indes bis jezt noch nicht beobachten lies.

Um den Kernkörper lagern sich allmälig die Molecule an: es entstehen unregelmäsige Stüke der Zellhaut, die sich nach und nach zusammenlegen und die runde oder längliche Zelle darstellen. Es ist möglich, dass die concentrischen Zellen nichts anderes sind, als gewöhnliche Zellen, deren einzelne Theile sich sehr stark ausgebildet haben. Man darf nicht annehmen, dass in einem seit einiger Zeit bestehenden Krebse die zuerst gebildeten Zellen längere Zeit hindurch bestehen. Nach einiger Zeit verlieren diese ihre Form, ihre scharfe Contour nimmt ab, und endlich lösen sie sich in granulirte Stüke auf; in derselben Zeit bilden sich im Blastem neue Zellen; sowie das Blastem aus den ernährenden Gefäsen immer von Neuem abgelagert wird. Man findet deshalb auch Zellen auf allen Stufen der Entwikelung, gleichzeitig entstehende, ausgebildete und in der Auflösung begriffene.

Nach den Zellen ist das fibröse Gewebe das häufigste in den krankhaften Gebilden vorkommende. Die Ausbreitung der Fasern in der Krebsgeschwulst beschreibt *Lebert* in der bekannten Weise. Ueber das Verhältniss der spindelförmigen Körperchen zur Faser berichtet *Lebert* folgendes:

Die Fasern in den Krebsgeschwülsten sind entweder einfache Hypertrophien des Zellgewebes jenes Organs, in welchem sich die Geschwulst gebildet hat, oder sie ist das Product einer neuen Bildung. Das Krebs-Blastem ist keineswegs eine einfach zusammengesezte Flüssigkeit; es enthält sogar viele Molecule, welche auch in normalen Geweben vorkommen. Solche sind Fett, Zellgewebe, Farbstoff. Das Fasergewebe im Krebs ist deshalb noch kein besonderes, sondern eine Mischung, eine zufällige Ablagerung. Da das Zellgewebe in Krebsgeschwülsten alle Phasen seiner Entwikelung durchläuft, so ist es ganz folgerichtig, dass man auch die mit dieser Entwikelung zusammenhängenden Spindelzellen antrifft, welche aber ganz verschieden sind von den Spindelzellen des Krebses. Nach den Zellen und Fasern kommt freies und an Zellen gebundenes Fett am häufigsten im Krebse vor. Sodann findet man die grosen granulirten Körper, offenbare Producte der Entzündung. *Lebert* beobachtete diese Bildungen in allen Arten des Krebses, in denen sie die ganze Krebsmasse durchziehen. Das melanotische Pigment bezeichnet *Lebert* als einen häufig vorkommenden Bestandtheil des Krebses, sowohl in Pigmentkörnern als in Pigmentzellen, und zwar sowohl im Skirrhus wie im Markschwamm der verschiedensten Organe und Theile, wie in den krebsartigen lymphatischen Drüsen, in den skirrhösen Plaques unter der Pleura, in der Krebsmasse des Pankreas, im Skirrhus des Magens, im Markschwamm des Auges wie im Gallertkrebs des Mastdarmes. Es wird jedem der Leser erinerlich sein, dass dieses auch die Stellen sind, an denen die Melanose, und auch einfache Ablagerung des melanotischen Pigments am häufigsten gesehen wird.

Einen eigenthümlichen Farbstoff fand *Lebert* in den verschiedensten Formen des Krebses, und nannte ihn, weil er eine gelbe Safran- oder Orangen-Färbung verursacht, Xanthose. Er besteht nicht aus dem Farbstoffe des Blutes, sondern aus einer Art Fett oder Oel. Zuweilen fand man diese Xanthose in Form kleiner unregelmäsiger Stüke.

Im Markschwamm des Hodens findet man diese gelbe Färbung am häufigsten; ebenso kommt er vor in den verschwärenden Krebsen der Brust und im Markschwamm des Auges.

Ueber das Vorkommen der Krystalle im Krebs findet man das Gewöhnliche.

Auch kommen Verknöcherungen und amorphe Kalkablagerungen im Krebse vor. *Lebert* fand eine warzenzeigende Concretion knochenartigen Ansehens in einem sehr grosen Markschwamm der Brust. Das Mikroskop lies keine wahre Knochensubstanz erkennen. In einem andern Krebs fand *Lebert* kreidenartige Ablagerungen von derselben Art, wie man sie in den Tuberkeln findet. Ein kleiner Sak in einem Krebse im Grunde der Gebärmutter war angefüllt mit kleinen Steinchen; ein Gallertkrebs des Blinddarmes zeigte ebenfalls kalkartige Concretionen.

Ob der Krebs venöse oder arteriöse Gefäse enthalte, zieht *Lebert* in eine umsichtige Erwägung, bemerkt aber, dass er aus den eigenen Untersuchungen nicht hinreichenden Aufschluss habe erlangen können. Grose Venen durchziehen und umgeben die Krebsgeschwulst; allein dadurch wird keineswegs erwiesen, dass Venen allein in dieser Geschwulst vorhanden sind. Es beweist dieses nur einen erschwerten Rükfluss des Blutes. Wir müssen überall nach unserer jezigen Vorstellung von der Ernährung annehmen, dass da, wo Blastem ausgeschieden wird, Capillargefäse vorhanden sind, deren Arterien Blut zuführen.

Die mikroskopischen Elemente des Krebses

zeigen in ihrem Erscheinen nach *Lebert* eine solche Beständigkeit, dass man an ihnen auch überall den Krebs erkennen kann, wo er unter der Form anderer Krankheiten oder infiltrirt in das neugebildete Gewebe anderer Krankheiten vorkommt.

Lebert fand den Krebs einmal in den Lungen gemischt mit infiltrirter Tuberkelmaterie. Er beobachtete öfter die Krebsinfiltration zwischen den hypertrophirten Elementen des Pförtners, zwischen den Faserbündeln im Grunde der Gebärmutter, zwischen den Fasern der Leber und Milz, wo ohne die Aushülfe des Mikroskops die Erkenntniss des Krebses unmöglich gewesen wäre.

Die Arbeit *Neufville's* stüzt sich ebenfalls auf die in den Krebsgebilden vorhandenen mikroskopischen Elemente. Besonders wichtig ist Kritik der *Müller*'schen Krebseintheilung. Es ist wohl Niemand, der die von *Müller* unterschiedenen Formen des Krebses billigt, da man längst eingesehen hat, dass das Carcinoma reticulare, fasciculatum u. hyalinum auf blosen Zufälligkeiten der Gewebsbildung beruhen, welche weder eine wesentliche Verschiedenheit der Natur noch auch des Gewebes der einzelnen Geschwulst mit sich führen. Die *Neufville*'sche Arbeit ist eine durchaus erfreuliche und beweist, dass auch jüngere, noch dem Studium obliegende Männer mikroskopische Untersuchungen mit Gewandtheit ausführen können.

Desormeaux hat es unternommen, eine ähnliche Darstellung der Krebsformen nach ihrer elementaren Gewebsgrundlage zu geben. Er gibt eine nicht ganz genaue Uebersicht der Krebsgeschwülste nach *Müller*, von denen er die dem Markschwamm angehörenden anführt. Die Arten des Markschwamms aber, welche *Müller* aufgestellt hat, nämlich 1) Markschwamm, in welchem die Menge der runden Zellen über das fibröse Gewebe vorwiegt, 2) Markschwamm, aus blosen, elliptischen, nicht verlängerten Zellen mit einer Grundlage hirnmarkähnlicher Substanz, 3) Markschwamm mit spindelförmigen Körperchen will *Desormeaux* nicht als Varietäten des Krebses, sondern als verschiedene Stadien seiner Entwikelung angesehen wissen. Wir wissen aber jezt mit Bestimmtheit, dass die spindelförmigen Körperchen in einem grosen Theil der ausgebildetsten Markschwammgeschwülste fehlen, und sodann auch die spindelförmigen Körperchen einen sehr verschiedenen Ursprung haben, einmal selbst unvollkommen gebildete Krebszellen sind, zum andern aber dem Fasergewebe angehören. Ref. Die Veränderung der Zellen stellt *Desormeaux* in der bekannten Weise dar und führt dann fort: die zwischenzellige Masse scheint auch einige der Zellen-Entwikelung entsprechende Veränderung zu erleiden; die Körnchen, welche sie enthält, verschwinden oft, worauf sie durchsichtig wird, während zu gleicher Zeit der Raum, den sie einnimmt, kleiner wird und die Zahl der Zellen zunimmt. Das fibröse Nezwerk scheint sich an diesen Veränderungen nicht zu betheiligen; denn es bleibt nicht allein in der festen Geschwulst unverändert, sondern auch in der erweichten behält es ziemlich seine Form bei. Auch dieser bemerkt, dass der Gallertkrebs eine Grundlage von weisen Fasern und Lamellen besize. Die Zellen deselben sind ungewöhnlich gros, durchsichtig mit gelbem Kern versehen.

Ursachen, Entstehung, Entwikelung, Verbreitung, weitere Schiksale und Folgen des Krebses.

Nach *Vogel* kommt ohne Zweifel das Cytoblastem des Krebses aus dem Blute, ist ursprünglich flüssig und nicht verschieden von dem Blutplasma. Bisweilen ist eine örtliche reichlichere Blutanhäufung die Ursache des abgesonderten Blutplasma's, und dann findet man nicht selten die an Ort und Stelle der Krankheit statt gefundene mechanische Einwirkung. Ein Stoss, Fall u. s. w. hatte Einfluss auf die Entstehung der Krankheit. In andern Fällen lassen sich keine Zufälle von vorausgehender örtlicher Hyperämie entdeken. In manchen Fällen geht das flüssige Cytoblastem unmittelbar in die Krebsbildung ein, in andern gerinnt es vor der Ausbildung dieser Geschwulst. Mit dem Festwerden der Cytoblasteme entsteht jene eben angegebene feste amorphe Substanz. Diese Masse hat durchaus nichts Charakteristisches, unterscheidet sich gar nicht von dem Faserstoff eines gewöhnlichen Hydrops fibrinosus, weshalb sich auch aus dieser Masse kein Krebs erkennen läst. Auch die Molecularkörnchen bilden sich höchst wahrscheinlich schon früh in dem flüssigen und festen Cytoblastem. Die weitere nächste Entwiklung der Geschwulst besteht in der Ausbildung von Fasern und Zellen. Auch die Entwiklung der Zellen läst sich schwer verfolgen, da man in der Regel gleich vom Anfange an sehr verschieden geformte, wahrscheinlich verschiedenen Entwiklungsstufen angehörige Zellen neben einander wahrnimmt. Bisweilen sieht man nach unserem Verf. in den Krebsgeschwülsten sehr grose $^1/_{30}$—$^1/_{10}$''' und mehr im Durchmesser haltende knollige Massen, die unregelmäsige Zellen enthalten und nach ausen mehr oder weniger scharf abgegrenzt sind. Sie haben vielleicht dieselbe Bedeutung wie die früher genannten grosen Zellen, in deren Inerem neue Zellen entstehen, während die Zellenwand in Fasern übergeht. Die in Essigsäure löslichen Fasern entstehen theils aus deutlichen Faserzellen theils ohne deutliche Zellenbildung aus dem amorphen Blastem. Ueber die Entstehung der elastischen Fasern hat *Vogel* keine bestimmten

Beobachtungen, doch schien es ihm, als wenn dieselben aus einer netz- oder leistenförmigen Verdikung der häutig ausgebreiteten Masse der festen Cytoblasteme hervergingen.

Die Frage, welchen Einfluss das Muttergewebe nach dem Geseze der analogen Bildung auf die Entwiklung des Krebses ausübe, beantwortet *Vogel* so: Bei Entstehung der Krebszellen kann ein solcher Einfluss nicht statt finden, denn sie sind heterogene Gewebe, u. das erste Auftreten derselben läst sich ebenso wenig als z. B. das der Eiterkörperchen aus jenem Geseze erklären. Dagegen können allerdings die Fasergebilde und die Gefäse des Krebses möglicher Weise durch den Einfluss der umgebenden Theile nach dem Geseze der analogen Bildung entstehen, wenigstens, wo normal schon Fasern vorhanden sind. Nach dieser Ansicht lassen sich die Arten des Krebses, welche Fasern enthalten, als eine Combination einer bösartigen aus Zellen bestehenden Geschwulst mit einer gutartigen Fasergeschwulst betrachten. Damit sei übereinstimmend, dass je mehr in einer Geschwulst die Fasern vorherrschten, sie um so unschädlicher, um so weniger bösartig sei. Ref. könnte gegen die hier aufgestellte Ansicht manches, was sich aus der Untersuchung der verschiedenen Theile ergibt, aufstellen, und behält sich vor an einem andern Orte auf dieses Verhältniss zurükzukommen.

Die Krebsmasse lagert sich zwischen die normalen Gewebstheile, dehnt sie aus und beseitigt sie zulezt durch Atrophie und Resorbtion, und zwar geschieht dieses vor der Erweichung. Wo diese eintritt, da werden die durch die Krebstheile eingeschlossenen Gewebstheile zerstört, was man nicht mit jener Atrophie verwechseln soll. Es ist dieses allerdings der gewöhnliche Hergang, indes kommt hiebei eine Erscheinung vor, welche beachtenswerth ist. Es lagern sich die Krebstheile oft ganz in die Richtung der normalen Gewebselemente, z. B. im Magen nach der Richtung der Muskelfasern, so dass man glauben sollte, man habe nur eine etwas veränderte normale Gewebsmasse und keinen Krebs vor sich. Dass das normale Gewebe auf diese Anordnung in der Ablagerung der Krebstheilchen Einfluss hat, scheint mir auser Zweifel zu sein.

Die Erweichung verhält sich nach *Vogel* ganz gleich jener der Tuberkeln. Sie geht vorzugsweise, wo nicht auschlieslich von den Zellen aus; nur in den Fällen, in denen sich andere Processe, wie Gangrän, Tuberkeln, typhöse Ablagerungen u. dgl. mit dem Krebs combiniren, kann neben und in Krebsgeschwülsten das amorphe Blastem unmittelbar ohne vorhergehende Zellenbildung zerfallen. Die Zellen trennen sich von einander, zerfallen und bilden eine eiterähnliche Flüssigkeit, die bald deutliche, mehr oder weniger veränderte Krebszellen enthält, bald einen gänzlichen zerfallenen, aus Molecularkörperchen, Cholostearinkrystallen u. dgl. bestehenden Detritus bildet; die Ursache dieses Zerfallens ist nach *Vogel* unbekannt. Er schreibt ihn der Natur des Vorganges zu, weshalb Umstände ihn zwar aufhalten und beschleunigen, ihn aber nicht aufheben könnten. Die Erweichung geht von einer oder mehreren Stellen der Geschwulst zugleich aus. Diese Stellen zeigen eine eiterartige Flüssigkeit, die erweichte Krebsmasse. Die Möglichkeit der Aufsaugung der so gebildeten geringen Eiterstellen gibt *Gluge* zu. — Die erweichte Krebsmasse erleidet noch eine chemische Veränderung; sie wird zersezt scharf und missfarbig, und stellt die Krebsjauche dar, die nach der Verschiedenheit des chemischen Vorganges in ihr höchst wahrscheinlich eine verschiedene ist. In der Verjauchung gehen auch die Theile, Fasern und Blutgefäse, welche an sich keine Neigung zum Zerfallen haben, zu Grunde. Krebse, welche Fasern enthalten, zeigen auf dem Durchschnitt ein eigenthümliches Ansehen. Sie bieten unregelmäsige, mit Jauche gefüllte Höhlen dar, deren Wände, gewöhnlich sehr derb, oft knorpelhart, aus Fasern gebildet, wie angenagt erscheinen; einzelne Faserbündel, häufig an ihrer Oberfläche erweicht, und halb zerstört, ragen in die Höhlen hinein, oder durchziehen dieselben, wie unregelmäsige Brüken und Balken. Bisweilen entdekt man offene Mündungen angefressener Blutgefäse, und aus denselben ergossenes Blut erfüllt in Klumpen die Höhlen, oder ist mit der Jauche zu einer eigenthümlichen bräunlichen Flüssigkeit vermischt.

Bei dieser Entwikelung wachsen und vergrösern sich die Krebsgeschwülste. Die Vergrösserung erfolgt dadurch, dass die Zellen- und Faserbildung des Krebses die in ihrer Nähe befindliche Ernährungsflüssigkeit veranlassen, zu ihren ähnlichen Gebilden anzuschiesen. Man kann dieses zugeben; es bleibt aber nichts desto weniger dunkel, weshalb in der frühern Zeit des Krebses, wo ebenfalls dieselben Verhältnisse obwalten, nicht auch ein gleiches schnelles Wachsen der Geschwulst möglich wird. Dafür zeugt auch noch ein anderer Vorgang. Wo die Erweichung eintritt, da treten auch secundäre Krebsgeschwülste auf, und die constitutionelle Theilnahme wird deutlicher. Welchen Einfluss haben diese Verhältnisse auf das Wachsen des Krebses? Ref.

Eine andere Erscheinung, die beim offenen Krebs vorkommt, erklärt *Vogel* in einer der Natur nicht entsprechenden Weise. Bisweilen scheinen, sagt er, an der Peripherie sich Krebsmassen und Umgebung um das Cytoblastem zu streiten und sich in daselbe zu theilen. Es entstehen schwammige, blutreiche Granulationen, aber diese sind immer mit Krebsmasse infiltrirt, so dass sie

nach kurzem Bestehen erweichen und zu Grunde gehen. Diese Schwämme entstehen aber mitten in den Krebsgeschwülsten, hängen auf das Innigste mit der Geschwulst zusammen. Wie kann sich hier das normale Gewebe in die Schwammbildung eingedrängt haben?

Die Ursache der Entstehung secundärer Krebsgeschwülste hält *Vogel* noch sehr ins Dunkele gehüllt und wohl mit Recht, da keine einzige der bis jezt versuchten Erklärungsweisen dieses Vorganges den Weg erhellt hat, den die Natur hier verfolgt. Dieselbe Ursache, welche die primäre Krebsgeschwulst zur Entwikelung gelangen lies, kann auch die nachfolgenden Geschwülste entstehen lassen; ja selbst den Rükfall bedingen, selbst dann, wenn die Operationswunde jahrelang geheilt war. Die Krebskrankheit bildet die Grundlage für die Entstehung einer jeden Krebsgeschwulst. Die Stelle, wo sich das allgemeine Leiden verörtlichen soll, wird durch örtliche Ursachen dazu bestimmt. Hier kommt *Vogel* auf *Langenbecks* Ueberpflanzung der Krebszellen, und nimmt die Art und Weise, wie sie von *Langenbeck* bezeichnet ist, als eine der Fortpflanzungsweisen des Krebses an. Ref. glaubt, dass die von *Langenbeck* so positiv hingestellte Thatsache in weitern Versuchen noch der Prüfung bedarf, und bis jezt mehr gegen sich als für sich an Motiven für ihre Richtigkeit aufzustellen hat.

Aus den gut geschilderten allgemeinen Wirkungen des Krebses auf die Constitution, gelangt *Vogel* zu einigen therapeutischen Bemerkungen. Da, sagt er, jede wahre Krebsgeschwulst sich beständig vergrössert und die Veranstaltungen, welche die Natur zur Begrenzung anderer Geschwülste, z. B. der Tuberkeln, getroffen hat, bei ihr nicht eintreten, so ergibt sich auch, abgesehen von der praktischen Erfahrung, schon theoretisch die Nothwendigkeit eines operativen Verfahrens. Es folgt ferner, dass jede Beseitigung durch Schnitt oder Aezmittel eine radicale sein muss, sonst hört das Wachsen wegen der stets fortgehenden Zellenbildung nicht auf. Nur nach Entfernung alles Krebshaften kann sich normale Granulation und Vernarbung einstellen. Bever man diese Säze als unbedenkliche Normen in die Praxis einführen darf, ist folgendes, nach des Ref. Ansicht, vorher genauer zu prüfen.

1) Ist die Krebskrankheit überhaupt heilbar?

2) Ist bei der unheilbaren Krankheit der operative Eingriff nicht von einer Zerrüttung der Constitution begleitet, welche der schnellen Ausbildung der Krebskrankheit zu Gute kommt? Kürzt, wie *Leroi d'Etiolles* behauptet, nicht der operative Eingriff die Krankheitsdauer ab, und läst er nicht einen frühern tödlichen Ausgang zu Stande kommen?

Es liegen in der Geschichte der Krebskrankheit mehrere Thatsachen vor, welche wohl geeignet sind, über diese Fragen nähern Aufschluss zu gewähren. Vom pathologisch-anatomischen Standpuncte allein werden aber diese Fragen nie beantwortet werden können. Es gehört vielmehr dazu die ganze Geschichte der Krebskrankheit, ihre ganze Pathologie und die bisherige therapeutische, über das Gewöhnliche sich erhebende sorgfältige Erfahrung. Aber um die Erfahrungen genauer und sicherer zu machen, dazu wird die feinere pathologische Anatomie vorzugsweise mitdienen und wirken. Sie ist es, welche die Genauigkeit und Bestimmtheit in den pathologischen, und deshalb auch in den therapeutischen Erfahrungen möglich macht.

Liegen solche Thatsachen genügend vor, so wird auch die Geschichte des Krebses eine andere werden, und Pathologie und Therapie werden auf die feinere Anatomie selbst wieder wohlthig zurükwirken.

Wilkinson gibt einige merkwürdige Säze über das Verhalten des Krebses zu Geschlecht und Alter.

1) Von allen Weibern, welche gegen das 44. Jahr sterben, leidet fast die Hälfte an Krebs, von den Männern nur $^1/_8$. Die Zahl der Krebse nimmt zu von der Jugend bis zum 44 Jahre, und nimmt dann wieder ab. Von den Männern, welche älter als 65 Jahre sterben, leidet $^1/_8$ an Krebs. *Wilkinson* gibt, ohne sich weiter auf eine Definition des Krebses einzulassen, jedoch Polypen, Geschwüre der Gebärmutter von den Krebsen ausdrüklich ausschliesend, folgende statistische Uebersicht nach den Registern des Guy-Hospitals.

Bei den Frauen					Unter den Männern	
Zwischen 1 Jahr und 9	kam kein Krebs	unter	27 Leichen vor		keiner unter	40 Leichen
„ 9 „ „ 11	„ „	„	19 „ „		„ „	27 „
„ 12 „ „ 14	„ „	„	12 „ „		„ „	9 „
„ 14 „ „ 18	„ 1 Fall	unter	26 „ „		3 Fälle unter	34 „
„ 18 „ „ 25	„ 5 „	„	62 „ „		2 „ „	64 „
„ 24 „ „ 30	„ 7 „	„	68 „ „		2 „ „	84 „
„ 30 „ „ 40	„ 24 „	„	87 „ „		5 „ „	108 „
„ 40 „ „ 45	„ 13 „	„	30 „ „		5 „ „	40 „
„ 45 „ „ 50	„ 16 „	„	51 „ „		13 „ „	48 „
„ 50 „ „ 55	„ 7 „	„	24 „ „		4 „ „	32 „
„ 55 „ „ 65	„ 11 „	„	36 „ „		4 „ „	48 „
„ 65 „ „ „	„ 1 „	„	9 „ „		3 „ „	14 „
	85		451		41	548

Nach dieser Tab. kommen
auf d. erwachsene Alter d. Frauen 3 Krebsfälle auf 12 Leichen also $^{1}/_{4}$, der Männer 4 auf 33 also $^{1}/_{8}$
auf das mittlere Alter der Frauen 0 Krebsfälle auf 2 Leichen, bei den Männern 0 auf 2
auf d. unbestimmte Alter d. Frauen 2 Krebsfälle auf 25 also $^{1}/_{12}$, bei den Männern 1 auf 22

5 auf 39 — 5 auf 57

Es sind diese Mittheilungen um so werthvoller als die diagnostischen Bestimmungen nach dem Leichenbefund festgestellt sind, was namentlich für die Entartungen inerer Organe vielfache Irrthümer vermeiden lässt.

Wilkinson theilt noch eine andere Uebersicht der Krebsfälle nach den Organen mit, in denen sie vorkommen. Es bestätigt diese Tabelle nur was bereits andere ähnliche Zusammenstellungen gelehrt haben, indes ist auch diese Zusammenstellung von Bedeutung. Aus den Privat-Beobachtungen theilt *Wilkinson* mit, dass ihm vorkamen

Krebse der

Brüste	21
des Eierstoks	18
des Kopfes, Gesichtes, Speiseröhe	16
der Brust (chest)	5
des Magens	10
des Unterleibs	17
der Leber	5
des Schenkels	5
der Nieren	2
der Harnblase	2
der männlichen Glieder	4
der Hoden	6
der grosen Lippen	1
des Hodensaks	1

Ueber den örtlichen oder constitutionellen Ursprung der Krebsgeschwulst berichtet auch *Lebert*. Er will die Krebsgeschwulst als die örtliche Ablagerung einer allgemeinen und constitutionellen Krankheit angesehen wissen. Er ist überzeugt, dass das Product einer Entzündung, der Tuberkel oder irgend andere Geschwulst sich niemals in Krebs umbildet, weder freiwillig noch in Folge irgend einer Verlezung. Allein die der Geschwulstbildung vorausgehende constitutionelle Krankheit kann höchst verschiedene Grade der Entwikelung besizen. Nach der Gröse der constitutionellen Krankheit wird auch in dem Blut ein verschiedener Trieb sein, die Krebsmasse in die Gewebe des Körpers abzusezen. Ist nur ein geringer Drang zu solchen Ablagerungen vorhanden, so wird die Geschwulst langsam wachsen, ist dagegen die Nothwendigkeit zu solchen Ablagerungen sehr stark ausgebildet, so wird ein schnelleres Wachsen der Geschwulst statt finden. Hieran schliest *Lebert* eine praktische Regel für die chirurgische Behandlung. Wächst der Krebs langsam, so soll man sich des Operirens enthalten, wächst er dagegen rasch, so soll man bald und in groser Ausdehnung (largement) operiren, und jedes Recidiv dieser Krankheit mit einer gleichen Behandlung verfolgen.

Lebert beobachtete den Markschwamm im kindlichen Alter; nach dem Kindesalter fand er nur höchst ausnahmsweise den Krebs vor dem 35. Jahre. Bis zum 40. Jahre wird er nach diesem Beobachter häufiger, aber vom 40.—48. Jahre ist er bei weitem am häufigsten, besonders was den Krebs der Brüste und der Gebärmutter angeht. Nach dem 60. Jahre ist die constitutionelle Theilnahme am Krebsleiden sehr gewöhnlich.

Ueber die Dauer des Krebses berichtet *Lebert*, dass im Durchschnitt 4 Monate bis zwei Jahre vergingen, bevor die Kranken zur Operation sich bestimmten oder die krebsige Kachexie sich einstellte. Nach der Operation stellten sich die Rükfälle ein zwischen 5 Monaten und 3 Jahren. Im Alter verläuft der Krebs nicht ebenso schnell als in jüngeren Jahren. Er kann auch hier wenige Monate nach dem Beginn der Krankheit tödlich werden.

Die allgemeine Wahrnehmung, dass der Krebs häufiger bei Frauen als bei Männern ist, bestätigt auch *Lebert*.

Verhalten der Leber, der Lunge und Milz in der Krebskrankheit.

Bei ausgebildeten und grosen Krebsgeschwülsten sind, wie *Günsburg* beobachtete, die Brusthöhlen mit mehr oder weniger seröser Flüssigkeit gefüllt, in denen oft mehr oder weniger ausgebildete Cysten enthalten sind. Die Lungen sind durch feste Verwachsungen in die Pleura der Rippen befestigt. Mit ausgedehnten pleuritischem Exsudat ist stets Lungenemphysem vorhanden. Die Lungen selbst sind im Zustande der Atrophie, fühlen sich wie ein Flaumfederkissen an, sie knistert beim Durchscheiden und läst auf den Schnittflächen eine hellröthliche, eiterartige Flüssigkeit hervortreten. Die feinen Bronchienzweige stehen weit offen. Viermal beobachtete *Günsburg* Höhlen in den Lungen, sie hatten die Gröse einer Erbse bis zu der eines Eies, und die leztern zeigten eine dike weise Kapsel im obern Lungenlappen. Die untern Lungenlappen befanden sich im Zustande der saniös-zerfliesenden Hepatisation. *Günsburg* meint, dass das Ausschliesen der Tuberkeln durch den Krebs sich nicht ganz strenge durchführen lasse; gesteht aber, dass bei einer ausgebildeten Krebskrankheit stets eine niedrige, zurükgebildete Tuberkelform sei. Die Krebsbildung folge auf den Tuberkel, und lezterer sei alsdann bis nahe an den Endpunct seiner Lebenssphäre, an die völlige Auflösung durch die Erweichung gelangt. Mit Krebsformen in der Erweichung fänden sich nur verirdete oder indurirte Tuberkeln vor. Dieses leztere stimmt mit der bereits im ersten Jahrgange dieser Berichte niedergelegten Beobachtung des Ref., dass Krebs und Tuberkeln, als vollständig gleichzeitig blühende und gleichmäsig entwikelte Leiden nicht vorhanden seien, sondern dass man beider Krankheiten Producte nur so vorfinde, dass die eine in den Resten des erloschenen, die andere in den Producten des wirklich bestehenden Leidens sich zeige. Vollständige Krebsgeschwülste seien nur neben verirdeten Tuberkeln vorhanden. Ref. macht aber zur richtigen Beurtheilung des gleichzeitigen Vorkommens von Krebs und Tuberkel noch einmal darauf aufmerksam, dass es nicht darauf ankomme, bei vorhandenen Krebsgeschwülsten nachzuweisen, dass in den serösen Häuten und in den Lungen kleine Knoten von der Form der Tuberkeln gefunden seien: denn auch der Krebs nimmt in der Pleura, im Bauchfell und in den Lungenzellen die Form des Tuberkels an. Die genauere mikroskopische und chemische Untersuchung kann hier allein den Unterschied ergeben, ob das fragliche Product Krebs oder Tuberkeln sei.

Die Milz ist nach *Günsburg* doppelt so gros als normal; ihr Gewebe hat an Consistenz bedeutend zugenommen, ihre Farbe ist blassroth braun, die Kapsel gespannt.

Die Leber ist, wo sie nicht der Siz des Krebses ist, in ihrem Durchmesser allgemein oder theilweise verkleinert, ihre Kapsel sehnigt verdikt, ihr Gewebe blassbräunlich, fetthaltig, mit Vorwalten der gelben und Zurüktreten der röthlichen Gewebetheile (Muscatnussleber), oder sie zeigt die verschiedenen Stufen der Fettleber, u. geht durch die fettige Entartung in Atrophie über.

Eichholz Beobachtungen über die Faserbildung in der Milz und in den Nieren, von welcher in dem Berichte über die Tuberkelkrankheit die Rede war, betreffen auch zwei Fälle von Carcinoma medullare. Der eine Fall zeigte die Zellgewebsentwikelung in der Leber, der andere dieselbe Gewebsbildung in der Leber und in der Niere. Beide Fälle beweisen nach dem Verfasser, dass die krebsige Dyskrasie recht gut mit abnormer Zellgewebsentwikelung bestehen könne. Hat man ja schon längst, sagt jener Beobachter, den Morbus Brigthii und die krebsige Dyskrasie der albuminösen Blutmischung zugeschrieben. Auch möchten, fährt er fort, diese Beobachtungen den immer noch schwebenden Streit, ob Tuberkel und Krebs neben einander, d. h. beide in fortschreitender Entwikelung, vorkommen können, wenn auch nicht vollständig schlichten, so doch wenigstens die Wage mehr nach der Seite derjenigen fallen lassen, welche vollständige Ausschliesungsfähigkeit beider Dyskrasien aus ihren Beobachtungen anzunehmen sich für berechtigt halten.

Beschaffenheit des Blutes in der Krebskrankheit.

Wir verdanken *Günsburg* eine nähere Beachtung des Verhaltens des Blutes in der Krebskrankheit.

Der erste Beginn der Krebsablagerung ist durch eine gewisse Quantität fester faserstoffiger Bestandtheile bezeichnet, welche jedoch nicht gegen den normalen Zustand der Blutmasse, sondern nur in Vergleich zu den andern pathologischen Blutmischungen, ein quantitatives Uebermaas ausmachen. Desdalb kann man die Ausbildung weder einer albuminösen Krase, noch einer Hyperinosis, noch andern, blos Quantitäts-Ueberschüsse bezeichnenden Zuständen zuschreiben.

Mit der Ausscheidung der Krebsproducte präcipitirt sich der den festen organischen Stoffen aequivalente Ueberschuss von erdigen Bestandtheilen des Bluts als verirdetes Atherom, oder wird durch die Nieren ausgeschieden.

Durch exuberante, viele Organe umfassende Ablagerungen wird die gesammte Blutmasse endlich arm an festen Bestandtheilen; die Dünnflüssigkeit des Blutes, die leichte Trennbarkeit des Färbestoffes, die Missfärbung der serösen Exsudate bezeichnen dieselbe Blutmischung, welche im Typhus und im Scorbut vorkommt.

Ref. kann einige wesentliche Verschiedenheiten des Blutzustandes im Krebse von dem im Typhus und Scorbut nicht übergehen. Im Krebse erscheint durchgehends in allen Geweben die Blutmenge vermindert. Es scheint somit eine Abnahme der Blutmenge im Verhältniss zu den festen Bestandtheilen des Körpers vorhanden zu sein. Im Scorbut sind Oedemata häufig, beim Krebs sehr selten. Im Scorbut sowohl wie im Typhus ist die Blutmasse in ungewöhnlich reichem Maase vorhanden; die Leichen zeigen eine wahre Blutfülle; im Krebs ist eine wahre Blutleere. Im Typhus, wie im Scorbut findet man wenig entwikelte oder gar keine Blutgerinnsel. Diese lezten kommen aber im Krebse gewöhnlich und in fester Beschaffenheit vor. Es ist gewiss eine der in der Pathologie am wenigsten statthaften Ansichten, zu glauben, man könne im Blute nur auf chemischem oder mikroskopischem Wege Verschiedenheiten der Blutbeschaffenheit in den krankhaften Zuständen auffinden. Die Zeichen der Leiche, welche unmittelbar auf den Lebenszustand, auf das Verhalten der Lebensthätigkeit im Blute zurükweisen, sind weit bedeutsamer. Auf diese ist sowohl der Pathologe wie der pathologische Anatom zurükgewiesen. Dass sie zu gewissen Ergebnissen führen, wenn man sie gehörig beachtet, davon enthalten die Berichte über pathologische Anatomie der vorangehenden Jahre manchen treffenden Beleg.

Die Bemerkungen, welche *Camps* über die Beschaffenheit des Blutes in der Krebskrankheit bekannt gemacht hat, gehen von den Beobachtungen aus, welche wir *Andral*, *Gavarret* u. *Simon* über diesen Gegenstand verdanken. Er hebt hervor, dass das einzige Beständige in den bis jezt bekannt gewordenen Analysen des Krebsblutes der Ueberfluss an Faserstoff sei, nebst einer verhältnissmäsigen Verminderung der Blutkügelchen.

Diagnose des Krebses.

Nach *Vogel* ist die Diagnose des Krebses vom anatomischen pathologischen Standpunct mitunter schwer, mitunter leicht; schwer kann sie auch dann noch sein, wenn man in der Leiche die Geschwulst mit aller Ruhe untersuchen kann. Die Diagnose des Krebses gründet sich nach diesem Beobachter 1) auf die eigenthümliche Entwikelung, namentlich auf die Erweichung. Auch bei andern Geschwülsten, z. B. bei den Tuberkeln, kommt Erweichung vor, aber in diesen fehlen die Krebszellen, welche sich durch ihre Form, Gröse, durch ihre zahlreichen Cytoblasten und Tochterzellen auszeichnen, und sich hierdurch sowohl von den vollkommenen und unvollkommenen Eiterkörperchen, als auch von den unbestimmten Zellenbildungen der tuberculösen Geschwülste unterscheiden lassen. Gewöhnlich zeigt auch eine erweichte Krebsmasse noch erkennbare Zellen oder Zellenreste; wo diese fehlen, oder die Krebszellen überhaupt weniger ausgebildet sind, da ist die Diagnose nicht möglich. Es gibt Geschwülste, welche zwischen Krebs, Tuberkeln und schlechter Eiterung in der Mitte stehen.

2) Ist die Erweichung noch nicht eingetreten, so gründet sich die Diagnose ausschliesslich auf die Gegenwart der Krebszellen. Je zahlreicher, überwiegender und ausgebildeter die Zellen sind, desto sicherer ist die Diagnose. Vorzüglich bezeichnend sollen sein: die unregelmäsig geschwänzten Zellen, die grosen Zellen mit vielen Cytoblasten und Tochterzellen, die Zellen mit diker Wand, die in Faserkapseln eingeschlossenen Zellenhaufen. Wo die Zellen nicht bezeichnend genug sind, wie im Anfang der Entwikelung der Krebsgeschwulst, da bleibt die Diagnose zweifelhaft. Die Diagnose wird ferner zweifelhaft, wenn die Zellen in Masse zurüktreten und die Fasern vorwiegend werden. Solche Geschwülste stehen in der Mitte zwischen Krebs und gutartiger Fasergeschwulst, und gewähren deshalb die Zeichen für beide Geschwulstarten. Wenn man selbst eine grössere Anzahl von Geschwülsten untersucht hat, so wird man dem Ref. gerne zustimmen in der Ansicht, dass vom reinen histologischen Standpuncte eine Diagnose des Krebses unmöglich ist, indem sich kein histologisches Moment vorfindet, welches dieser Geschwulstart allein angehört; auch stellen sich die gesammten Gewebstheile so zu einander, dass sie in ihrer Erscheinungsweise etwas Eigenthümliches, andern Geschwülsten nicht Angehörendes darbieten. Wie sollte deshalb eine Diagnose der Krebsgeschwulst möglich werden! Die Erweichung und das Dasein der Zellen kann den Krebs nicht von einer gutartigen Geschwulst unterscheiden; auch der Polyp, das Sarkom erweichen und beide zeigen Zellen. Es kann sich die Erkenntniss des Krebses nicht auf das gründen, was sub I. angegeben ist. In der That ist es schwer, vielleicht unmöglich, mit Aushülfe des Mikroskopes allein zwischen Sarkom und Krebs zu unterscheiden. Es gehört zur Diagnose des Krebses, wie zu den vielen andern organischen Krankheiten das Zusammenfassen vieler, möglichst aller Erscheinungen der Krankheit. Für die Diagnose des Krebses müssen sowohl die Lebenszufälle, als auch die, welche das Auge unbewaffnet an der Geschwulst und unter dem Mikroskope wahrnimmt, genau zusammengefasst werden. Hieraus kann sich dann allein ein bestimmteres Krankheitsbild, und somit eine Diagnose derselben ergeben.

Lebert verlangt, dass man auser dem Lippenkrebs, dem Fungus durae matris, der con-

stitutionellen Melanose und gewissen Formen der Fasergeschwülsten auch das Ulcus rodens von dem Krebse unterscheide. Es zerstört dieses Geschwür rasch die benachbarten Theile, verursacht Blutungen, und hierdurch selbst den Tod. Es zeigt aber keine Krebszellen, kann durch die Exstirpation geheilt werden. Weder in der Leiche noch während des Lebens findet man secundäre Bildungen oder Geschwüre, noch viel weniger kommen bei dieser Krankheit Krebsgeschwüre vor. Es kann nicht angenommen werden, dass hier die ganze Krebsmasse durch das Geschwür zerstört sei, denn selbst bei der verbreitesten Verschwärung eines Skirrhus, bemerkt *Lebert*, beobachtet man an der Basis, bevor man das normale Gewebe vom Geschwür aus erreicht, eine Schicht skirrhösen Gewebes, so z. B. beim weithin zerstörenden Brustkrebs. Durch den Mangel der secundären Krebsgeschwülste in der Scheide, oder in der Leiste, welche nach *Lebert* nie fehlen, wo ein wahrer Krebs in der Gebärmutter ist, unterscheidet sich das Ulcus rodens dieses Organes von dem wahren Krebse. Ref. sezt hinzu, dass diese Bemerkung im Ganzen richtig ist. Es muss aber wohl beachtet werden, dass wo der Gebärmutterhals sehr weit von dem Ulcus rodens ergriffen ist, die Muttertrompeten oder Eierstöke, oder beide Theile zugleich von einem ähnlichen verschwärenden Vorgange ergriffen sind. So weit des Ref. Beobachtungen reichen, fehlen diese Verschwärungen der Eierstöke und der Trompeten nie; allein es sind auch nie Geschwülste oder Massen vorhanden, welche man für krebsige halten könnte. Der Eiter der Eierstöke und Trompeten ist in diesen Fällen schneeweis, mit vielem Saft untermischt, aber nie Krebszellen enthaltend.

Krebsformen (Varietäten) des Krebses.

Es hat sich jezt aus einer hinreichenden Anzahl von Untersuchungen ergeben, welche in den verschiedensten Ländern von den verschiedensten Männern angestellt wurden, dass man nicht so viele Krebsvarietäten anerkennen kann, als in neuester Zeit von mehreren, namentlich in dem trefflichen Werk *J. Müller's* über den feinern Bau der Geschwülste aufgestellt sind. Man ist nach den neuesten Untersuchungen allgemein auf die Unterscheidung derjenigen Arten zurükgekommen, welche man bereits vor der mikroskopischen Bedingung anerkannt hatte. Die Varietäten des Krebses werden bedingt 1) durch das Organ, in welchem der Krebs sich ausbildet, 2) durch die verschiedene Anordnung der in die Krebsbildung eingehenden histologischen Elemente. Nach den beiden Richtungen kann man die Krebsvarietäten mit Erfolg für die Diagnose und Pathologie verfolgen. In der Zusammenfügung der histologischen Elemente kann man, je nachdem das eine oder andere Element vorherrscht, diese oder jene Varietät mehr unterscheiden, allein bei aufmerksamer Verfolgung des gesammten Verhaltens einer vorliegenden Krebsgeschwulst lassen sich diese anscheinend in ihrem Bau verschiedenen Geschwülste wieder auf die Formen zurükführen, wobei die Melanose nicht eingerechnet ist, welche bald eine gutartige, bald eine bösartige Geschwulst sein kann. Auch *Vogel* unterscheidet diese Formen.

Der Markschwamm, Zellenkrebs, nach Vogel.

Nach *Vogel* ist der Markschwamm diejenige Varietät des Krebses, in welcher die Krebszellen vor den übrigen histologischen Elementen vorwiegend vorhanden sind. Er soll sich vorzugsweise aus dem flüssigen Cytoblastem entwikeln, weshalb man auf seinen frühern Entwikelungsstufen selten das feste amorphe Cytoblastem antreffe. Die Fasergebilde treten beim Markschwamm gegen die Krebszellen zurük, scheinen bisweilen ganz zu fehlen, so dass die Krebszellen unmittelbar zwischen die normalen histologischen Elemente des befallenen Theiles eingelagert erscheinen; oft bilden diese Elemente ein Bette, in welchem die Krebszellen liegen. Werden die Fasern vorherrschend, so geht der Markschwamm in den Faserkrebs über, und man trifft Geschwülste an, welche in ihrem einen Theile dem Markschwamm, in dem andern dem Skirrhus ähnlich sind.

Durch das Reichlicherwerden der Markschwammflüssigkeit schliest sich diese Geschwulst an den Gallertkrebs an. Weil der Markschwamm weicher ist, als der harte Krebs, deswegen drükt er auch die Blutgefäse weniger zusammen, und erscheint blutreicher. Durch Neubildung der Gefäse wird dieser Blutreichthum noch vermehrt, und beim Oeffnen der Geschwulst kann der Blutschwamm entstehen. Wie aber die Gefäsbildung hier zu Stande kommt, und wodurch die rasche Entwikelung des Blutschwamms gefördert wird, darüber belehrt uns *Vogel* nicht. Auch melanotisches körniges Pigment kann in die Markschwammbildung eingehen und das Carcinoma melanodes bedingen.

Die grosen Mutterzellen mit Tochterzellen und die Zellen mit vielem Cytoblastem, die unregelmäsig geschwänzten und verästelten Zellen hält *Vogel* für solche, welche dem Markschwamm charakteristisch eigen sind. Nach seinen Erfahrungen findet man sie nicht leicht in andern Krebsformen, aber auch nicht in allen Markschwämmen. Ueber Farbe, Consistenz und Geschwulstform dieser Krankheit finden wir das Gewöhnliche. Die Frage, weshalb der

Markschwamm die bösartigste Krebsform ist, weshalb er so schnell wächst und so äuserst schnell zerrütternd auf die Constitution einwirkt, ist übergangen. Gerade dieses Verhältniss wäre für den Pathologen das bei weitem Wichtigere gewesen, weil darauf die Cur gebauet werden kann, die, wenn auch keine radicale, doch eine palliative wenigstens werden könnte.

Vogel macht auch auf die Verschiedenheit des wahren von dem falschen Markschwamm aufmerksam. Der Markschwamm hat eine dem Hirnmarke ähnliche Consistenz und Farbe. Dass aber auch Geschwülste von dieser Beschaffenheit vorkommen, welche nicht Markschwämme sind, erfuhr der Verf. in einem Falle. Eine Lungengeschwulst von der Gröse einer Wallnuss, von röthlich weiser Farbe, weich wie Hirnmasse, wurde von allen anwesenden Aerzten für Markschwamm erklärt. Unter dem Mikroskop ergab sie indes nur eine Ablagerung von Oeltröpfchen in das Lungengewebe.

Die weit wichtigere Diagnose der wahren Form des Sarkoms von dem Markschwamm hat *Vogel* nicht berührt. In der Praxis kommt diese Verwechselung am häufigsten vor, und namentlich wird das Sarkom der Kieferhöhle sehr oft als Markschwamm angesehen, besonders auch deshalb, weil es sich so schwer gänzlich beseitigen läst.

Wir sind also auch in diesen Mittheilungen *J. Vogels* ohne Diagnose des Markschwamms geblieben. Denn eine solche ergibt sich weder aus den mikroskopischen noch aus den nicht mikroskopischen Merkmalen. Die charakteristischen Zellenformen, wie sie *Vogel* nennt, sind durchaus nicht als pathognomonische Formen anzusehen, indem man die Zellen enthaltende Mutterzelle wie die geschwänzte Zelle so gut in Nicht-Markschwammgeschwülsten wie in den Markschwämmen vorfindet. Die angegebenen nicht-mikroscopischen Merkmale stehen aber weit unter den von *Hey*, *Munoir*, *Panizza* u. A. angegebenen Merkmalen. Referent findet ganz der Natur widersprechend, wenn *J. Vogel* so grosen Werth auf die geschwänzten Zellen, als Zeichen des Markschwammes, legt, indem sie so höchst selten in dieser Geschwulst gesehen werden.

Wie den Meisten, welche durch die mikroskopische Untersuchung vorzugsweise den Markschwamm aufzuhellen suchten, ist es auch *Lebert* ergangen. Die sorgfältigsten Bemühungen sind von keinem entschiedenen Ergebnisse gekrönt worden. Recht gut stellt dieser Beobachter die manigfaltigen Eigenschaften dar, in denen diese Krebsform vorkommt. Dass er auch die Eigenthümlichkeiten recht gut erhellt, welche mit unbewaffneten Sinnen wahrgenommen werden, verdient um so mehr Anerkennung, als die Männer des Mikroskops diese nicht selten vernachlässigen. Dass die Gröse von der eines Kinderkopfes bis zu der eines Punctes, eines Steknadelkopfes verschieden sein kann, ist bekannt, wird aber nicht weniger übersehen, als dass diese Geschwulst in Fleken oder in Geschwülsten, in Breiconsistenz nicht minder als in der Härte eines Skirrhus, sogar in Beinhärte sich darstellt. Es gibt in der That Markschwämme, welche härter als ein Skirrhus sind, und häufig, namentlich auch in der weiblichen Brust, für solche gehalten werden. *Lebert* meint, diese verschiedene Form und Festigkeit werde auch von den Organen bedingt, in denen der Markschwamm vorkomme. Auf die Gestalt des Markschwammes hat der Siz, das Organ, in welchem er vorhanden ist, gewiss Einfluss; weniger scheint nur dieses in Bezug auf die Festigkeit der Fall zu sein, denn der Markschwamm in den weichen wie in den harten Theilen, in denselben Geweben und Organen erscheint bald fest bald weich. Ich habe in der Brustdrüse Markschwämme gesehen, welche sich durch eine solche Beinhärte auszeichneten, dass sie von den geübtesten Forschern für Skirrhus gehalten wurden.

Auf die Festigkeit des Markschwammes haben Einfluss: 1) der feinste Bau. Markschwämme mit vorherrschender Faserbildung und festem Blastem zeichnen sich durch eine ungewöhnliche Härte aus. Es sind nicht immer die Fasern. Ref. hat ungewöhnlich harte Markschwämme untersucht, welche gar keine Fasern besasen. Sie hatten sogar ungewöhnlich wenig Zellen, aber auserordentlich viel Faserstoffzellen und Faserstoffmassen, welche sich nur theilweise in den ersten Anfängen der Organisation befanden. 2) Der Markschwamm im Zellengewebe unter den serösen Häuten, im Retroperitonealraume, in der Glissonschen Kapsel hat meistens eine ungewöhnliche Festigkeit. Es scheint dieses damit zusammen zu hängen, dass an diesen Stellen eine grösere Menge von Faserstoff ergossen wird. Vielleicht kommen dabei auch noch andere Verhältnisse, und namentlich constitutionelle, in Betracht.

Die Zellen des Markschwammes zeichnen sich nach *Lebert* durch ihren runden oder elliptischen Kernkörper von 0,0125 bis 0,015 und selbst 0,02 Millimeter aus. Sie zeigen dabei einen scharfen Umriss; sind leicht stattirt, und mit einem, zweien, dreien und mehreren Kernen erfüllt. Dabei sieht man oft solche, welche einen sehr regelmäsigen Kernkörper haben, die aber eine höchst unregelmäsige Hülle besizen. Die leztere kann in manchen Geschwülsten sogar ganz fehlen.

Die Fasern des Markschwammes sind gewöhnlich fein und blass und oft wenig zahlreich. Es gehört ganz zu den Ausnahmen,

ein sehr gut entwikeltes Faser-Stroma in diesen Geschwülsten zu finden.

Fett ist in diesen Geschwülsten immer in beträchtlicher Menge vorhanden und zwar so reichlich, dass es die Krebszellen oft entstellt und ganz unkennbar macht. Man kann dann die Zellen nur unter groser Ausdauer und Sorgfalt gehörig erkennen. *Lebert* beobachtete, dass durch die ausgebreitete und zusammenfliesende Fettmasse einzelne Stellen des Krebses das Ansehen eines Tuberkels gewährten.

Die geschwänzten Körperchen findet man da, wo sich Fasern mehr oder weniger ausgebildet zeigen. Man findet sie deshalb in jenen Markschwämmen, in denen das Fasergewebe überhaupt mehr entwikelt ist. Die Krebszellen selbst können die Gestalt der geschwänzten Zellen, oder mit Anhängen versehener Körper annehmen. Diese bilden sich aber nie nach *Leberts* Beobachtung in Fasern um.

Solche Geschwülste, welche man als Markschwämme ganz aus geschwänzten oder spindelförmigen Körpern, Corpora fusiformia, gebildet betrachtete, sind oft nichts anderes als aus Fasergewebe gebildete, welche einem Krebse ähnlich sind. Durch diese Verwechselung hat die mikroskopische Beobachtung vielerlei Irrthümer in die Pathologie und Diagnose des Krebses gebracht. Die nezförmigen Figuren sind im Markschwamm ebenso häufig als im Skirrhus. Ebenso kommen in beiden Formen die granulirten Körper vor. Es sind diese Beobachtungen durchaus solche, welche Ref. bestätigen muss. Die geschwänzten Körperchen gehören zu den seltensten Geweben des Markschwamms, und diese haben wahrscheinlich nicht dieselbe Bedeutung, wie jene, welche in der Haut des Fötus erscheinen, oder in manchen gutartigen Fasergeschwülsten. Die in den Fasergeschwülsten vorkommenden Spindelkörperchen entwikeln sich zu vollständigen Fasern, die in dem Krebs vorkommen, gehen nicht in diese Entwikelung ein, und sind vielleicht nur eine gewisse unvollkommene Stase der Krebszellen, die durch irgend welche Verhältnisse die gewöhnte Form nicht annehmen können. Die Nezform des Gewebes habe ich in einer Geschwulst beobachtet, welche späterhin den deutlichsten Blutschwamm zur Entwikelung brachte, und sich sonst ganz ihrem feinsten Bau nach wie Markschwamm verhielt.

Dass der Markschwamm in fast allen Geweben und Organen vorkommt, dass er in einigen, den fettreichen häufiger ist als in andern, thut unser Verf. in einer gründlichen Weise dar, ohne jedoch auser den allgemein bekannten Verhältnissen etwas Neues hinzuzufügen. Eine historische Uebersicht der bisherigen Leistungen über den Markschwamm schliesst diesen Abschnitt. Ein Deutscher hätte diesen Abschnitt belehrender und weit reicher ausgestattet, da eine grose Anzahl von Untersuchungen vorliegen, mit denen man den Markschwamm hätte ausstatten können, die meisten und zum Theil auch die gründlichsten speciellen Untersuchungen, welche über diesen Gegenstand in Deutschland bekannt sind, werden hier vermisst, wie die *Mayers*, *Barings* u. A.

Faserkrebs. Skirrhus.

Nach *Vogel* heist Skirrhus diejenige Form des Krebses, in denen die Fasergebilde vorherrschen. Bei ihm findet sich auf den frühern Entwikelungsstufen festes amorphes Blastem. Da dieses Blastem oft auf den Stufen einer unvollkommenen Faserbildung stehen bleibt, so zeigt doch eine solche harte Geschwulst nicht überall, in jedem ihrer Theile deutliche Faserbildung. Die Fasern sind nach unserm Verf. ganz denen der gutartigen Geschwülste gleich.

Das gegenseitige Verhältniss der Fasern und Zellen im Skirrhus ist ein sehr verschiedenes, bald sind beide Elemente in einer gewissen Regelmäsigkeit geordnet, indem die Fasern nezförmige Maschen bilden, deren freie Räume und Höhlen mit Zellen erfüllt sind, oder von einem Puncte radienförmig ausstrahlen, bald sind Zellen und Fasern in grösern Partien von einander gesondert. Schneidet man eine solche Geschwulst in Stüke, so kann man oft einzelne Stüke derselben nicht vom Markschwamm andere nicht von einer Fasergeschwulst unterscheiden. Im Allgemeinen sind die Zellen beim Skirrhus weniger entwikelt als beim Markschwamm, selten sind in ihm Mutterzellen oder Zellen mit vielem Blastem; seine Zellen sind überhaupt kleiner, rundlich, elliptisch körnig. Elementarkörnchen sind, besonders nach der Erweichung, häufig. Durch Vorherrschen der Flüssigkeit kann der Skirrhus in Gallertkrebs übergehen. Die Festigkeit der Geschwulst bedingt eine stärkere Compression und grösere Atrophie der Elementargewebe; kleinere Gefäse sind im Skirrhus selten, grösere werden gesehen. *Vogel* bemerkt, dass man in den Skirrhen der Brüste noch die Milchcanäle erhalten sehe, selbst wenn die Geschwülste längere Zeit hindurch bestanden hätten. Diese Eigenthümlichkeit haben sowohl skirrhöse als Markschwammgeschwülste. Sie lassen die Blutgefäse und die Ausführungsgänge der Drüsen, wenn sie sich gleichmäsig um die Gefäse und Gänge entwikeln, offen bestehen. Am deutlichsten findet man dieses bei den Lebergeschwülsten und jenen, welche in der Capsula Glissonii oder am Magen ihren Siz haben, und sich so entwikeln, dass sie die Gefäse und Ausführungsgänge der Leber und des Pankreas umschliesen, daselbe sieht man auch in der Ohrspeicheldrüse und in den Nieren. Der Skirrhus wächst langsamer, weil die Keim-

kraft seiner Zellen zurüktritt, die mechanischen Folgen des Drukes treten beim Skirrhus viel deutlicher und schneller hervor als beim Markschwamm. Die Erweichung erfolgt langsamer als beim Markschwamm; es entstehen mehr vereinzelte Eiterpuncte, die weniger leicht in Verjauchung übergehen, und leichter resorbirt werden, weshalb sie die Erweichung weniger leicht auf ihre Umgebung übertragen. Hiedurch führt auch der Skirrhus viel langsamer zum Tode als der Markschwamm.

Dass der Skirrhus secundär in allen Organen vorkommt, primär in den drüsigen, ist eine von *Scarpa* behauptete, und hier von *Vogel* wiedergegebene, bereits längst verworfene Ansicht. Gewiss ist, dass der Skirrhus in einigen Drüsen häufiger ist als in andern. Während z. B. nach des Ref. und Anderer Beobachtung der Markschwamm in der Leber ungemein häufig ist, findet man den Skirrhus in ihr selten, und in diesen seltenen Fällen sizt er eigentlich nicht in dem Lebergewebe selbst, sondern in dem Zellgewebe, welches unter der serösen Haut derselben oder als Bindegewebe für die Nachbarschaft sich an ihr vorfindet. Dagegen ist in der Brustdrüse der Frau der Skirrhus ungleich häufiger, als der Markschwamm, wiewohl der leztere nach den neuern Untersuchungen nicht so selten in diesem Organe ist, als man früher annahm. Der Skirrhus ist aber immerhin sehr gewöhnlich in den weiblichen Brüsten, und daher kommt auch diese Krebsform häufiger bei Frauen als bei Männern vor.

Der Skirrhus ist in der zweiten Lebenshälfte die häufigste Krebsform. Die grose Consistenz des Skirrhus ist nach unserm Verf. allein bedingt von den Faserbildungen, selbst die Steinhärte des Cancer eburneus hängt davon ab. Die Härte ist um so gröser, je derber, compacter und amorpher die Fasern sind. Ob auch nicht die Verschiedenheit der chemischen Elemente auf die Härte, ob die Art der Ausbildung der skirrhösen Geschwulst nicht auch darauf Einfluss übe, ist nicht näher erwogen, und doch kann man die Möglichkeit solcher Annahme nicht von sich abweisen.

Wir erfahren, dass der Skirrhus eine hökerigte Geschwulst bildet, wodurch aber diese Form entsteht, erfahren wir nicht. Der pathologische Anatom muss solche Verhältnisse vorzugsweise ins Auge fassen, da er dieselben besser als der Kliniker zu erforschen im Stande ist.

Die übrigen Eigenschaften des Skirrhus stellt *Vogel* in der gewöhnlichen Weise dar. Gern hätte Ref. gesehen, wenn man die Balkenbildung, besonders die strahlige Balkenbildung nach ihrer Entstehung näher in Untersuchung gezogen hätte. *Vogel* schreibt dieses blos der Faserbildung zu. Gewiss bestehen die Balken aus den gebildeten Fasern, aber dass die Fasern in solcher balken-strahlenbildenden Form erscheinen, so dass man sie als ein charakteristisches Zeichen des Skirrhus von Alters her hat ansehen können, ist eine nicht zu übersehende Thatsache, deren Beständigkeit auch auf einen beständigen Grund in der Entwikelung der Geschwülste zurükweiset. Den Grund hievon zu untersuchen, steht der pathologischen und namentlich der mikroskopischen Anatomie wohl an.

Bei der Feststellung der Diagnose bemerkt *Vogel* ganz richtig, dass es dem Geübtesten zuweilen unmöglich sei, genau aus der Untersuchung einer Geschwulst zu bestimmen, ob diese zum Skirrhus oder zum Markschwamm zu rechnen sei, denn es gibt Geschwülste, in denen die Fasern und die Zellen in ziemlich gleichem Maase vorhanden seien. *Vogel* bemerkt, dass es in solchen Fällen ein unnüzer Streit sei, ob man eine solche Geschwulst zum Skirrhus oder Markschwamm rechnen solle. Ich stimme darin bei, halte es aber aus praktischen Rüksichten von Bedeutung zu wissen, ob eine Geschwulst Markschwamm sei oder Skirrhus. Da die Natur beide Formen, wo sie rein aufgetreten sind, auch rein erhält, so muss auch hier etwas Nothwendiges obwalten, was uns noch verborgen, was zu kennen aber von Belang ist.

Vogel bemerkt, dass diese Geschwulstform in den Gallertkrebs und in die gutartigen Fasergeschwülste übergehen könne. Es ist nach ihm die Frage, ob in solchen Fällen zu einer Anfangs gutartigen Fasergeschwulst erst später Krebszellen als secundäre Bildungen hinzutreten? Ihm, bemerkt der Verf., sei dieses nicht unwahrscheinlich, denn man beobachte nicht selten, dass Geschwülste, die Jahre lang bestanden, ohne andere als mechanische Nachtheile zu veranlassen, plözlich erweichen und in Krebs übergehen; er selbst habe dieses einige Mal an Fasergeschwülsten der Gebärmutter und der Brüste gesehen. Es wäre dann eine solche Geschwulst ihrem Entwikelungsgange nach eine Zusammensezung von Markschwamm und Fasergeschwulst. Es betrifft dieser hier in Frage gestellte Punct ein in praktischer Hinsicht höchst wichtiges Verhältniss, worüber im letzten Jahre vielfach Verhandlungen gepflogen sind, und zwar von den kenntniss- und erfahrungsreichsten Männern unserer Zeit, namentlich auch von den Mitgliedern der Akademie der Medicin zu Paris. *Vogel* theilt uns seine Erfahrungen für die von ihm beliebte Annahme des Uebergangs einer gutartigen Geschwulst in eine bösartige nicht mit; er steht daher über dem Urtheil der Kritik. Um aber in dieser Sache ein Urtheil zu haben, muss man viele Jahre lang viele Kranke beobachtet haben, und zwar solche Kranke, deren Geschwülste als gutartige erkannt, endlich

in bösartige sich umwandelten. Dieser Art Fälle sind aber so viele nicht. Es kommen zwar viele Skirrhen vor, welche anfänglich als einfache, gutartige Geschwülste erscheinen, aber man beobachte sie nur näher; man wird in ihnen einen stetigen Gang der Entwikelung finden, als deren Abschluss man die baare Bösartigkeit der Geschwulst vor sich sieht. Solche Geschwülste sind von vorn herein Skirrhen, deren Natur sich nur erst später deutlich offenbarte. Könnten gutartige Geschwülste wirklich bösartig werden, warum werden sie es nicht selbst, wenn die äusern Verhältnisse zu deren Ausbildung wesentlich beitragen könnten. Ein Tumor fibrosus uteri mag unter dem Einflusse der deprimirendsten Gemüthsbewegungen, der schlechtesten Nahrungsmittel, den schlimmsten klimakterischen Einflüssen bestehen, er bleibt ein Tumor fibrosus und verwandelt sich nicht in eine bösartige Geschwulst. Der kleine, harte, anscheinend unschuldige Knoten dagegen mag unter die günstigsten Verhältnisse gestellt werden, die man zur Heilung einer Krankheit erdenken kann, er geht nichtsdestoweniger langsamer oder schneller in den deutlichsten Krebs über. Ferner ist es Thatsache, dass die grösten gutartigen Geschwülste stets dieselben bleiben. Man sehe die grosen Geschwülste fibröser Art an, welche Ref. in seinem Atlasse hat abbilden lassen, so gros sie sind, sie besizen in jedem Theile die gutartige Beschaffenheit, so vielfache Verwandlungen sie auch eingehen; das sind Thatsachen, welche mehr beweisen für die Beständigkeit der Geschwülste in ihrer einmal angenommenen Natur, als das gleichzeitige Vorkommen der Fasern neben den Zellen, für welche eine ganz andere Bedeutung in der Natur besteht. Da aber *Vogel* diese reinen pathologischen Seiten, von denen diese Eigenschaften des Krebses allein zugänglich sind, ganz auser Acht läst, so will ich auch hier auf dieselben nicht näher eingehen, sondern muss nur mein Bedauern aussprechen, dass man die pathologisch-anatomischen Forschungen so ganz auser dem Bereich der Kranken-Beobachtung hält.

Auch nach *Lebert* ist der Skirrhus der Faserkrebs, in welchem die Fasern entweder in Nezen oder in Bündeln sich vorfinden. Die Zellen dieser Geschwulstform haben eine häutige Hülle, die verschieden ist von 0,0175—0,025, deren Kerne nicht sehr voluminös sind, 0,01 Mill. nicht übersteigen, und an denen zuweilen Kernkörperchen sichtbar sind.

Die Lagerung des skirrhösen Gewebes ist nach den Organen, in welchen dieses Gewebe vorkommt, etwas verschieden, doch kann man den von *Müller* beschriebenen nezförmigen Krebs nicht als eine besondere Form der Krankheit ansehen, indem man diese nezförmigen Figuren in jeder Art des Krebses und auch in gutartigen Geschwülsten antreffe. Der nezförmige Krebs wird in der einen Brustdrüse gesehen, während man die gewöhnliche Form des Skirrhus in der andern Drüse, oder in den Achseldrüsen, oder gar in andern inern Organen antrifft.

Der Gefäsreichthum des Skirrhus stüzt sich mehr auf das Verlangen nach unterscheidenden Merkmalen als auf eine treue Beobachtung der Natur. *Lebert* fand den Skirrhus stets gefäsreich, oft so, dass er in der Gefäsentwikelung dem Fungus haematodes nicht nachstand; dieser Beobachter fand sogar apoplektische Ergiesungen darin.

Der Skirrhus, besonders jener der Brüste ist stets sehr fettreich; diese Fettmasse kann die mikroskopische Untersuchung erschweren. Man findet in ihm viel seltener als in dem Markschwamm Cholostearinkrystalle. Auch die Xanthose ist sehr selten; dagegen findet man die Melanose beim Skirrhus häufig.

Am häufigsten ist der Skirrhus in der weiblichen Brust, im Pylorus, wo er die häufigste Form des Magenkrebses darstellt; er kommt vor in der Leber, wo er seltener ist, als der Markschwamm, in der Lunge, im Zellgewebe, unter der Pleura, wo man ihn in weisen oder gelben Fleken findet, im vordern Mittelfell, in der Wange, in der Lippe, in den Achsel- und Mesenterialdrüsen und in der Schilddrüse.

Zwischen Skirrhus und Markschwamm besteht nur eine Abweichung der Form nicht des Wesens. Die Beweise für diese Ansicht ist *Lebert* schuldig geblieben.

Blutschwamm.

Mit dem Namen Blutmarkschwamm, Fungus haematodes, bezeichnet *Günsburg* diejenige Form des Markschwammes, welche die Krebszellen und Krebsfasern in einem ausgedehnten Blutextravasate enthält. Sie erscheint in den Blutgefäsen und Blutdrüsen; die äusere Form ist die aggregirter Halbkugeln; ihre Farbe die des gewöhnlichen, festen, schwarzrothen Blutgerinnsels; ihre Consistenz die des Marktchwammes. *Günsburg* fand diese Bildung in der Leber, Bauchspeicheldrüse, in der Aorta abdominalis, in der Nierenarterie. Die specielle Untersuchung einzelner Fälle erläutert diese Angaben des obigen Verfassers. Als Ergebnisse seiner Untersuchungen theilt er folgendes mit:

Der Blutmarkschwamm, Carcinoma haematodes, besteht aus Krebsfasern, faserigen Krebszellen, aus einer unbeständigen, aber stets grosen Zahl von Blutkügelchen. Der Gestaltungswechsel reihet diese Form an die ausgebildeten gemischten Karcinome. Die Blutkügelchen, deren Blutgefäse man selten unterscheiden kann,

werden durch Extravasation abgelagert. Die Bildung dieser Krebsform erfolgt im Extravasate, welches bedingt ist durch eine Störung des Kreislaufs, wozu wahrscheinlich die gehinderte Gallensecretion den Anlass gibt, und wofür das Zurükbleiben der Gallenelemente im Blute zeugt. Auch zeugen hiefür nach *Günsburg* das vorzugsweise Vorkommen dieser Krebsform in der Leber, die Gleichzeitigkeit des Bestehens der Gallensteine und die Ansammlung von Gallenconcretionen im Kern homologer Krebsbildungen anderer Organe.

Die Entwikelung dieser Krebsform schreitet vom Centre nach der Peripherie fort; in der Peripherie findet man sowohl die einzelnen Krebselemente von höherm Formtypus, als auch die Isolirung zum gesonderten Medullarkrebs, während im Kern noch das mit runden Krebszellen gemischte Extravasat besteht.

Die Rükbildung erfolgt im Kern zuerst, in der Peripherie zulezt. Wie in der Peripherie medullare und areolare Formen von Zellen und Fasern des Krebses zu Stande gekommen sind, so zerfallen die centralen Massen; im Kern erscheint die Bildung von Pigmentzellen, von einem eigenthümlichen Fette, von krystallirenden Salzen und Gallenelementen.

Diese Krebsform ist eine niedere, weil ein Theil ihrer Elemente als Blutkügelchen verharrt, also auf der Urbildungsstufe der Gestaltung zurükbleibt. Es zeichnet sich übrigens diese Krebsform aus durch die ausgezeichnete Weite der Gestaltungsfähigkeit. Aus dieser Form entstehen der medullare und areolare Krebs, und geht durch Zerfallen der Bildungselemente in den melanotischen Krebs über. Der Niederschlag krystallisirter Erdsalze im Kern der ausgebildetsten Productmassen bezeugt nach *Günsburg*, wie wichtig bei andern Krebsformen die Bildung der Atherome ist. Man kann nach diesem Verf. daraus schliesen, dass zu den ersten Veränderungen der, die Krebsbildung hervorrufenden Blutmischung ein Missverhältniss zwischen der Menge von anorganischen und organischen Elementen des Bluts gehöre. Der Verf. bemerkt ferner, dass durch die hier gegebenen Angaben, eine in der frühern Zeit beliebte Krebsform, welche durch die physiologische Medicin ganz in Abrede gestellt ward, wieder in ihre Bedeutung, in ihre ganze Eigenthümlichkeit eingesezt sei. Nicht die alten, sondern die oben angegebenen äusern Charaktere seien allein wesentlich, und die mikroskopische Untersuchung habe allein die Entscheidung.

Gallertkrebs.

Wir finden in dem lezten Jahrgange wiederholt den Unterschied zwischen Gallertgeschwulst und Gallertkrebs hervorgehoben. Jene ist eine Geschwulst, welche vorzugsweise eine Masse in sich schliest, welche der Gallerte ähnlich ist. Solche Geschwülste bestehen aus einer einfachen oder zusammengesezten Haut, welche den Balg bildet, in dem die Gallerte enthalten ist. Unter Gallertkrebs findet man dagegen eine Geschwulst bezeichnet, deren vorwiegender Bestandtheil eine gallertige Masse ist, in der man aber zugleich die Elemente des Krebses, Zellen in einer besondern Anordnung gelagert vorfindet. Nach *Vogel* erscheint diese Gallerte in eigenen zelligen Räumen von der Gröse eines Steknadelkopfes bis zu der einer Wallnuss, ja eines Eies eingeschlossen. Die Grundlage dieser Geschwülste bildet immer Fasern, die bald ein zartes Maschenwerk, bald sehr dike derbe, sehr knorpelige Partien bilden. In den dadurch gebildeten Räumen liegt nach *Vogel* jene farblose durchsichtige Gallerte, welche unter dem Mikroskop entweder ganz durchsichtig oder amorph erscheint, oder sehr blasse Zellen einschliest, die aber von den eigentlichen Krebszellen verschieden sind, da sie in Regel sich zarter, gröser und dünnwandiger darstellen. Bisweilen schliest die Gallerte Krystalle von phosphossaurer Ammoniakmagnesia ein. Diese Krebsform kommt selten vor, am Magen, Darme, Mastdarme, im Nez, und im Bauchfelle. Auch kommt sie nach des Ref. Beobachtung in der Brustdrüse vor. Der Mangel an secundären Krebsen, wodurch sich diese Form auszeichnet, verdient die besondere Beachtung der Forscher. Auch ist die Art und Weise, in der diese Krankheitsform tödtet, verschieden von dem Tod durch Markschwamm und Skirrhus.

Lebert betrachtet den Gallertkrebs geradezu als die Verbindung einer gutartigen Geschwulst, in welcher die zur Faserbildung bestimmten chemischen Bestandtheile nicht zu dieser Form gelangt sind, sondern in einer ursprünglichen Form der ersten Blastemergiesung fortbestanden, mit dem Markschwamm, indem man auf dem Grunde der Gallertgeschwulst stets die Elemente des Markschwamms oder des Skirrhus vorfinde. Er sei nichts anderes als eine der zahlreichen Varietäten, in denen der Krebs erscheine.

Man finde in diesem Krebs ein Fasernez, welches so gelagert sei, dass es grose Zellen bilde, die mit durchsichtiger Materie erfüllt seien, welche wieder blose granulirte Kugeln enthalte. *Lebert* meint, dass diese Substanz nichts anderes als eine gallertartige Umbildung des Faserstoffelementes sei, welche das Gerüste des Krebses darstellt. Die Gallertmasse sei aber nicht verschieden von jener, welche man in Folge der Entzündung beobachte und auch in verschiedenen gutartigen Geschwülsten gesehen werde. Von diesen ist der Gallertkrebs nur verschieden durch seine Combination mit dem Markschwamm. In andern Fällen fand er auch jene grosen

Fächer gefüllt mit grosen Zellen, von denen mehrere mit Krebszellen und Krebskernen gefüllt waren.

Der Cancer areolaris pultaceus, welchen *Cruveilhier* im Schädel, und in der Gebärmutter beobachtete, ist von dem Markschwamm, wie *Lebert* angibt nicht verschieden. Dieser Beobachter könnte alle Zwischenstufen von dem infiltrirten Markschwamm an bis zum deutlichsten gallertigen Krebs hin verfolgen. Er führt jezt einen Fall an, in welchem einige Geschwülste dem Gallertkrebse, andere dem Markschwamme ganz ähnlich waren.

Es wundert den Ref., dass *Lebert* diese Mittheilungen nicht in Verbindung stellt zu jener Form des Markschwammes, welche in den Eierstöken so oft mit grosen Cystenbildungen vorkommt, und als eine Form der Eierstokswassersucht angesehen wird, oder mit jener, welche in den Brüsten beobachtet wird, in denen die Frauen grose Geschwülste von Blumenkohlform zeigen, die mit einem Balge, der äuserlich einer Hydatide ähnlich ist, umgeben erscheint, in dessen Inern man aber auser der Geschwulst in Blumenkohlform auch eine grose Masse, der Gallerte mehr oder weniger ähnlicher Eiweissubstanz sieht, die noch nicht geronnen ist. Diese Geschwülste haben auser der gallertigen Masse auch noch das mit dem Gallertkrebs gemein, dass die Geschwulst sich zwar durch Bildung neuer mit der ersten Geschwulst als ein Ganzes zusammenhängenden Geschwülste sich vergrösert, aber nie in andern Organen secundäre Geschwülste zur Ausbildung gelangen lassen. Diese Form der Eierstokswassersucht bleibt ebenso beschränkt auf den Eierstok, wenn dieser auch so gros wird, dass er den ganzen Unterleib an Gröse übertrifft, als der gallertige Krebs des Magens, welcher dieses Organ in einer Weise vergrösert, wie es bei keiner andern Form des Magenkrebses gesehen wird. Ich habe Magen durch diese Krankheit verunstaltet gesehen, welche bis in die Schamgegend hineinragten, aber secundäre Krebse in Leber und Bauchfell oder in einem andern Theile, in dem man sie häufig sieht beim Markschwamm, fehlten ganz. An einer andern Stelle Vol. II. S. 361 bemerkt *Lebert*, dass er den Gallertkrebs beständig in der Dike der Magen-, Herz- und Mastdarmwand gefunden habe. Ein Fall, den er erzählt, betrifft den Gallertkrebs des Blinddarmes.

Wie wenig die praktischen Aerzte genau bekannt mit den Eigenthümlichkeiten des Gallertkrebses sind, bezeugt auch ein Fall, den *Velpeau* in seiner Klinik beobachtete. Die Geschwulst sas am Vorderarm und wurde durch die Amputation dieses Theiles unmittelbar vor dem Ellenbogen, weil sie schon einmal exstirpirt zurükgekommen war, beseitigt. *Velpeau* hielt diese Geschwulst, welche hökerigt und sehr gros und fest war, die Hautfarbe nicht verändert hatte, für einen Gallertkrebs; Andere hielten sie für einen Markschwamm, und *Lebert* welcher die Geschwulst auch untersuchte, für ein Sarkom. Der Beobachter wirft gegen die Ansicht des Leztern ein, dass die Geschwulst exstirpirt und rükfällig geworden sei, und deshalb kein Sarkom sein könne. Bekanntlich kommt aber das Sarkom im Kiefer oft vor, und wird bei der Exstirpation leicht rükfällig, weil eine kleine Masse der Geschwulst oft übersehen wird, und die Eigenthümlichkeit des Sarkoms es mit sich bringt, dass es sich schnell wieder erzeugt. Der Beobachter, welcher diese Geschwulst für Markschwamm hielt, beruft sich besonders auf das fibröse Gewebe, welches sich durch die Geschwulst ziehe. Die vorhandenen grosen Zellen, die Gallertmassen gestatten keinen Zweifel an dem Gallertkrebs, allein bekannt ist es auch, dass die Gallertkrebsgeschwulst sich oft auf einer skirrhösen oder markschwammigen Grundlage ausbildet, so dass einige oben genannte Beobachter den Gallertkrebs als eine Varietät des Skirrhus oder des Markschwammes anzusehen geneigt sind. Von dieser Ansicht aus möchte jener *Velpeau*'sche Fall auch seine richtige Stellung finden. Einen Fall von Gallertkrebs beobachtete *Velpeau* bei einer 10jährigen Näherin am Vorderarm.

Diese Geschwulst nahm die Radialseite in der Richtung des Daumen und Zeigefingers ein; sie war glatt, länglich; ihr verticaler Durchmesser ist 10 — 12 Centimeter, ihr Längendurchmesser 5 — 6 Centimeter, ihre Dike ungefähr 2 Centimeter. Der Umfang ist nicht ganz deutlich umschrieben; von der Geschwulst gingen einzelne Fortsäze in die Umgebung, welche ihr das Ansehen einer Art von runden Krebs geben; ihre Farbe war bläulichweis; sie war in einzelnen Theilen ungewöhnlich hart und beweglich, ganz in der Haut begränzt. Die Geschwulst bestand seit sechs Monaten und war nach einer Verbrennung mit einem kochendem Wasser entstanden. Die Vernarbung kam langsam zu Stande und in eben diesem noch nicht vollständig ausgebildetem Gewebe hat sich die Entartung entwikelt. Weder Eltern noch Geschwister hatten an einem ähnlichen Uebel gelitten. *Velpeau* wandte das schwarze Aezmittel an, und wiederholte daselbe. Ueber den Erfolg wird nichts berichtet.

Beim ersten Anblik, sezt *Velpeau* hinzu, glich diese Geschwulst den warzigen Entartungen der Narben, welche *Brodie* beschrieben hat. Die hier vorhandene Härte deutete auf Skirrhus, und die Aehnlichkeit der Form mit jener eines Krebses bezeichnete *Alibert* als Tumor keloides. Der Unterschied zwischen einer skirrhösen Geschwulst und einem Keloid besteht darin, dass die er-

stere Geschwulst sich erweicht und verschwärt, und die krebsige Kachexie veranlasst, während die leztere unverändert unter den verschiedensten Verhältnissen fortbesteht. Beide haben Neigung rükfällig zu werden, wenn man sie durch die Operation entfernt hat. Wenn nun aber auch der Keloid geneigt ist rükfällig zu werden, so gleicht er doch darin dem Skirrhus nicht, dass er nicht verschwärt und keine constitutionellen Zufälle verursacht. Solche Geschwülste können deshalb lebenslang bestehen, und werden nur nachtheilig durch ihre mechanische Einwirkung. Es ist deshalb nicht ganz nothwendig, solche Geschwülste zu exstirpiren. *Velpeau* beobachtete in seiner langen Praxis eine grose Anzahl derartiger Geschwülste an den verschiedensten Theilen des Körpers. Bei einem Kranken fand er 12 — 13 Geschwülste von verschiedener Gröse am Stamm des Körpers; bei einem zweiten sas sie auf der Schulter, bei einem dritten auf dem Brustbein; bei einem vierten auf der Oberlippe, an welcher sie wie eine knorpeligte Schichte in der Dike der Gewebe erschien. In einem fünften Fall sas die Geschwulst auf dem Schulterblatte und war durch eine Hiebwunde entstanden. Bei vielen Kranken war die Geschwulst exstirpirt, aber rükfällig geworden. *Velpeau* betrachtet diese Geschwulstart als eine halbkrebsartige, welche sich gern in dem Narbengewebe entwikelt, in Folge einer übermäsigen Absonderung des plastischen Exsudats.

Man muss diese Geschwulst nicht mit jener Krebs-Varietät verwechseln, welche, wie *Beyer* beschreibt, unter den Narben entsteht, diese hebt und durchbohrt. Es ist gewiss, dass dem Gallertkrebs eine genauere Beobachtung zu Theil werden muss. Nach den jezt vorliegenden Fällen gibt es eine gutartige und eine krebsartige Gallertgeschwulst. Ob beide unter verschiedenen Verhältnissen sich erzeugen, oder ob die Gallertmasse stets unter denselben Verhältnissen entsteht, und es nur von der Constitution, der allgemeinen Anlage des Kranken abhängt, ob sie ein gutartiger Keloid, oder ein Gallertkrebs werden soll, bedarf nach des Ref. Ansicht der erneuten Prüfung der Beobachter. Der Gallertkrebs, wie wir ihn jezt kennen, ist in so vielen Verhältnissen von Krebs und Markschwamm verschieden, dass man ihn mit diesen nicht gleichstellen kann.

Nach *Gluge* hat das Calloid, welches als selbstständige Geschwulst in den Organen und Geweben erscheint, folgende Eigenschaften:

1) Das Calloid erscheint in der grösten Ausbildung als schwach oder stark gelbliche, zitternde, gallertartige, der Kalkgallerte zu vergleichende, durchsichtige oder durchscheinende Masse, die sich in rundlichen oder mehr unregelmäsigen Zellen von der Gröse einer Erbse und mehr in den Geweben ablagert. Diese Zellen stehen zuerst nicht in Verbindung mit einander, sie sind geschlossen oder offen.

2) Nicht immer erscheinen die Zellen mit der gallertartigen Masse; sie können fehlen und die Gallerte erscheint dann infiltrirt.

Die grosen Areolen sind nach *Gluge* kein charakteristisches Zeichen des Calloids. Sie kommen da vor, wo die Structur des Organes, Drüsen-Vertiefungen, Follikel oder die nezförmige Disposition der Gewebe ihre Bildung befördert. Dass die infiltrirte und die in Zellen vorkommende Calloidmasse dieselbe sei, zeigt, dass beide nebeneinander in denselben Individuen vorkommen. Im Calloid vermehrt sich der Umfang der Organe, nicht ihre Gestalt.

3) Seltener bildet die Calloidmasse grose isolirte Geschwülste, die mit Capillargefäsen versehen sind, ihre eigene Circulation und ihr Wachsthum haben; sie bilden zuweilen traubenförmige gestielte Anschwellungen in einem gemeinschaftlichen Stiele, der sich von dem entarteten Organe erhebt.

Die mikroskopische Untersuchung des Calloids ergab an frischen Präparaten: In der formlosen Gallerte findet man späterhin immer Fettkügelchen und runde oder unregelmäsigere, mit vielen Körnern gefüllte Zellen, in denen *Gluge* nie einen Kern sah. Diese Zellen sind 3 bis 4 mal so gros als die Blutkügelchen. Endlich bilden sich in der Masse weiche, feine glatte oder cylindrische Fasern, die sich theilen und Bündel bilden. Diese Körnerzellen und Fasern sind für die Entwikelung des Calloid wichtig. Schreitet diese vor, so entstehen grösere Cysten, ungefähr von der Gröse normaler Fettcysten, welche die Gallerte einschliesen und zwischen denen sich die Fasern fast wie die des normalen Zellgewebes verzweigen.

Cholostearintafeln sind häufig. Die dem blosen Auge sichtbaren Zellen sind weisgrau, undurchsichtig und enthalten zwischen dem normalen Gewebe des Organs die eben beschriebenen mikroskopischen Zellen und andere mit einem Kerne versehene noch in gröserer Anzahl als die Gallerte selbst. Die grosen Zellen, Areolen, sind nicht das Entwikelungsorgan der Gallerte, sondern nur spätere Bildungen derselben. Die von *Müller* an dem Gallertkrebs beobachtete und beschriebene Einschachtelung der Zellen sah *Gluge* nicht.

Eiterung kommt in Calloidkrebs selten vor. *Gluge* sah sie nur an solchen Geschwülsten, welche der Luft zugänglich waren. Der hier abgesonderte Eiter war normal.

In chemischer Hinsicht ist die Gallerte dieses Krebses, wie *Gluge* bemerkt, verschieden von der Gallerte, welche man in andern Geschwülsten, z. B. in den Osteophyten antrifft.

Den Organen nach kommt das Calloid am

häufigsten im Magen vor; doch hat man es auch beobachtet im Dünndarm, im Nez, Gekröse, in den Lymphdrüsen des Unterleibs, im Zellgewebe, im Neurilem des Sehnervens, in den Nieren und in den Eierstöken; *Cruveilhier* fand es in den Knochen und in der Gebärmutter; *Hutin* sogar im Rükenmark. Die Art und Weise, in welcher sich das Calloid im Magen ausbildet, wird von *Gluge* ungefähr so dargestellt, wie er oben im Allgemeinen, die Beschreibung der ersten Entwikelung des Krebses überhaupt, gegeben ist.

Am Schlusse der Abhandlung findet man die Frage aufgeworfen, ob das Calloid zu den Krebs-Krankheiten gehöre? Von den ersten Beobachtern deselben, *Cruveilhier*, *Müller*, *Carswell* und *Walsche* wird diese Frage bejahet. *Gluge* findet die Entscheidung dieser Frage nicht so leicht. Die ganze Organisationsfähigkeit der Gallertmasse, die Verdrängung der gesunden Gewebe seien Eigenschaften, welche dem Krebse eigen sind; dagegen seien die Aehnlichkeit der Structur mit der gesunden Gallerte, die langsame Entwikelung, die langsame Einwirkung auf die leidenden Organe, ihr Vorkommen in solchen gutartigen Geschwülsten, wie das Lipom anerkanntermassen sei, Erscheinungen, welche Krebsbildungen nicht zukämen.

Gluge möchte das Calloid nur als eine Uebergangsform zum Krebs ansehen, deren Entfernung durch die Operation, wenn diese möglich ist, wahrscheinlich nicht so häufig, wie beim Krebs, Rükfall bedingt. *Gluge* kennt somit jene neuern Untersuchungen noch nicht, nach denen das Calloid in seinen festen Bestandtheilen eine skirrhöse oder markschammhaltige Grundlage hat.

Zwei hinzugefügte Beobachtungen betreffen den Cancer areolaris des Mastdarmes und jenen des Magens.

Krebs des Gehirns.

Nach *Günsburg* entsteht der markähnliche und faserige Krebs primitiv im Gehirn selten. Er wird häufiger mit Erweichung, als mit Erhärtung der umgebenden Markmasse jedenfalls aber mit gänzlicher Umbildung der das Gehirn zusammensezenden Elemente gesehen. *Günsburg* beobachtete eine Verbindung des markähnlichen Krebses mit theilweiser Verhärtung des Gehirnmarkes und theilt den betreffenden Fall mit, in welchem die ganze verhärtete Masse des Gehirns von keilförmigen, längsovalen, spindelförmigen Faser-Zellen, Fasern und der grösten Anzahl runder Zellen durchsezt und fast ganz gebildet war. Die Nervenfasern waren sparsam vorhanden, weiche Fasern ohne Axencylinder, andere hatten diesen und einen öligen Markstreifen. Andere primitive Fasern waren ganz und gar mit kleinen moleculären Kügelchen besezt, unregelmäsig zerstükt. Leere Gefäse mit Zellkernen besezt durchzogen das Gewebe. In der verhärteten grauen Substanz lagen in Mitten der neuen Gebilde maschige Fasern-Neze verschiedener Weite; Nervenschlingen, in deren Lüken die kugeligen Zellen eingereihet waren. Fragmente einer structurlosen Haut, kugelige kleine Körperchen und punctförmige Molecule vermehrten die Zusammensezung der verhärteten Markmasse.

Aus der fernern Untersuchung geht hervor dass diese verhärtete Masse nicht erweicht war, als sie der Luft ausgesezt ward, zu einer Zeit, in welcher die umgebende Hirnmasse schon zu Brei zerflossen war.

Die verhärtete Masse wurde zertheilt, und einzelne Stüke in Weingeist, andere in einer Auflösung von Chlornatrium aufbewahrt. Die Zusammensezung des so aufbewahrten Krebsproductes war nach 24 Tagen noch gar nicht verändert. Fasern, Faserzellen, geschwänzte, längsovale und runde Zellen waren ganz von derselben Schärfe der Ausbildung und gleicher Ausbreitung. Der inere Bau, sowie die Ausdauer des Krankheitsproductes gegen die Einwirkung äuserer Einflüsse gestattet keinen Zweifel, dass hier eine eigene Combination des Krebses mit fibroider Bildung im Gehirn vorhanden war. Es ist diese Untersuchung, da sie das Verhalten der Hirnfaser und Hirnkugeln zu der Geschwulst nicht genau genug hervorstellt, den Unterschied der Krebszellen von den Hirnzellen nicht scharf genug hervorhebt, nach des Ref. Ansicht keineswegs eine solche, welche die bisherige Lüke über das Verhalten des Krebses im Gehirn auszufüllen im Stande ist.

Der Schwamm der Hirnhaut und der Schädelknochen.

Franz Hauser: Versuch einer pathologisch-therapeutischen Darstellung des Schwammes der harten Hirnhaut und der Schädelknochen. Mit drei lithographirten Tafeln. Olmütz 1848 S. 57.

Eine vollständige Geschichte des Schwammes der Hirnhaut und der Schädelknochen zu liefern, ist jezt möglich, nachdem sich ein hinlängliches und vorzügliches Material dazu angesammelt hat. Eine solche Geschichte wäre aber nichts anderes als eine Darstellung der Krankheiten der Hirnhaut und der Schädelknochen selbst. Wer aber es unternehme, eine solche Monographie zu liefern, der müste in der eigenen Erfahrung einen hinlänglichen Vorrath von Beobachtungen besizen. *Hauser*, dem wir bereits eine Anzahl verschiedenartiger Mittheilungen in der Literatur verdanken, übergibt in der obigen Schrift mehr selbst Gesehenes als Gelesenes. Daraus ist eine gewisse Gediegenheit seiner Darstellung hervorgegangen,

in der man das, was in der Natur das Wesentliche des Krankheitsbildes ausmacht, bald wieder erkennt, und viele gewöhnlich vorhandene Ungewissheiten vermisst, ebenso den Beischmuk mancherlei Unbestimmtheiten, wodurch solche, denen die Beobachtung in der Natur abgeht, sich gegen mögliche Einwürfe sicher zu stellen suchen. Eine kurze Einleitung macht den Leser mit dem Zweke der Schrift bekannt, welche sodann in 5 Abtheilungen zerfällt und vom Hirnschwamme, vom Schwamme der Schädelknochen, dem der Hirnhaut, der für diese zwekmäsigen Behandlung handelt, und mit den für diese Darstellung nothwendigen Krankenbelegen schliest.

Unter dem Namen Hirnschwamm führt *Hauser* zwei ihrem Wesen nach verschiedene Geschwülste auf, die er Fungus cerebri acutus und Fung. cerebri chronicus nennt.

Unter dem Fungus cerebri acutus versteht er jene partielle Hervortretung des Gehirns, die durch eine zufällige oder absichtliche Trennung des Knochens entsteht, und entweder sogleich nach geschehener Verlezung oder erst später im Congestionsstadium zum Vorschein kommt.

In diesem Falle, sagt *Hauser*, entsteht durch Blutüberfüllung der feinsten Gefäse eine Expansion und Hervortreibung der Hirnmasse an jener offenen, die Expansion nicht hindernden Stelle, und diese Masse erscheint dann als röthlich graue, weiche und dunkelpulsirende Geschwulst, in deren Gefolge auch leicht Eiterung, ja selbst Brand erfolgen kann, wenn nicht durch ein strenges antiphlogistisches Verfahren die Entzündung gebrochen wird. *Hauser* bemerkt ganz richtig, dass man mit Unrecht dieses reine entzündliche Leiden mit dem Namen Hirnschwamm bezeichnet habe, da von eigentlichem Schwamm nichts vorhanden sei.

Ganz anders, sagt er, verhält es sich mit dem sogenannten Fungus cerebri chronicus. Dieser sei eine wahre Afterorganisation der Pia mater, und könne entweder mehr an der Oberfläche des Gehirns oder zwischen den Hirnwindungen gelagert sein, und stelle sich entweder als Fungus medullaris, als tuberculöser oder als skirrhöser Faserparasit dar. Er wuchere häufig in der Substanz des Gehirns weiter fort, verursache bedeutende Störungen in den Gehirnfunctionen und führe zum sichern Untergang des Kranken.

Bis jezt, behauptet *Hauser*, sei kein Fall einer bestimmten Diagnose vor dem Tode bekannt, und kein Fall aufgezeichnet, in welchem dieser Parasit sich durch die Knochen einen Weg nach ausen gebahnt hätte.

Unter *Schwamm der Schädelknochen*, versteht *Hauser* jene Krankheit der Gefäse der diploetischen Substanz der Schädelknochen, die sich durch allmälige Zwischenablagerung und Beimischung anderer thierischer Stoffe in ein fast weiches Convolut von Masse eigener Art umbildet und eine grose Aehnlichkeit mit einem Schwammgewächse annimmt. Aus allen charakteristischen Erscheinungen der Krankheit folgert *Hauser*, dass die erste Entwikelung derselben in einer krankhaften Thätigkeit der Gefäse der Diploe bestehe, wobei im weitern Verlauf der Krankheit dann die lokern Zellen der Schädelknochen auf eine eigene Art leidend werden.

Dass der Parasit nur durch die krankhafte Veränderung des Gefäsnezes der Diploe sich entwikelt und ausbreitet, so wird es klar, weshalb man diese Gefäse schon in einiger Entfernung von dem Entstehungsorte der Geschwulst bedeutend vermehrt und erweitert findet; sie werden beim fernern Verlauf der Krankheit in immer tiefere Mitleidenschaft gezogen und bilden sich endlich in diese Gattung des Fungus ganz um.

Nur wenn allenfalls auch die inere Tafel des Knochens getrennt und ein Theil der Dura mater zugleich afficirt wurde, erscheinen auch die Gefäse der harten Hirnhaut erweitert, und bei hohem Grade des Uebels selbst in die Aftermasse hineingezogen, wodurch das täuschende Ansehen entsteht, als sei die Masse aus der harten Hirnhaut selbst hervorgegangen. Die hier vorhandene Geschwulst kommt wesentlich in doppelt verschiedener Art vor.

1) Als Fungus haematodes venosus oder arteriosus und

2) als Fungus medullaris, wenn das Uebel in der Fela medullar. Blumenbachii entsteht.

Als Mittelglied zwischen diesen beiden Geschwulstarten, meint *Hauser*, können vielleicht der Cancer melaeneus *Aliberts* stehen. Die Beschreibung der Krankheit wird in die drei ihrer Entwikelung beigelegten Stadien zertheilt: Im ersten Stadium fühlt das meist nach einer mechanischen Verlezung getroffene Individuum, das meist an chronischen Rheumatismen, Gicht, Hämorrhoiden oder veralteten Fusgeschwüren litt, die schnell abnorm wurden, erhöhete Empfindlichkeit an einer bestimmten Stelle, die sich bei stärkerer Congestion oft in stundenlang andauernden Schmerz umwandelt, die nur durch Druk an der leidenden Stelle sich verlieren, oft Monate lang aussezen. Wie sich die äusere Lamelle an einer kleinen Stelle hebt, kehrt auch Schmerz in kürzern Zwischenräumen zurük; Gefühl von Nagen und Klopfen in der leidenden Stelle.

Im zweiten Stadium hebt sich die Geschwulst über die normale Knochenfläche hinaus; sie ist unbeweglich, hart und glatt und schmerzt selbst beim stärker angebrachten Druk nicht. Bei starken Bewegungen und bei jeder Aufregung des Kreislaufs fühlen die Kranken noch ein gewisses Tosen und Sausen in der mit erweiterten

Venen besezten Geschwulst. Diese Periode kann Monate, auch Jahre lang andauren.

Im dritten Stadium verdünnt sich die äussere Knochentafel der Schädelknochen, welche der Geschwulst ein eigenthümliches, fast elastisches Gefühl verleihet. An der grösten Wölbung zerfällt der Knochen in mehrere Theile und durch desen Zwischenräume kann man die vorfallende schwammige Masse hindurchfühlen. Die Venen auf der Geschwulst vergrösern sich so beträchtlich, dass sie deutliche Neze bilden.

Die allgemeinen Zufälle sind: Abmagerung und kachektisches Aussehen, verminderter Appetit, Fieberschauer, unruhige Nächte, quälendes Herzklopfen, tiefe Melancholie.

Der Druk auf die Geschwulst verursacht weder Schmerzen noch Hirnzufälle; bricht aber die Geschwulst auf, so stellen sich Blutungen ein, die so reichlich werden, dass sie bald das Leben enden.

Nur wenn die inere Tafel des Schädels mit ergriffen ist, so bilden sich auch an deren inern Seite erweiterte Venen, die Dura mater kann in Mitleidenschaft gezogen werden, und eben hiedurch wird es möglich, dass Hirnzufälle entstehen, was aber, wie die vielen Beobachtungen über den Schwamm des Schädels lehren, nicht häufig in solchen Fällen wirklich vorkommt. Diese Geschwulst erscheint nur in der Stirn-Scheitelgegend.

Der Schwamm der harten Hirnhaut ist nach *Hauser* am häufigsten ein Fungus medullaris, erscheint vorzüglich beim weiblichen Geschlechte in der ersten Lebenshälfte, bei scrofulösen Individuen und in der linken Scheitelgegend. Die Scrofelkrankheit spielt hiebei eine wichtige Rolle. Die Geschwulst entwikelt sich in solchen Stellen vorzugsweise, in denen das Zellgewebe sich vorfindet, in denen Pacchionische Drüsen und Gefäse lagern.

Die Krankheit läst sich auch hier den Zufällen nach in drei Stadien theilen:

Im ersten Stadium sind Anfangs nur an einer Stelle unangenehme Gefühle vorhanden, die nur bei Congestionen oder Hirnreizungen veranlassenden Ursachen zu Schmerzen steigern; bei einiger Aufmerksamkeit beobachtet man, dass sich die Reizung bis auf den Sehnerven verbreitet, wodurch Gesichtstäuschungen entstehen; der Appetit vermindert sich, der Durst wird erhöhet, der Puls wird fieberhaft, der Harn molkig schleimigt.

Schlaflosigkeit, und der geringe noch vorhandene Schlaf durch Träume gestört, am Morgen grose Schwäche. Während diese Zufälle bestehen, kann auch ein krampfhaftes Zusammenschnüren des Luftröhrenkopfes, und Erbrechen sich einstellen. Grose Erleichterung verschaft die Ruhe und die Lage auf der entgegengesezten Seite. Diese Zufälle kehren in kleinern oder grösern Zwischenzeiten zurük.

Im zweiten Stadium wird der Schädelknochen durchbohrt unter anhaltenden nagenden, mehr oder weniger empfindlichen Schmerzen. Durch die so entstandene Oeffnung tritt ein kleiner Theil der Geschwulst unter dem früher verdikten Pericranium hervor und zeigt sich als eine sehr gespannte, elastische, scheinbar fluctuirende, schwach klopfende, begränzte, halbkugelige Geschwulst, die auf einen gleichmäsigen Druk sich verkleinert, worauf Hirnzufälle entstehen. Bei der langsamen Entwikelung wird der Schmerz andauernder, der Kopf mehr eingenommen. Um die Geschwulst, wenn sie zusammengedrükt wird, kann man den knöchernen Rand der Geschwulst fühlen: die aufgelegte Hand fühlt in den schwachen Pulsationen deutlich die Hirnbewegungen. Der gesammte Organismus nimmt Theil, die Verdauung ab, der Kranke wird mager. Bei dem langwierigen Verlauf findet nicht selten eine vorübergehende Besserung statt.

Im dritten Stadium nimmt die Geschwulst an Gröse sehr beträchtlich zu, wird rothblau, weich, dünn, und zeigt blutführende Gefäse in gröserer Anzahl. Eine stets deutlicher werdende Fluctuation; die ganze Constitution des Kranken leidet mehr und mehr. Abnahme des Fleisches, des Appetites, Unruhe des Nachts; stundenlang empfindlicher Schmerz, vorübergehende Delirien, wobei das Gesicht roth, bald wachsfarbig ist, Puls bald klein, bald gros, bald voll, bald leer; der Harn bald wasserhell bald flammenroth; Seufzen; krampfhafte Athem- und Schlingbeschwerde; Paresis der entgegengesezten Gliedmassen; der Stuhl wird flüssig, die Hautwärme erhöht; die Haut aber troken pergamentartig. Bricht die Geschwulst auf, so erfolgen Blutungen und blutiger Ichor; es quillt eine blumenkohlähnliche, weisrothe Masse hervor, die stets die Halbkugelform hat und bei der Berührung empfindlich ist, und sich oft über mehrere Theile des Kopfes verbreitet. Der Tod erfolgt unter der ausgebildetsten Colliquation.

Bei der Behandlung, welche sich sehr nach den jedesmaligen Zufällen zu richten hat, räth *Hauser* den Versuch zu machen, die Geschwulst vollkommen zu entfernen, und gibt auch die Art an, wie dieses beim Fungus cranii und beim Fungus durae matris geschehen könne. Am Schlusse findet man die vergleichende Diagnose beider Krankheiten in einzelnen Säzen hervorgehoben. Vier gut erzählte Krankenzufälle, die alle in den angegeben Tafeln abgebildet sind, schliesen das Werk, für welches jeder dem Verfasser danken wird, der in den Fall kommt, solche Kranke zu behandeln, oder dem die Kenntniss der in Rede stehenden Krankheiten am Herzen liegt.

Lippenkrebs.

Ueber mehrere Fälle von wirklichem Lippenkrebs, welche bei ältern Individuen beobachtet wurden, und sich durch secundäre Krebsgeschwülste von den Epidermidalgeschwülsten der Lippen leicht unterschieden, berichtet *Lebert*.

Krebs des Oberkiefers.

Heylen berichtet über einen Fall von Geschwulst des Oberkiefers, den er für einen Krebs hielt. Der Oberkiefer wurde durch die Fossa canina angebohrt. Man fand den Knochen ganz gesund, und in der Höhle eine grose Menge schleimiger Flüssigkeit mit manigfacher Wucherung der Schleimhaut. Ein Theil des Knochens wurde nekrotisch und bei der nachfolgenden Eiterung ausgestosen. Es schien diese ganz hier vorliegende Krankheit nichts anders als eine chronische Entzündung der Schleimhaut zu sein, oder eine sarkomatöse (siehe gutartige Geschwülste) Geschwulst, was sich bei der nicht ganz deutlichen Beschreibung nicht wohl erkennen läst. Solche chronische Entzündung der Oberkieferhöhle mit Wucherungen der Schleimhaut hat Ref. nach dem Anbohren derHöhle durch die Fossa canina schwinden sehen.

Der Krebs der Brüste.

Lebert lehrt darüber folgendes:

Die Krebsgeschwulst in der Brustdrüse ist gleich Anfangs wenig beweglich, oft umschrieben encystirt, oft mit unbestimmten Umrissen versehen, indem sie nach allen Seiten Verbindungen mit dem benachbarten Gewebe eingeht, d. h. Verlängerungen seines Gewebes nach allen Richtungen aussendet. Die Geschwulst verbreitet sich in ähnlicher Weise auf die Warze, welche sich jezt auch zusammenzieht, und zwischen einem hökerigten Wall eingesunken erscheint. Die Schmerzen sind wegen des starken Druks der Nerven ungewöhnlich stark. Anfangs ist der Skirrhus nicht gröser als eine Bohne oder Castanie; und nur ausnahmsweise nimmt er die ganze Brustdrüse ein.

Der Skirrhus ist im Allgemeinen von festerer Consistenz als der Markschwamm. In seinem Gewebe sieht man weise, reichhaltige Balken, welche in ihrem Zwischengewebe ein weiches Gewebe enthalten, das halbdurchsichtig, gelblich oder grau rosig nur aus Krebszellen besteht. Man erkennt auch darin nezförmige Figuren aus granulirten Körperchen gebildet. Diese sind aber blos secundäre Gebilde. Bei derselben Frau fanden sich diese nezförmigen Figuren in dem Skirrhus der einen Brust, und fehlten in dem Skirrhus der andern. Fett ist im Brustkrebs nicht so reichlich vorhanden, dass es schwierig wird die Krebszellen zu erkennen. Man findet in dem Krebs eine grose Menge elastischer Fasern und gewöhnlich auch eine gewisse Zahl Milchgänge, die in der Krebsmasse eingeschlossen, an ihrer tubulären Form und ihrem weisen Gewebe erkennbar sind. Man findet diese in der Regel angefüllt mit ihrer Gestalt beraubten Krebszellen und verschiedenen Fettmassen. Nie konnte *Lebert* dagegen in der Krebsgeschwulst das eigentliche Drüsengewebe der Brust auffinden.

In dem weitern Verfolge der Krankheit kann man nicht erkennen, dass der Krebs nie das Gewebe der Brust in die ihr eigene Drüsenmasse umbildet. Nie beobachtete *Lebert* in irgend einer Weise den Uebergang einer Zellgewebsfaser, einer Muskelfaser oder einer Knochenzelle in das Krebsgewebe. Dieser lagert sich nur in die Zwischenräume eines jeden primitiven Gewebes ab, und indem es sich weiter ausbildet, verschwinden in Folge des Druks und der Aufsaugung die primitiven Gewebe. Zuerst wird das Zellgewebe ergriffen, dann findet man zwischen dem Musculus pectoralis major die Krebszellen abgelagert, gleichzeitig sind aber auch die granulirten Körper und die nezförmigen Figuren vorhanden. Viel später verbreitet sich der Skirrhus auf die Knochen. *Lebert* beobachtete eine gänzliche Durchbohrung der Brustwand durch die Krebsgeschwulst und ihre Ausbreitung auf die Pleura. In andern Fällen ist auch das Brustbein mit Krebssaft infiltrirt und wird selbst an seiner hintern Fläche der Siz von Krebsablagerungen.

Der Markschwamm wird viel seltener nach *Lebert* in der Brustdrüse gesehen als der Skirrhus. Er wird auserordentlich gros, oft gröser als der Kopf eines Kindes. Weich und lappig gewährt er das Gefühl einer täuschenden Fluctuation; und doch bietet eben diese Geschwulst wieder eine solche Elasticität und Dichtigkeit des Gewebes, welche den fibrösen Geschwülsten ganz nahe kommt. Bei dieser Geschwulst bleibt die Warze lange Zeit hindurch frei von der Krankheit; doch wird sie zulezt ergriffen: in einem Falle wurde sie geschwürig und lies auf dem Geschwüre allerlei Auswüchse hervorschiesen und verursachte Blutungen. Mitunter ist der Markschwamm eingebalgt. Das Aussehen dieses Gewebes ist viel gleichartiger als jenes des Skirrhus. Zuweilen ist die Substanz hirnmarkähnlich, wobei sie mitunter von weisen weichen Zwischenlagern unterbrochen wird, in andern Fällen ist sie gleichmässig gelb und sehr fest. Die hier vorhandenenen durchlaufenden Fasern sind im Allgemeinen blass und gelb. Die vorhandenen Zellen sind jene des Markschwammes, die geschwänzten Zellen sind zuweilen sehr

zahlreich; die Menge des Fettes ist verschieden; die Cholestearinkrystalle fehlen selten. Mitunter ist auch der Markschwamm von nezförmigen Figuren erfüllt. In einem Falle fand *Lebert* kreideartige und knochige Concretionen darin.

Beide Krebsformen haben die Neigung das Krebsleiden allgemein auszubreiten. Eben beim Krebs der Brüste beobachtete *Lebert* in einer ganz unzweifelhaften Weise das gleichzeitige Vorkommen von Tuberkeln und Krebs, ohne ohne dass das eine Leiden auf den Verlauf des andern einen besondern Einfluss ausgeübt hätte. Mit der Erzählung einer grosen Anzahl von Fällen dieser Krankheit, unter welchen auch einer den Krebs der Brustdrüse eines Mannes betrifft, beschliest *Lebert* diese Darstellung.

Bei einer 38jährigen Frau beobachtete *Heylen von Herenthals* eine schmerzlose, bewegliche, harte Geschwulst, welche beim Gebrauch des Jod, der Cicuta, des Kleisterverbandes und der Kataplasmen nicht weichen wollte. Die Geschwulst wurde exstirpirt und hiedurch geheilt. Ref. ist aber in Zweifel, ob es sich hier um einen Krebs, oder eine andere der gutartigen Brustgeschwülste handelt; er muss aber die Beobachtung des Verfassers bestätigen, dass Frauen, bei denen sich später Brustgeschwülste ausbilden oft an Schmerzen an diesen Theilen zur Zeit der Reinigung leiden; nicht minder, dass solche Geschwülste zur Zeit der Reinigung schmerzhaft sind, und nach dieser Zeit nicht selten wachsen. Dass aber der Wundarzt weder gleich vor noch gleich nach der Reinigung die Exstirpation solcher Geschwülste unternehmen wird, wenn er gewissenhaft und dem Krankheitszustande entsprechend, die günstigste Zeit der Heilung durch die Operation erlangen will, versteht sich von selbst. *Heylen* hat mit Recht nach dieser Erfahrung gehandelt.

Magenkrebs.

Aus zwanzig Beobachtungen des Krebses dieses Organes leitet *Günsburg* folgende Ergebnisse her.

Der äusern Erscheinung nach unterscheidet er:

1) den skirrhösen Magenkrebs. Unter dieser bezeichnet er den fibrösen und den areolaren Krebs, indem der leztere stets mit dem erstern vereint erscheint. Die kleinzelligen Räume sind nie stärker als das scheinbar faserige Stroma.

Die Magenschleimhaut erscheint von einer knorpelig harten Masse hökerig emporgetrieben oder gänzlich verdrängt, von einer glänzend grünlichweisen, knorpelharten, schwieligen Masse, die besonders häufig am Pförtner vorkommt, u. ihn meist ringförmig umgibt, in der Mächtigkeit von $^1/_4$—$^3/_4$ Zoll, bisweilen sogar $1^1/_2$ Zoll. Auf dem Durchschnitt erscheinen Längsfächer, welche eine gallertartige oder feste Masse eingelagert enthalten, fächerig oder durch Vertheilung der Zwischenräume zellig. Am häufigsten ist ihr Vorkommen am Pförtner mit scharfer Begränzung gegen den Zwölffingerdarm; sehr selten am Magenmund. Die Uebergänge erfolgen in eine teigartige, röthlichgelbe Masse, ferner in eine gelblichweise Marksubstanz oder in eine melanotisbhe Masse.

2) Der Medullarkrebs erscheint als Infiltration unter die Schleimhaut, eine gelblich weise Exsudatschicht bildend in langen Streken, oder als isolirte Knoten, oder als Vereinigung mehrerer Granulationen; er ist gleich häufig am Pförtner, in der Nähe der Kardia, der grosen und kleinen Curvatur und der vordern Magenwand. Geringere Härte, gleichmäsig structurloses Aussehen der Schnittfläche, schneller Uebergang zur Erweichung von der Oberfläche aus unterscheiden diese Form von der vorhergehenden.

3) Der Gallertkrebs des Magens. Unter der Schleimhaut liegt meist nur ein einziger Knoten von Erbsen- bis Haselnussgröse von einer dünnen Lage einer weislichen, fadenziehenden Schicht theilweise bedekt, und aus nur etwa 0,5 Linien Durchmesser habenden Kügelchen von gelblichweiser Färbung und Consistenz der Gallerte, von Halbdurchsichtigkeit zusammengesezt. Ref. scheint es, als hätte *Günsburg* hier entweder keinen vollständig entwikelten Gallertkrebs, oder eine Combination deselben vor sich gehabt.

In elementarer Gewebsformenhinsicht unterscheidet unser Verfasser:

1) den groszelligen Magenkrebs;

2) den groszelligen und mit längsovalen Zellen untermischten Magenkrebs;

3) den Krebs mit geschwänzten und weiten Zellen.

4) die andern Zellen des Gallertkrebses bestanden aus einem grosen oder mehreren kleinern Kernen und Körperchen, und aus einer Menge fein vertheilter Molecule. Diese in der Gallertmasse vorhandenen Zellen blieben in Essigsäure unverändert, wurden in Alkohol ausgedehnt und dunkler. Aether löste deren Hüllen.

Lebert nennt die Lehre, welche jeden Krebs des Magens und des Pförtners als Hypertrophie dieser Theile ansieht, und deren Urheber bekanntlich der sonst so treffliche und genaue *Louis* ist, eine übertriebene. Es sei wahr, dass in einer gewissen Anzahl von Fällen der Krebs ein sehr faseriges und dichtes Gewebe darbiete, so dass man ihn wohl für eine einfache Zellgewebsentartung halten könne; allein in allen Krebsgeweben sei jener dem Krebse eigenthüm-

liche milchartige Saft vorhanden. Auserdem besteht der Krebs häufig in sehr zerstreuten Geschwülsten, die Mesenterialdrüsen, Leber und Pankreas nehmen an der Krebskrankheit vorzüglichen Antheil. Und sei noch ein Zweifel vorhanden, so würde dieser durch das Mikroskop gänzlich beseitigt, welcher das Dasein der Krebszelle unwiderleglich nachweise.

Die Frage, ob eine einfache Entzündung der Theile des Nahrungscanales in Krebs übergehen könnte, beantwortet *Lebert* mit *nein*, da die Elemente des Krebses, ebenso wie jene des Tuberkels von den Producten der Entzündung gänzlich verschieden seien. Auch wird richtig bemerkt, dass die tägliche Erfahrung eine grose Anzahl von chronischen Magenentzündungen aufweise, die, so lange sie noch beständen, nie in Krebs übergingen. Den besten Beleg für diese Ansicht liefert offenbar das chronische einfache Magengeschwür, von dem es bekannt ist, dass es viele Jahre bestehen kann, *ohne* je in Krebs überzugehen. Bei solchen Geschwüren stellen sich denn auch nicht die Zufälle der allgemeinen Krebsinfection ein.

Ist auch ein Magenkrebs Anfangs einer Gastritis oder Gastralgie ähnlich, so verliert sich die Aehnlichkeit bald, wenn sich die Zufälle des allgemeinen Krebsleidens einstellen, besonders jene allgemein bekannte schmuzige Wachsfarbe der Haut. Solche Krebse enden in wenigen Monaten, in einem bis 1 1/4 Jahre in den Tod, während die chronische Gastritis bei zwischenlaufenden Besserungen sich viele Jahre lang hinzieht.

Es bleibt im Allgemeinen eine Seltenheit, dass sich der Krebs zu der chronischen Gastritis hinzugesellt.

Der Siz des Magen- und Darmkrebses ist im submucösen Zellgewebe: selbst der Gallertkrebs entwikelt sich nicht in der Schleimhaut. In einem Falle beobachtete *Lebert* sogar einen encystirten Krebs im submucösen Gewebe.

Die Beobachtung *Lebert's*, dass sich zum Magenkrebs weit häufiger eine Hypertrophie der Muskel- und Schleimhaut hinzugeselle, als eine Entzündung oder Verschwärung dieser Theile, bestätigt auch des Ref. Erfahrung.

Werden die Theile näher untersucht, welche sich bei der Krebskrankheit in irgend einer Weise betheiligt haben, so findet man, dass die Schleimhaut sehr häufig ganz unverlezt ist, und dass in der bei weitem grösern Anzahl der Fälle des Magenkrebses die Schleimhaut nicht verschwärt ist. Nicht selten hypertrophirt die Schleimhaut, und sezt eben hiedurch der um sich greifenden krebsigen Verschwärung Schranken. Man findet im Allgemeinen beim Skirrhus pylori die Schleimhaut von Entzündung nicht ergriffen; sie ist verdikt, gefäsreich, ihre drüsigten Elemente sind ungewöhnlich stark entwikelt, allein weder einen Mangel an Consistenz, noch starke Röthung, noch jene grüne Schieferfarbe, wie man sie in der chronischen Gastritis findet, kann man hier beobachten. Es kann nach *Lebert* in einzelnen Fällen die Entzündung vorkommen, aber er stellt in Abrede, dass dieses ganz allgemein der Fall sei. Ganz analog ist auch das Zellgewebe weit häufiger hypertrophirt als entzündet. Aber bald verschwinden alle Häute und eine einzige Krebsmasse tritt an ihre Stelle.

Durch die Hypertrophie des Zellgewebes, in welchem der Krebs des Nahrungscanales zuerst entsteht, bilden sich Zwischenwände, Verlängerungen, wobei dieses Gewebe bei weitem die normale Dike übersteigt. Dabei verliert aber dieses Gewebe seine Elasticität, wird spröde und leicht zerreislich.

Auch das Zellgewebe unter der Muskelsubstanz hypertrophirt, und ist wie das Muskelgewebe von dem Krebssafte infiltrirt. Nach dem Aussehen, welches der Magenkrebs dem blosen Auge gewährt, erscheint er in drei Formen:

1) als encystirter Krebs, welcher in seinem Inern ein weiches, gelbes, granulirtes Ansehen bietet, sehr reichlich mit Krebssaft infiltrirt ist, und in seinem Gewebe Blutaustretungen nicht selten enthält.

2) Der Krebs ist deutlich, aber nicht scharf begränzt. Diese Krebsform ist sehr häufig, von lappiger Structur, weich, sehr gefäsreich, von einem gelben oder rosenfarbigen Ansehen, Krebssaft reichlich.

3) Die dritte Form ist die häufigste, bald infiltrirt, bald in umschriebenen kleinen Massen erscheinend.

Mag der Magenkrebs nun primitiv oder secundär sein, man findet ihn meist in kleinen Knötchen oder Knoten vor, welche deutlich über die Schleimhaut hervorragen. Die reine Krebsinfiltration ist im Magen selten.

Viele einzelne Beobachtungen sind Belege zu den vortrefflichen Bemerkungen *Lebert's*.

Krebs des Pankreas.

Auch *Günsburg* fand, dass der Krebs der Bauchspeicheldrüse vorzugsweise in dem Kopfe dieses Organs vorkomme. Sowohl der Markschwamm als der Skirrhus. In einem Fall von Skirrhus war die ganze Masse der Drüse zu einem weisen, im erbsen- und bohnengrosen Granulationen getrennten Knorpelgewebe umgewandelt.

Der Markschwamm kommt als gesonderte und aggregirte Ablagerung auch im Kopftheile vor. In grösern Massen erfährt der Krebs eine Erweichung gleichzeitig von der Peripherie und von der Mitte aus, so dass eine Höhlenbildung mit starker fester Rindenbildung statt hat.

Günsburg sah auch das Cystosarkom im Pankreas, welches zugleich in der Haut eine Geschwulst gebildet hatte. Das Cystosarkom war von der Gröse eines Taubeneies, von sehniger, dem Bauchfell ähnlichen Hülle überzogen, unter welcher eine dike, weise, dem geronnenen Eiweis ähnliche Kapsel mehrere zellenartige Höhlen umschloss, deren einige mehrere Tropfen wässrige, weise, andere gelbliche Flüssigkeit enthielten.

Nach *Günsburg* erscheint der Krebs des Pankreas am häufigsten als secundärer Krebs beim Magen- und Leberkrebs. Nach des Ref. Beobachtung kann man nicht in Abrede stellen, dass der Krebs des Magens, seltener der Krebs der Leber sich auf das Pankreas ausbreitet, aber die grösere Entartung im Pankreas kommt dann nur vor, wenn der Krebs ursprünglich, und wie dieses der gewöhnliche Fall ist, im Kopf des Pankreas begonnen, somit ursprünglich in diesem Theile entstanden ist. Die Durchbohrung des Magens ist auch hier die gewöhnliche Erscheinung. Höhlenbildung im Pankreas gehört selten dem primären Krebse dieses Organes an. Die Krebsgeschwulst kann sehr gros sein, und man findet nichts von Erweichung in ihr. Wo Ref. die Erweichung fand, war sie nur eine Fortsezung des Magengeschwürs in das Gewebe des Pankreas hinein. Es scheint somit von aussen her, und nicht im Inern selbst die Erweichung und Höhlenbildung ihre Entstehung zu nehmen.

In zwei Fällen, in denen der primäre Krebs des Pankreas zum Tode führte, waren Bronchialblennorrhoe, chronische Leberbeschwerden und Bauchwassersucht die begleitenden Erscheinungen. In einem Falle waren die Zufälle täuschend ähnlich denen des Abdominaltyphus.

Alle Krebszellen des Pankreas zeichnen sich durch ungewöhnliche Kleinheit aus:

Es kamen im Pankreas vor

1) der weitzellige Krebs;

2) der groszellige Krebs;

3) der kleinzellige Krebs, in dem sich Fasern in Cylinderform, die mit Kernen besezt waren, vorfanden;

4) der Zellschalenkrebs, welcher aus concentrisch schalig übereinander gelagerten, durchaus kegeligen Zellen gebildeten Häuten besteht.

Krebs der Nieren.

Lebert erzählt zwei hieher gehörige merkwürdige Fälle, von denen der eine durch seine Gröse und der andere durch sein Vorkommen in einer sehr frühen Lebenszeit sich auszeichnete. Er wurde bei einem Kinde von vier Jahren beobachtet.

Leberkrebs.

Zwei Abhandlungen über diese Krebsform suchen die Heilbarkeit derselben aus Thatsachen zu erweisen.

Oppolzer stüzt sich auf 53 Fälle von Leberkrebs, welche unter 4000 Kranken beobachtet wurden. Es kam somit auf 80 Kranken ein Fall von Medullarsarkom der Leber vor. Von diesen Kranken starben 30, theils gebessert, theils ungeheilt, entlassen wurden 20. Dreimal glaubt *Oppolzer* Heilung beobachtet zu haben.

Unter 30 Fällen, von denen Sectionsberichte vorliegen, kam der Leberkrebs 14 Mal primär vor und dauerte 12 Mal solitär. Von diesen Fällen wurden 7 rükgängig, indes vom secundären Krebs kein Fall der Art vorkam. *Oppolzer* schliest hieraus, dass vorzugsweise das primäre solitäre Medullarsarkom der Naturheilung fähig sei. Secundär kam der Leberkrebs 15 Mal bei Magenkrebs, 2 Mal bei Lungenkrebs, 2 Mal bei Krebs im Mittelfell, 1 Mal bei Krebs des Zwölffingerdarms, 1 Mal beim Mastdarmkrebs, 2 Mal beim Retroperitonealkrebs, 1 Mal beim traubenförmigen Krebs im Bekenraume, 1 Mal beim Gebärmutterkrebs, u. 1 Mal beim Hautkrebs vor.

Der Leberkrebs kam unter diesen Fällen einmal als Melanose, 2mal mit Muskatnussleber, 2mal mit Fettleber und 4mal mit Gallensteinen vor. Das jüngste kranke Individuum war 18, das älteste 83 Jahre. Es kamen vor

von 20 — 30, 4 Fälle,
von 30 — 40, 1 -
von 40 — 50, 4 -
von 50 — 60, 9 -
von 60 — 70, 6 -
von 70 — 80, 4 -
Ueber 80 Jahr war ein Fall.

Von 30 Kranken waren 9 Männer und 21 Weiber.

Mit Ausnahme von 6 lebten alle unter ungünstigen Lebensverhältnisen und waren meist dem Branntweintrinken ergeben.

Ueben die Sarkome einen Druk auf die Pfortader, so entsteht Wassersucht, findet der Druk auf den Gallengang statt, so entsteht Gelbsucht.

Die Milz ist in der Regel klein. *Durch die kleine*, wenigstens nicht bedeutend *vergröserte Milz unterscheidet* sich das Medullarsarkom von der Spekleber und von der granulirten Leber.

Verdauungsbeschwerden kamen 18mal vor, darunter 8mal durch Magenkrebs, 1mal durch Krebs des Zwölffingerdarms und 9mal durch Magenkatarrh bedingt, wie denn der Katarrh überhaupt ein häufiger Begleiter der Krebsdyskrasie ist.

Bluterbrechen wurde 2mal gesehen. Stuhlverstopfung kam in allen Fällen vor, in denen Verdauungsbeschwerden vorhanden waren.

Fieber kam in den Fällen von Resorbtion der Krebsmasse besonders, wo Entzündung der Lunge und des Bauchfells erschienen; sonst verlief die Krankheit fieberlos.

Nervenzufälle waren auser den ziehenden Schmerzen an den untern Gliedmassen keine vorhanden.

Bright'sche Nieren-Degeneration wurde 3 mal als Complication beobachtet, sonst war der Harn sparsam, dunkel gefärbt und sezte einige Mal *einen* rosigen Bodensaz.

Die Abmagerung war in allen Fällen sehr beträchtlich; Oedem der Füse kam 15mal vor, und zwar an den Unterschenkeln allein, oder *doch* an der untern Körperhälfte.

Die Haut war 6mal schmuzig gelb, 4mal erdfahl, 8mal schmuzig braun, 8mal schmuzig weis, 3mal gelb und einmal bei geschwundenem Markschwamm normal. Die schmuzig braune erdfahle Hautfarbe kam bei Brünetten, die Strohfarbe bei Blonden vor.

15mal war die Haut mit Epidermisschuppen besezt, feinfaltig, welk, rauh.

Diese Schuppen fehlten bei jungen Individuen und bei eingegangenem Markschwamm.

Die Krankheit dauerte am kürzesten 6 Wochen, am längsten 1—7 Jahre.

Die Prognose ist beim Leberkrebs weniger ungünstig als bei den andern Organen. Vortheilhaft ist eine milde, nährende Kost, kühlende Getränke, mäsige Bewegung im Freien, Landaufenthalt, gelinde abführende Mittel. Nachtheilig waren sizende Lebensweise, gewürzhafte, erregende Kost, hizige Getränke, scharflösende Mittel, namentlich führten Mercur, Digitalis, Cicuta, Chelidonium immer Digestionsbeschwerden herbei.

Als Bedingungen, unter denen die Krebsdyskrasie erlischt, fand *Oppolzer* folgende:

Nur der solitäre und primäre Leberkrebs, welcher einen geringen Grad von Dyskrasie voraussezt, stirbt ab. Von 10 Fällen abgestorbenen Krebses kamen 7 in den Jahren 18—44 und nur 3 in höherem Alter. In 4 Fällen wurde abgestorbene Tuberculose als vorausgegangene Krankheit, in einem Falle allgemeine Syphilis und 3mal Bright'sche Krankheit als nachfolgende Leiden beobachtet. In 3 Fällen trat auffallende Besserung beim Aufenthalt auf dem Lande, bei Bewegung im Freien ein, in einem Falle war der Gebrauch des Karlsbades, in einem andern der einer Obstcur vorausgegangen. *Oppolzer* kann sich nicht mit Bestimmtheit darüber aussprechen, inwieweit diese Ursachen zum Absterben des Krebses beitrugen.

Drei Fälle der Heilung erzählt er speciell: Da diese Beobachtungen gelungener Heilung des Markschwammes den Kern des ganzen Aufsazes ausmachen, so ist es nothwendig, dass man die Zufälle dieser aufgeführten Thatsachen nach ihrem diagnostischen Werth prüft. In der ersten Geschichte erscheint ein Kaufmann von 33 Jahren, der mit Lebersarkom ins Krankenhaus aufgenommen ward. Sein Unterleib war durch Flüssigkeit bedeutend ausgedehnt, die Leber ragte bis in die Gegend des Nabels, ihre Oberfläche war knollig, ihr Rand theilweise uneben, theilweise scharf. Der Kranke klagte über drükende Schmerzen in der Magengegend, die durch Druk vermehrt wurden. Uebrigens war er abgemagert und ikterisch. Im Krankenhause minderten sich Bauchwassersucht und Ikterus, an der Leber aber wurde keine Veränderung beobachtet. Der Patient verlies die Anstalt, um auf dem Lande die Obstcur zu gebrauchen. Ein Jahr nach seinem Austritte war sein Ansehen sehr gut, die Gelbsucht und Bauchwassersucht verschwunden, die Leber noch vergrösert, aber Knollen nicht mehr zu entdeken. — In ähnlicher Weise sind die beiden andern Fälle gezeichnet. Dass aber Jemand, der mit dem Verlauf und den Erscheinungen des Markschwammes in der Leber bekannt ist, in den angegebenen Zufällen eine Diagnose des Markschwammes begründen könnte, ist durchaus unwahrscheinlich. Es sind die Zufälle einer vergröserten Leber mit verschlossenen Zellengängen, und vielleicht allein bedingt durch eine Entzündung der Schleimhaut der lezten. Darin gehen alle Zufälle auf. Es ist in jener Geschichte ein Leberleiden unverkennbar, aber vom Markschwamm kaum eine Andeutung. Man erkennt in der Geschichte den Krankheitsort, aber nicht seine Natur. Dass man bei so wenig deutlichen Zufällen das bisher in der Erfahrung Ungewöhnlichste, die Erkenntniss und sogar die Heilung eines Markschwammes erschliesen kann, ist eben kein Beweis eines diagnostischen Scharfsinnes. Wie viele Arten von Knoten kommen nicht in der Leber vor? Wie manigfaltig sind selbst die von *Baillie* und *Torre* zuerst genau bezeichneten Leberknoten? Knotig können erscheinen die umschriebenen Verhärtungen, die Wassersucht der Lebergänge, die Lebersarkome, die

Lebertuberkeln, der Lebermarkschwamm; Geschwülste in der Capsula Glissoni, des Peritonaeum, welches die Leber überzieht. Und aus allen diesen soll nur ein Markschwamm vorhanden gewesen sein! Man könnte mit gleichem Grunde behaupten, dass es irgend eine der andern Geschwulst bildenden Krankheit gewesen. Ref. hat viele Fälle von Markschwamm der Leber gesehen, aber bis jezt nur den tödlichen Ausgang in ihnen erfahren, der freilich in einigen Fällen nach Jahren, in andern ungewöhnlich rasch eintrat. — Auch hat er hinreichend erkannt, dass uns die sichern Zeichen für die Erkenntnis des Markschwammes während des Lebens bis jezt noch ganz fehlen.

Bachdalek macht uns mit den Vorgängen der Heilung des Krebses in der Leber bekannt, insoweit sie aus dem anatomischen Verhalten dieses Organes sich ergeben.

Nach *Bachdalek* läst sich die Heilbarkeit des Krebses nicht läugnen, und demgemäs wohl auch nicht die eine oder andere spontan erfolgte, oder auch ärztlich erzielte Heilung in Abrede stellen. Man hätte nun erwarten sollen, dass der Verf. zunächst die unzweideutigen Zeichen einer Krebsgeschwulst hervorgehoben hätte, um darauf das sichere Urtheil der zu beweisenden Heilbarkeit zu stüzen. Statt aller dieser gewiss nöthigen Aufstellungen erfahren wir, dass die blose Oertlichkeit der Geschwulst die Heilung begünstigen müsse, dass man aber eine solche Oertlichkeit anzunehmen auser Stande sei. Die Mittheilungen *Bachdalek's* über die Heilung des Leberkrebses enthalten Folgendes:

Der Markschwamm, der in der Leber am häufigsten vorkommt, heilt am häufigsten in seinem ersten Stadium, in dem der Crudität, indem derselbe auf einer gewissen Stufe seiner Entwikelung stehen bleibt, allmählig schrumpft, verkümmert und endlich auch wohl spurlos verschwindet. Es entsteht nämlich in der nächsten mehr oder weniger weit greifenden Umgebung des Krebsknotens in der durch denselben verdrängten und gedrükten Lebersubstanz eine reactive Hyperämie, die in einzelnen Fällen sich zur Entzündung mit Ausschwizung eines Lymphexsudates steigert. Dieses organisirt sich allmälig zu einer mehr weniger festen, zähen, dichten faserig-zelligen, oder auch faserig-knorpeligen, weislich grauen Masse. So wird der Krebsknoten von der umgebenden Lebersubstanz getrennt, und in eine Kapsel eingeschlossen. Der Krebsknoten, der zu seinem Wachsthum und Bestehen nöthigen Säftezufuhr beraubt, wird blassgrau, graugelblich, weisgelblich, endlich schmuzig hell, ledergelb, fahl, nimmt langsam an Gröse ab, verliert seine Turgescenz, wird welk, troken, dichtschwammig, auffallend zäher, und verändert meist auch seine runde Gestalt in eine etwas ekige, unregelmäsige, und schrumpft nicht selten, nach seiner Gröse zu einem warzenartigen Höker oder gelappten Knötchen von der Gröse eines Hanfkornes oder Haselnuss zusammen, welcher unter dem Mikroskope aus Fettkugeln von verschiedener Gröse, aus häutigen, dem Epithelium ähnlichen Lamellen, und hier und da eingestreueten theils unregelmäsigen, theils eingeschrumpften Krebszellen besteht, zuweilen aber wenige, oder gar keine deutlichen Fettkugeln, sondern unregelmäsige, verschiedene grose Körnchen in bedeutender Menge nebst zahlreichen eingeschrumpften Zellen zeigt, und auf der Oberfläche der Leber eine mehr oder minder ausgeprägte, runzlichte, narbige, mit falschen Bändern besezte Vertiefung hinterläst, in der die warzigen fahlen Ueberreste des gestorbenen Krebses sizen; oder es bleibt bei vollkommen gelungener Heilung und Schwund der Geschwulst eine verschiedentlich grose, zellig fibröse oder spekig zellige, feste, in das Parenchym der Lebersubstanz eindringende, trichterförmige Narbe zurük, ohne alle Spur von Krebs, der vollständig aufgesogen ward. Auch seine früher zahlreichen Gefäse sind vollständig geschwunden.

Oft, besonders wenn der Krebsknoten gröser war, z. B. von der Gröse eines Apfels, zerfällt derselbe von seiner Mitte aus, und die hier entstandenen Spalten und Risse sind gleich der Umgebung des ganzen Krebsknotens mit einer zellig-fibrösen narbigen Substanz ausgefüllt, wodurch jeder einzelne Gewulsttheil für sich isolirt und abgekapselt wird, so dass die Durchschnittsfläche sich als unregelmäsig faserig darstellt, in deren jedem einzelnen Fache ein warzenartig zusammengeschrumpfter Krebstheil eingebettet sizt.

Diese eigenthümliche Fächerbildung um die gespaltene Krebssubstanz ist dann besonders auffallend, wenn die Heilung bei einer Geschwulst zu Stande kommt, welche sich aus Vereinigung mehrerer einzelner Geschwülste gebildet hatte. Die zellig-fibrösen Fächer um die geschrumpften Krebstheile haben eine verschiedene Dike von $^1/_3$ — 3 Linien, hängen durcheinander durch Verlängerungen und Ausläufer zusammen, sind von sehr fester Consistenz, blut- und gefäsarm.

Der Verf. bemerkt, dass während dieser Einschliesung des Krebses in einen Balg der Saft der Geschwulst gleichzeitig aufgesogen werde.

Seltener als der rohe Krebs gelangt der erweichte zur Heilung. Es erweicht oder zer-

fliest vom Mittelpunct aus zur Peripherie hin der Krebsknoten langsam oder schnell entweder in eine rahmähnliche, gelblich- oder röthlichweise, oder grau-röthliche mit Blut gemischte Masse, deren flüsiger Theil nach und nach aufgesogen, aus dem Körper ausgeschieden, und der übrige consistente mehr oder weniger eingedikt, dann krümlich, gelblich, grieselig wird, oder er zerfliest zu einer blass-gelblich-eiweisartigen, Synovia ähnlichen, durchsichtigen klebrigen und fadenziehenden Flüssigkeit, welche von einer mehr oder minder diken Rinde, dem Reste des nicht zerflossenen peripherischen Theiles des Krebses eingeschlossen ist. Tritt eine Heilung ein, so wird diese eiweisartige Flüsigkeit nach und nach aufgesogen, aus dem Körper geschafft, oder durch irgend eine dem Organismus unschädliche Weise subigirt, die Wände der oben erwähnten Rinde oder Schale fangen an sich zu runzeln, in die von ihnen umschlossene Höhle sich Faltenbilder einzustülpen, bis ihre Wände endlich einander berühren und verwachsen, nachdem in der oben beschriebenen Weise in der nächsten Umgebung der Einkapselungsvorgang geschehen ist.

Der Heilungsvorgang kann bis zum gänzlichen Einschwinden der Geschwulst sich forterstreken. Man trifft, da gewöhnlich mehrere Geschwülste in der Leber vorhanden sind, meistens alle Phasen der Heilung zugleich an. *Bachdalek* bemerkt, dass man 5 — 20 in der Heilung begriffene Krebsgeschwülste in der Leber antreffen könne, so dass dieses Organ nach vollbrachter Heilung mit einer Menge Narben besezt sein könne.

Diese Heilung geschehe langsam, in Monaten, sei aber dann nachhaltig, und gewöhnlich finde kein Rükfall in der Leber, selten in andern Organen statt. Weniger glüklich in der Heilung des Krebses scheinen nach dem Verf. andere Organe zu sein, indem der Krebs hier meistens endlich aufbreche, oder sich in andern Organen entfalte und dann doch todbringend werde.

Ueber die Häufigkeit des Krebses in der Leber bemerkt *Bachdalek*, dass er unter 450 bis 500 jährlichen Sectionen 16 bis 17 dieser Krankheit finde, und unter diesen komme der mehr oder weniger geheilte 6 bis 7mal vor.

Syphilitische Complication sei eine mehr oder weniger häufige.

Zwischen dem 25 — 35. Jahre ward diese Krebsform am häufigsten gesehen; auch war er ungleich häufiger bei Frauen als bei Männern.

Am Schlusse dieses Aufsazes bemerkt *Bachdalek*, dass das Museum in Prag einen geheilten Speicheldrüsenkrebs, ein geheiltes Krebsgeschwür am Gebärmuttermunde habe, es finden sich ferner hier vor ein nach der Operation vollständig geheilter Krebs der Brustdrüse, ferner ein Lungenkrebs, zwei Magenkrebspräparate, an welchem ein Bestreben zur Heilung unverkennbar sei.

Dass der Krebs an andern Stellen, wo er häufiger vorkommt, seltener heilt, als in der Leber, kann nach *Bachdalek* theils von der Art des Krebses, die hier eine andere als in der Leber ist, theils von andern Schädlichkeiten herrühren, die eben auf diesen Ort besonders einwirken, und ihn reizen.

Um das hier von *Bachdalek* bezeichnete Verhalten des Leberkrebses näher zu würdigen, wolle man sich daran erinern, dass der Lebermarkschwamm in seinem Verlauf allerdings etwas Eigenthümliches hat. Es ist in keinem Theile der Fall, dass sich die Krebsgeschwülste so vervielfältigen, als in der Leber, und sich dabei auf keinen andern Theil verbreiten. Es gibt Lebern, in denen man 100 und mehr Geschwülste von verschiedener Gröse antrifft, wodurch die Leber um das Doppelte ihrer normalen Ausdehnung vergrösert sein kann, ohne dass sich die Krankheit auf irgend einen andern Theil verbreitet hat. Sind diese Geschwülste kein Markschwamm, oder hat die Leber das Vermögen, diese sonst so leicht verbreitungsfähige Krankheit zu begränzen? Das Erstere streitet gegen unsere Kenntniss von der äusern und inern Bschaffenheit des Markschwammes. Jene Geschwülste kommen ihnen im inern Bau und in ihren Eigenschaften nahe. Es muss somit in dem Organ liegen, dass es die Kraft hat, die Krankheit vorzugsweise zu ernähren und zu entwikeln, wodurch eben die Krankheit begränzt wird. Besizt aber die Leber eine solche Entwikelungskraft, bietet sie gewissermassen das beste Ernährungsmittel für die Fortentwikelung der Geschwulstmasse, so kann man zwar das Fortwuchern der Krankheit in der Leber, aber nicht das Stillstehen der Krankheit, die Heilung derselben begreifen. Ref. hat auch eingeschrumpfte Geschwülste in der Leber angetroffen. Diese waren aber nicht Markschwämme, sondern mehr oder weniger entwikelte Faserstoffgeschwülste und Steatome. Diese sind auch nie so zahlreich in diesem Organe, als die Markschwammgeschwülste.

Günsburg hat ebenfalss eine sorgfältige Untersuchung des Markschwammes der Leber geliefert, die in ihrem wesentlichen Gehalte mit der von *Mayer* und Andern übereinstimmt.

Die einzelnen Massen des Markschwammes in der Leber sind einem splenisirten Gewebe mit eingelagertem, dunkel-schwärzlichem Blutgerinnsel nicht unähnlich. Die verbindende Masse gleicht einem röthlichen Faserstoffpolypen des Herzens. Sie besteht aus runden Zellen von 0,01 Mill. Diam. mit einfachem runden Kern, von 0,005 Mill. D., in welchem sehr fein punctirte Körperchen enthalten sind. Auf diesen Hauptbestandtheil folgen der Menge nach runde und ovale Blutkörperchen, blass und durchsichtig mit rundem Kern, frei vertheilt; alsdann folgen 0,007 Mil. Diam. habende, unvollkommen runde, erdbeerartig zusammengesezte Pigmentkügelchen, die in einzelnen Theilen der Geschwulst zwischen und über die ausgedehnten Haargefäse gelagert sind. In geringster Menge waren die längsovalen Faserzellen des Krebses vorhanden; sie waren kurz und schmal, nach Art eines Bindemittels zwischen den runden Zellen vertheilt.

Die grösere Kernmasse des Markschwammes, welche einem cohärenten Blutgerinnsel an Färbung gleich kam, enthielt auser den Blutkugeln in gröster Menge ein lokeres Gewebe von runden Krebszellen und Pigmentkugeln. Die einzelnen streifigen, gesonderten und eingesprengten Massen des weisen Markschwammes bestanden zum grösten Theil aus längsovalen keil- und spindelförmigen Faserzellen und Krebsfasern; der geringere Theil derselben waren runde Krebszellen und sparsame Blutkügelchen.

Günsburg glaubt sich nach diesen Thatsachen berechtigt, folgende Bildungsgeschichte des Markschwammkrebses aufzustellen. Durch die veränderte Mischung des Blutes, die Hyperämie der Lebergefäse bis in die kleinsten Aeste, und die veränderte Gallensecretion erfolgte in den die Leberzellen durchspinnenden Haargefäsnezen ein Blutaustritt in das Gewebe, welcher mit Vernichtung von Gefäs- und Leberzellen endete. Nach dem Verlauf eines grösern Gefäszweiges erfolgte die Vereinigung zu einer grösern Masse, in deren organischem Ganzen ein neues Bildungsleben erwachte. Der Absaz von Zellen erfolgte zuerst an der Gränze des gesunden Theils, am meisten nach ausen. Mit der Bildung der höhern Zellenform in der Rindensubstanz der Markschwammgeschwulst erfolgte in diesem äusern Theile die Isolirung des Medullarkrebses, in der Krebsgeschwulst selbst dagegen mit der hindurchgesezten Erschöpfung des abnormen Bildungslebens das Zerfallen der organischen Theile, die Bildung der Pigmentzellen. Fasst man diesen Vorgang kurz zusammen, so heist er so:

1) Bildung runder und längsovaler Zellen nach ausen. — Compacte Aggregation von Blutkugeln und runden Krebszellen im Kern.

2) Isolirung und Einmischung des gelösten Medullarkrebses. — Bildung von Krebsfasern und Faserzellen des Krebses in der Schale; Zerfallen der Blutkügelchen zur melanotischen Krebszelle im Kern.

Neu ist hier der Ausdruk *Krebsfaser*. Da man bisher keine Faser kennt, welche dem Krebse allein eigenthümlich ist, so hätte man gewünscht, dass dieses eigenthümliche Element genau bezeichnet worden sei, um zu sehen, in wiefern der Name Krebsfaser sich rechtfertigen lasse.

Die äusern (soll heisen äuserlich wahrnehmbaren) Formen des Krebses der Leber sind nach *Günsburg* folgende:

1) Der discrete Leberkrebs erscheint in Gestalt ungleichflächig, auf der Oberfläche hervorragender, einfacher und zusammengesezter Knollen oder kurzer Cylinder, die von der Gröse einer Erbse bis zu der eines Eies, einer Faust verschieden sind, deren Consistenz von der des Spekes bis zu einer der Gallerte verschieden ist, deren Farbe fettglänzend, milchweis, gelblich, röthlich, röthlich-braun gefunden wird. Das Lebergewebe wird besonders fetthaltig; die Leber selbt vermehrt um das Doppelte, Dreifache ihr Volumen. Das blassbraune Lebergewebe bricht in einen grosstreifigen unebenen Bruch.

2) Der infiltrirte Leberkrebs kam vor beim Medullarkrebs anderer Organe. Die Leber war hier von gelblich-weisen Streifen sehr zahlreich durchzogen. Die Zellenblase und ihre erweiterten Ausführungsgänge waren in ihren Häuten verdikt.

3) Der Balgkrebs. Die Leber war in einem solchen Falle sehr beträchtlich vergrösert und reichte bis in das linke Hypochondrium und bis zum kleinen Beken. Am vordern Rande und der untern Fläche des rechten Leberlappens befanden sich mehrere ei-bis kindskopfsgrose, gespannte, eine weise oder bräunlich-gelbe Flüssigkeit enthaltende Bälge, deren Wände weis waren und eine käsige Consistenz besasen. Der hintere Theil der obern Fläche des rechten Leberlappens war bis in das Ligament. coronarium dextrum in eine kindskopfsgrose, fluctuirende, mäsig gespannte Geschwulst ausgedehnt, das dekende Gewebe hatte die Dike einer Linie, von schwärzlich-brauner Farbe, mit nach inen vorragendem, zottigem Gewebe; die enthaltene Masse war dünnflüsig, von bräunlicher Farbe. Die Leber erschien nach Entfernung der Bälge nur im Längendurchmesser bedeutend vergrösert, mit Verkleinerung der Breiten-

und Diken-Dimensionen. Sämmtliche Knoten waren abgerundet.

Den elementaren Gewebsformen nach unterscheidet *Günsburg* den Leberkrebs

1) in den groszelligen. Die Hauptmasse besteht aus Zellen von 0,02 und 0,04 Mill. Durchmesser, die unregelmäsig begränzt von Zellkernen dichtgefüllt sind. Zwischen diesem Hauptlager der Zellen findet man einzelne Zellen von vollkommener Rundung mit mehreren Kernen wie Traubenbeeren zusammengesezt, in Essigsigsäure nicht veränderlich, wahre Körnchenzellen. Die Leberzellen in der Umgebung dieser Ablagerungen waren theils mit zahlreichen, wohlausgebildeten Kernen versehen, die halbdurchsichtige, traubenartig zusammengesezte Körperchen umschlossen, theils mit feinkörnigem, braunschwärzlichem Inhalt ohne Kerne und Körperchen.

2) Der aus geschwänzten Zellen gebildete *Leberkrebs*: Krebsproductzellen.

3) Der Zellschalenkrebs der Leber. Die unter dem Namen Balgkrebs der Leber beschriebenen Gebilde bestehen aus schalig sich dekenden Häuten.

Lebert a. a. O. berichtet über mehrere Fälle von Krebs dieses Theiles.

Krebs des Hodens.

Man muss *Lebert* vollständig zustimmen, wenn er darüber klagt, dass unter dem Namen Krebs und Sarkocele so viele verschiedenartige Krankheitsformen untergebracht zu werden pflegen. Unrichtig aber ist es, wenn er sagt, dass man den Namen Krebs in den der Sarkocele habe aufgehen lassen; wahr ist es wieder, dass man mit dem Namen Krebs oft syphilitische und tuberculöse, ja sogar Fasergeschwülste belegt habe.

Unrichtig aber ist es, wenn *Lebert* uns Deutschen, und vorzüglich *Rust* und seiner Schule die Unterscheidung des Cancer occultus und apertus testis zuschreibt. Sie hat bekanntlich lange Zeit vor *Rust* bestanden. Der Skirrhus ist eine höchst seltene in den Hoden vorkommende Krankheitsform. Er ist hart, klein, hökerig und von sehr lebhaften Schmerzen begleitet.

Eine aus Skirrhus und Tuberkeln des Hodens gebildete Krankheitsform kommt gar nicht in den Hoden vor.

Der Markschwamm ist die Hauptform des Hodenkrebses, durch seine ungewöhnliche Gröse und seine längliche ovale Form ganz bezeichnet. Im Anfange erkennt man noch den nach hinten hin gedrängten Hoden, der in den sehr ausgebreiteten Samencanälen eine reichliche Anhäufung von Markschwammkügelchen aufweist.

Das Krebsgewebe befällt allmälig die ganze Substanz des Hodens, die zulezt ganz verschwindet. Ueber die Consistenz berichtet *Lebert* das Gewöhnliche; auch über das Aussehen der eingeschnittenen Masse, in welcher auch die Nezformen vorkommen, wird nichts Neues berichtet. Im Krebs des Hodens kommt auch jener gelbe fetthaltige Farbestoff vor, welchen *Lebert* die Xanthose nennt.

Ferner findet man in diesen Geschwülsten oft blut- und faserstoffige Ergiessungen, und selbst phlegmonöse Abscesse. Der Gefäsreichthum, welcher sich in einzelnen Blutpuncten zu erkennen gibt, ist in allen Theilen des Hodens gleichmäsig vorhanden, und durchzieht ihn in Nezform, das sich, wie *Lebert* mehrere derartige Präparate sah, vollständig injiciren läst.

In mikroskopischer Hinsicht findet man in diesem Krebs vorzugsweise die Zellen des Markschwammes in ihrer bekannten Form und mit Kernkörperchen versehen. Im Ganzen sind aber diese Zellen weniger entwikelt.

Das Fett ist in groser Masse in diesen Geschwülsten vorhanden; und *Lebert* beobachtete, dass es nicht allein in die Zellen infiltrirt war, sondern auch einzelnen Stellen ein vollkommen tuberculöses Aussehen verlieh. Auch kommen Cholostearin-Krystalle und granulirte Körper vor.

Die hier vorkommenden Fasern sind blass und zart, einen sehr zarten Balken bildend, in dem aber stellenweise nichts desto weniger mehr derbe Fasern vorhanden sind. Geschwänzte Körperchen sind häufig; diese gehören aber der Faserbildung und nicht der Krebszellenbildung an.

Der Schornsteinfegerkrebs wurde von *Mayer* genau untersucht, und darin die Elemente der Epidermis erkannt; er würde somit in die Reihe der Epidermidalgeschwülste zu stellen sein, und ungefähr dieselbe Structur besizen, wie die Epidermidalgeschwulst der Lippen, die ebenfalls so lange Zeit hindurch als wahrer Krebs angesehen wurde. Die genau erzählten Fälle von Hodenkrebs schliesen diese Mittheilung.

Es geht aus diesen Mittheilungen *Lebert's* hervor, dass ihm keine zahlreiche Beobachtung über den Hodenkrebs, noch auch Beobachtungen aus der frühesten Zeit seiner Entwikelung zu Gebote gestanden haben. Wäre er reicher an

Erfahrungen gewesen, so würde er auf die in ihrem ersten Auftreten besonders merkwürdigen Formverschiedenheiten des Hodenkrebses aufmerksam gemacht haben. Der Markschwamm, welcher fast allein nur in diesem Organe vorkommt, erscheint 1) unter der Form des Cystosarkoms, wobei aber jede einzelne Cyste einen kleinen Auswuchs besizt, welcher die Markschwammzellen deutlich zeigt. Nach der Exstirpation dieser Geschwulst tritt der deutliche Markschwamm in dem Gekröse, Nieren und andern Organen des Unterleibs und der Brust auf. 2) Erscheint der Markschwamm am obern Ende des Hodens, und legt sich wie der Hut eines Pilzes über den Hoden, so dass man die Ränder und Dike des Hutes deutlich unterscheiden und erkennen kann. Diese Form verläuft äuserst langsam, und enthält mitunter kleine Knochenstükchen in sich. 3) Erscheint die Geschwulst sogleich allgemein den ganzen Hoden einnehmend, bildet eine täuschende Schwappung und rasch verlaufende Form, welche gewöhnlich Blutschwamm erscheinen läst. Diese Formen kennt Ref. aus eigener Beobachtung und wundert sich, dass *Lebert* dieselbe gar nicht gesehen zu haben scheint.

Es ist ferner eine nicht zu übersehende Thatsache, dass der Markschwamm des Hodens dem männlichen, dem geschlechtsthätigen Alter angehört. Auch auf dieses Verhalten macht *Lebert* nicht aufmerksam.

Gebärmutterkrebs; Ulcus rodens uteri.

Lebert versucht den Unterschied zwischen dem Karcinom der Gebärmutter und dem Ulcus rodens dieses Organs recht klar hervorzuheben. Bei diesem Geschwüre findet man nicht die Elemente des Krebses. Man findet nur ein sehr ausgebreitetes Geschwür, welches einen grösern Theil des Gebärmutterhalses in eine ungleiche, graue, von Eiter erfüllte Fläche verwandelt hat, und unter dieser Eitermasse finden sich zahlreiche Gefäsneze. In diesem Falle ist nach *Lebert* der Grund der Gebärmutter nicht allein gesund, sondern man fand in einem Falle einen Tumor fibrosus, welcher sonst nicht mit dem wahren Krebse zusammenfällt. Ref. wundert sich, dass *Lebert* nicht die Verschwärungen der Eierstöke und der Trompeten gesehen hat, welche diese grosen Geschwüre des Gebärmutterhalses gewöhnlich begleiten. In praktischer Hinsicht kann die Unterscheidung zwischen dem Krebse und dem Geschwüre der Gebärmutter bedeutsam werden. Sterben auch an diesem Geschwüre jezt noch die meisten Kranken, weil man sich blos einer exspectativen Behandlung hingibt, so ist es doch nicht nothwendig, dass dieses Verfahren stets beibehalten werde. Da die Gebärmutter Anfangs ganz gesund ist, wo dieses Geschwür besteht, so ist die Heilung möglich, wie dieses auch die Fälle von geheilten Gebärmuttergeschwüren lehren, welche *Lair* in seinem bekannten Werke bekannt gemacht hat. Es ist ferner recht gut möglich, dass ein solches Geschwür entweder durch kaustische Arzneien, die Arsenikpaste oder den Höllenstein, oder durch das Messer oder durch das Glüheisen entfernt werden könne. Jedenfalls verlangt ein solches Geschwür eine energische örtliche Behandlung, an welcher man es bis jezt hat fehlen lassen. Es ist aber gewiss, dass solche zerstörende Geschwüre der Gebärmutter oft constitutioneller Herkunft sind, und deshalb ist Ref. der Meinung, dass man zugleich ein gegen das constitutionelle Leiden gerichtetes Verfahren, worin ein an einem andern Theile zu erregendes ableitendes Geschwür keine unwichtige Stelle einnimmt, in Anwendung gebracht werde. *Lebert* denkt sich das Dasein des Ulcus rodens in allen Fällen als ein zu sehr örtlich bestehendes.

Hautkrebs.

Die Krebsformen, welche in der äusern Haut, namentlich an den Uebergangsstellen der Schleimhaut in die leztere, an den Lippen, in der Bindehaut des Auges, in der Schleimhaut der weiblichen Geschlechtstheile und des Afters und in den Hautdrüsen vorkommen, haben nach *Günsburg* folgende elementare Zusammensezung:

1) Breite, ekige Krebszellen, jene, welche in der für Krebs ausgegebenen Hypertrophie der Lippen schon von *Ecker* beschrieben sind.

2) Breite, runde Krebszellen. Sie sind von vollkommener Rundung, gleichmäsig im Durchmesser von etwa 0,025 Mill. mit einem 0,01 Mill. Durchmesser besizenden Kern, und concentrisch gelagerten Körperchen. Auserdem ist die Zelle leer, und ihre Hülle in Essigsäure nach längerer oder kürzerer Zeit löslich. Sie lagert in einem aus Bindefasern bestehenden Nez. So ist sie im Krebs des männlichen Gliedes und am Kizler mehrmals beobachtet worden. In diesem Organe kommen knotige Ablagerungen, die dem Anscheine nach mit dem Skirrhus identisch sind, vor. Sie bestehen aus kugligen Bläschen von 0,02 Durchmesser mit sternförmig vom Centro aus geordneten Büscheln krystallinischer Nädelchen, von äuserster Zartheit und Perlmutterglanz. Diese krystalli-

nischen Kugeln machen eine Zwischenbildung zwischen fettiger Entartung und Krebsbildung.

3) Die geschwänzte Krebszelle kommt mit wenigem Entzündungsproduct umgeben vor in dem Krebs der Hautdrüsen, in dem der Lippendrüsen, der Talgdrüsen der Nase und der Eichel.

4) Längsovale Krebszellen erscheinen am häufigsten im skirrhösen Knoten der Derma und des Unterhautzellgewebes.

5) Die pigmenthaltigen Krebszellen erscheinen in Verbindung mit den geschwänzten und breiten Zellenformen im Lippenkrebs, Krebs der Wangen, der Eichel, des Mastdarmes und der äusern weiblichen Geschlechtstheile. Sie wechselt von 0,004 — 0,01 Mill. Durchmesser und hat einen an der Peripherie hinanreichenden Kern, der mit undurchsichtiger Körpermasse gefüllt ist. Dieser Inhalt findet sich auch noch zwischen den andern Zellen frei und formlos. In dieser, dem Krebse sich hinzugesellenden Melanose ist das Erlöschen des Krankheitsprocesses in einem einzelnen Puncte angedeutet.

Krebs der Muskelfasern.

Dass die Muskelfaser vom Krebs gewöhnlich verschont wird, ist eine bekannte Thatsache, welche auch von den Beobachtern dieses Jahres bestätigt wird. *Günsburg* bemerkt, dass aus diesem Grunde die Durchbohrungen des Magens nach Krebserweichungen höchst selten werden. Unter der Aufschrift Magenkrebs wird man einige Bemerkungen gegen diese Ansicht finden. Ausgezeichnet entwikelt kommt nach *Günsburg* der Cystenkrebs in dem intermuskulösen Zellfaserngewebe vor. Die Haut des linken Schulterblattes war von einer mannskopfgrosen, dem Verlauf des Rükens nach abwärts folgenden Geschwulst gehoben, in welche der Musc. scapularis, teres, latissimus dorsi aufgegangen waren, und die blos in den übrigen dünnen Lagen des Musc. infra- und supraspinatus wurzelten. Die Masse bestand aus taubeneigrosen Cysten, deren einige auf der Ausenfläche bläulich weis, von Perlenmutterglanz wie seröse Häute, auf der inern Fläche einer gelokerten Schleimhaut durch wulstige und groszottige Hervorragungen ähnlich sahen. Andere Cysten hatten ebenfalls äuserlich das Ansehen einer Sehnenhaut, waren an umschriebenen $^3/_4'''$ Durchmesser habenden Stellen mit erdigen Ablagerungen besezt, und hatten im Inern ebenfalls das Ansehen einer Schleimhaut. Der äusere Ueberzug bestand aus dicht an einander liegenden Fasern von 0,0025 M. Durchm. unvollkommener Cylinderform; zwischen ihnen ein von Blutkügelchen dicht erfülltes Capillargefäsnez und eine grose Menge an 0,03 Mill. Durchm. habender, dichtgedrängter Fettbläschen, die sich durch Farbe, Glanz, Zerfliesung und Lösbarkeit in Essigsäure charakterisirten. Die verschiedenen Schichten der Masse nach inen bestanden aus unvollkommen runden Zellen von 0,015 — 012 Mill. Durchmesser, mit gefranzten Rändern und Kernen, in denen gesonderte und in einander verschmolzene Körperchen vorhanden waren. Die Zellen wurden etwas blässer, sonst blieben sie unverändert in Essigsäure.

Diejenigen Cysten, welche erdige Concremente auf der Ausenfläche trugen, zeigten die oben bezeichneten Faserlagen auseinander gedrängt von Krystallen, von vierseitigen länglichen rhombischen Krystallen, mit aufgesezten Endflächen und abgestumpften Verbindungskanten. Nach inen hin vermehrte sich die Zahl der Capillargefäse in allen Theilen; wo Krystalle waren, zeigten sich die Blutgefäse viel sparsamer. Die faserigen Hüllen der Cysten hält *Günsburg* für Reste des intermuscularen Bindegewebes.

Krebs der Knochen.

Wegen der vielfachen Veränderungen, welche die Form des Knochens, vielleicht auch in seiner elementären Zusammensezung erleidet, ist der Krebs der Knochen der besondern Aufmerksamkeit des Arztes werth. Mehr als man gewöhnlich annimmt, ist das Knochengewebe verändert. Besondere Formen von Osteophyten entstehen, wo der Krebs der äusern Fläche, in seiner Rinde entsteht. Indem der Krebs nicht gleichmäsig alle Stellen der Knochen in gleicher Stärke befällt, besteht an den weniger leidenden Stellen die Ernährung des Knochens noch zum Theil fort; die Knochenerde wird abgelagert und erscheint in ungewöhnten Formen, in Stacheln, Nadeln, Schuppen, welche auf der noch unterliegenden festen Rindenpartie mehr oder weniger senkrecht aufstehen. Wird aus so veränderten Knochen die Krebsmasse durch die Maceration entfernt, so bleibt ein ganz eigenthümliliches Knochengerüste zurük, welcher in seiner sonderbaren Form einer Artischoke, oder einem mit aufgerichteten Borsten erscheinenden Stachelschwamm gleicht. In dem Atlasse der pathologische Anatomie Abth. I. habe ich das Seitenwandbein eines so veränderten kindlichen Schädels abbilden lassen, der in dem hiesigen Museum aufbewahrt wird. In den in Deutsch-

wenig bekannten Dissertazioni anatomico-pathologiche scritte ed illustrate con tavole opportune da Stefano delle Chiaje Napoli 1834 findet die Abbildung des Oberschenkelbeins eines Syphilitischen, welches durchaus mit Stacheln besezt ist, und in dieser Hinsicht Aehnlichkeit bietet mit dem obengenannten Seitenwandbein eines Kindes. Die Ursache dieses stacheligten Osteophyts, d. h. die Krankheit, welche es am Schenkel erzeugte, hat *Chiaje* nicht näher bezeichnet, offenbar, weil er das Präparat, welches in einem Museum Neapels aufbewahrt ist, und nicht den Kranken untersucht hatte. Der Markschwamm sizt häufiger im Inern der Knochen, und dann ist er die Ursache einer gewöhnlichen Zerstörung der ganzen Knochensubstanz, sowie man diese längst kennt, und aus verstärkter Aufsaugung erklärt hat, was vielleicht besser und naturgemäser aus geringerer Ablagerung der Knochensubstanz geschehen könnte. Es mögen diese geringen Bemerkungen über die Formveränderung des Knochens durch den Markschwamm Anforderungen sein, dass wir über diese Krankakheitsform noch nicht abschliesen dürfen.

Es ist deshalb erfreulich, mehrere Beobachter dieses Jahres anzutreffen, welche auch die Untersuchung des Knochenmarkschwammes nicht versäumt haben.

Die von *Günsburg* beobachteten Knochenkrebse kommen als isolirte und mäsige (? Ref.) Medullarkrebse vor. Die erweichte Masse eines Markschwammes des rechten Oberschenkelknochens hatte denselben bis auf eine feinblättrige, nezförmige Masse zerstört; sie bestand aus gestreckten, längsovalen, beinahe linearen Zellen, die 0,02 Mill. Durchmesser in der Länge und 0,0025 Mill. Durchmesser in der Quere hatten, einen länglichen mit Körperchen gefüllten Kern enthielten und in faserartigen Zügen geordnet waren. Sie wurden von zahlreichen, mit Blutkörperchen gefüllten Haargefäsen durchzogen. Zwischen Zellen und Blutgefäsen fand man Körnchenzellen. Nach ausen hin wurden die länglichen Krebszellen im Verhältniss zu den Fettbläschen seltener.

In einem andern Falle, welcher einen 65 jährigen Mann betraf, beobachtete *Günsburg* die Bildung neuer Knochenmassen auf der äusern Knochentafel und in der Markröhre des Knochens. Es scheint aber nicht, dass dieser Fall unbedingt zu dem Knochenkrebs zu zählen sei. An der äusern Fläche des Knochens finden sich solche Bildungen, wie sie aus der chronischen Entzündung der Beinhaut hervorgehen, wahre Periostosen. Im Inern war der Knochen allerdings sehr entartet. In ihm fand man etwas veränderte Knochencanäle mit vielen Blutgefäsen und zahlreichen Fett-(Stearin-) Krystallen. Diese leztern deuten an, dass ein Zersezungsvorgang des Knochenmarkes stattgefunden hat. Da in der äusern Knochenhaut des Schenkels offenbare Auswüchse sich gebildet hatten, so findet man hier den vorzugsweisen Siz der Krankheit; die Entartung in der inern Knochenhaut ist nur Folge der äusern. Es läst sich [nämlich an Knochenpräparaten, welche der Knochenentzündung und ihren Ausgängen angehören, auf das Deutlichste nachweisen, dass bei primitiver Entzündung der äusern Beinhaut auch allmälig die inere Beinhaut erkrankt. So wie die äusere Entzündung fortschreitet an den längern Knochen, so folgt die Veränderung der inern Beinhaut Schritt vor Schritt nach. Sie ist immer die geringere im Verhältniss zu der sehr beträchtlichen Krankheit in der äusern Knochenfläche. Bei den Periostosen, bei den Osteophyten, der äusern Hypertrophie der Knochenrinde ist stets zugleich die inere Knochenhaut erkrankt, namentlich sind Fett- und Knochensalze abnorm abgelagert, und meist auch schwarzes Pigment in Körnerform in nicht unbedeutender Menge in der abnormen Knochensubstanz vorhanden. Ein solcher Zustand scheint nun in dem von *Günsburg* erzählten Fall obgewaltet zu haben.

Behandlung des Krebses mit narkotischen Arzneien.

Die Mittheilung, welche über ein solches Verfahren *Inosemtzeff* veröffentlicht hat, verdienen die Aufmerksamkeit des praktischen Arztes in vollem Maase. Sie betrifft zwei Krankenfälle, in denen der wahrscheinlich vorhandene Markschwamm durch Morphium aceticum geheilt wurde.

Der erste Kranke war der 20jährige scrofulöse Bauer *Jacob Timoseef*, der am 11. Nov. 1843 im hohen Grade abgemagert, wegen einer Augengeschwulst, die fast die Gröse eines 7monatlichen Fötus hatte, in die Klinik zu Moscau aufgenommen wurde. Jene ungleiche, beim Zufühlen sich knollig darstellende Geschwulst erstrekte sich von dem untern Theile der Stirn, der Schläfe bis zu dem linken Nasenflügel und Wange, und in die Breite von der Nase bis zum linken Ohr.

Die Geschwulst hatte begonnen als ein kleiner Auswuchs unter dem obern Augenlide, welches ganz enorm ausgedehnt war und eine blaue Farbe zeigte. Die Oberfläche der Geschwulst war mit erweiterten Venen versehen, zeigte

einige schwappende Erhabenheiten. Die inere Seite der Geschwulst, nach der Nase zu, wurde durch den Answuchs selbst gebildet, der sich weit über das Augenlid hinaus erstrekte. Die Geschwulst sah fast fleischig aus. Hob man das Augenlid, welches noch nicht ganz seine Beweglichkeit verloren hatte, so sah man, dass die Geschwulst von der Conjunctiva oculi bedekt war, die auch grose Venennetze enthielt. Sie erstrekte sich sehr weit unter das obere, und zum Theil auch unter das untere Augenlid. Die vordere Fläche des unter den Augenlidern befindlichen Geschwulsttheiles war glatt und gespannt, der auserhalb befindliche Theil ungleich, mit schwarzen und grauen Fleken besezt. Am obern Theil fand sich eine starke Jauche ausscheidende Stelle. Vom Bulbus war nichts zu sehen. Sonst waren Kopf, Brust und die übrigen Organe gesund, nur die Milz war angeschwollen, schmerzte aber nur beim tiefen Druk. — Zunge und Stuhlausleerung waren *normal*: der Puls schwach und häufig.

In der Geschwulst fühlte der Kranke heftige lancinirende Schmerzen, welche sich über die ganze linke Seite des Kopfes und des Gesichtes ausbreiteten, und zuweilen in der linken Brustdrüse gefühlt wurden. Mit diesem Schmerze war ein Gefühl der Schwäche, eine sehr grose Angst und Schlaflosigkeit verbunden.

Der Kranke war bis zu seinem 17. Jahre ganz gesund gewesen. Dann verfiel er in Folge einer Erkältung in eine Pleuritis sinistra, die durch Blutegel und Vesicator beseitigt wurde. Im 19. Lebensjahre nahm er einen kleinen Auswuchs an der inern Fläche des linken obern Augenlides wahr. Diese Geschwulst wurde bald so gros als eine Haselnuss und bestand 4 Monate ohne Schmerz zu verursachen. Um diese Zeit wurde sie vom Prof. *Pohl* exstirpirt. Die Heilung geschah rasch. Einige Zeit nachher zeigte sich eine neue Verhärtung in der Narbe, welche bald zu der jezt vorhandenen Geschwulst auswuchs.

Inosemtzeff begann jezt eine palliative Behandlung, äuserlich und inerlich Morphium acet., inerlich Nitr. und Gummi, und äuserlich Olivenöl anzuwenden. Das Morphium acet. wurde auch endermatisch auf den schmerzenden Nakentheil in Anwendung gebracht. Es schien Anfangs keinen Erfolg zu haben, man wandte jezt Antimonialien, blausaures Zink an, allein sie verschlimmerten die Schmerzen und verminderten die Geschwult nicht. *Inosemtzeff* ging zum Gebrauch des Morphii und des Mandelöls inerlich angewendet zurük, und nach einer längere Zeit hindurch fortgesezten Anwendung liesen die Schmerzen nach und es stellten sich reichliche, besonders den Kopf einnehmende Schweise ein. Am 8. April 1844 wurde der Kranke als geheilt anerkannt. Auser dem Morphium hatte der Kranke auch noch die Amygdaline (20 Centigr.) in Mandelmilch (144 Grm.) und Zuker (12 Grm.) 2stündlich zu einem Esslöffel gebraucht. Der Unterleib war ganz mit einem Empl. Cicutae bedekt. Auf die Milzgeschwulst schien die Amygdaline einen grosen Einfluss zu üben, denn als man sie eine Zeitlang ausgesezt hatte, nahm die bereits sehr verkleinerte Geschwulst wieder zu. Es wurde deshalb dieses Mittel bis zum Ende der Krankheit fortgebraucht, wo der Kranke 1 und $^1/_2$ Unze, und 23 Gran Amygdaline verbraucht hatte.

Aus dieser Beobachtung stellt *Inosemtzeff* folgende Schlüsse auf:

1) Die schiesenden Schmerzen weichen nicht eher den narkotischen Mitteln, als einen Monat nach dem Beginn ihrer Anwendung.

2) Die Narkotika nehmen eine wichtige Stelle unter jenen Arzneien ein, welche die Schmerzen erleichtern und den Kranken zu heilen vermögen.

3) Die Gröse des Fungus nahm nicht eher ab, als die Schmerzen nachliesen.

4) Die alterirenden antiscrofulösen Arzneien hatten keinen Erfolg für die Kranken.

5) Während die Augengeschwulst abnahm wuchs die Geschwulst des Unterleibs; man konnte sogar eine Ergiesung anzunehmen.

6) Da dem Schwinden der Schmerzen und der Abnahme des Geräusches am Kopfe das Schwinden des Fungus folgte, so darf man annehmen, dass der schmerzenerregende Zustand auch die Ursache der Geschwulst war. Jener beruhte in einer gestörten Nerventhätigkeit, welche auch dieser zu Grunde liegen musste.

7) Der Ausfluss der Geschwulst hatte keinen Einfluss auf die Verminderung ihres Umfangs.

8) Das Morphium ist ein wichtiges Mittel zur Behandlung jener Krebsgeschwülste in Verbindung mit den ableitenden Arzneien.

Das zweite von *Inosemtzeff* so behandelte Fall betrifft eine Geschwulst des rechten Eierstoks. In Bezug auf diesen Fall stellt der Verf. zwei Säze auf.

1) In allen Fällen, in denen die Schmerzen das vorwaltende Symptom des Funges sind,

beruht in ihrer Entfernung die mögliche, vielleicht radicale Heilung der Krankheit.

2) Das Morphium ist das beste Mittel zur Entfernung der Krankheit; im ersten Falle war auch die Amygdaline nüzlich.

Auch die operative Behandlung des Krebses mit dem Messer hat man zu vervollkommnen gesucht. Schon früher hatte *Martinet* mit Erfolg die Haut gesunder Körperstellen auf die Wunde übergepflanzt, welche durch die Exstirpation der Krebsgeschwulst entstanden war. Den Mittheilungen nach hatte dieses Unternehmen einen günstigen Erfolg. *Robert de Lamballe* hatte bereits in dieser Weise einen Krebs der Brust behandelt. Auch *Diefenbach* redet diesem Verfahren das Wort.

Eine neue Erfahrung für die Nüzlichkeit dieses Beginnens theilt in diesem Jahre *Sedillot* in Strasburg mit.

Der Fall betraf eine 35jährige Frau, der bereits 7 Mal eine unmittelbar auf und ober dem rechten Knie sizende und nach einem Falle entstandene Geschwulst, theils durch das Messer, theils durch verschiedene Aezmittel, theils das glühende Eisen entfernt worden war. Die Exstirpation war eine gründliche gewesen und kein Theil der Geschwulst zurükgeblieben. Die Frau war entschlossen zur Amputation des Schenkels. *Sedillot* wandte noch einmal das Causticum *Velpeau's* an, bestehend aus Schwefelsäure und gepulvertem Safran. Die Schorfbildung war sehr stark, aber die Geschwulst kam wieder. Jezt wurde dieselbe noch einmal exstirpirt mit dem Messer, und auf die Wunde ein Stük Haut aus dem Schenkel übergepflanzt, so dass die Hautlappen blos eingedreht, mit einem Theile noch festsizend, in die Wunde hineingepasst wurde.

Die Operation geschah am 15. Juli; am 1. September war die Wunde vollständig geheilt. Dass die Geschwulst eine krebsartige war, ging sowohl aus ihrem ersten Ansehen als aus ihrer mikroskopischen Untersuchung hervor.

Im September 1845 machte *Sedillot* diesen Fall bekannt. Er hat eine viel zu kurze Zeit gewartet, um gewiss zu sein, dass kein Rükfall mehr erfolgen werde. Bekanntlich werden exstirpirte Krebse noch nach drei Jahren in der Operationswunde rükfällig. Es gestattet somit die Beobachtung *Sedillots* noch keine bestimmte Erfahrung für die Vortrefflichkeit der Ueberpflanzung der Haut in die Exstirpationswunde, oder das anaplastische Verfahren, wie er es nennt.

In einem Falle von Brustkrebs, welcher in der Praxis des Ref. vorkam, wurde die Geschwulst von *Wutzer* exstirpirt. Wir überzeugten uns, dass die Exstirpation eine vollkommene war. Jezt wurde ein gesunder Hautlappen in die Wunde übergepflanzt, ebenfalls durch Umklappen der Haut. Die Heilung der Wunde und die Einheilung des Lappens gelang vortrefflich. Nach vier Monaten, so lange blieb der Kranke hier, erschien die Krebsgeschwulst unter dem übergepflanzten Hautlappen.

Behandlung des Krebses mit Aezmitteln.

Velpeau erlangt glükliche Erfolge durch die Behandlung des Krebses mit dem schwarzen Aezmittel (Schwefelsäure mit Safran). *Velpeau* wandte es an bei dem Lippenkrebs, bei einem ungewöhnlich grosen Krebse an den linken Augenknochen, bei einem Keloid an der Hand. *Velpeau* meint, dass solche Aezmittel, welche zugleich stärkende für das Gefässystem seien, besonders geeignet erscheinen als Heilmittel für den Krebs zu gelten. Dadurch werde die Absorbtion der Masse begünstigt und eine andere Lebensthätigkeit eingeleitet. Auf diesem Wege erlange man durch die Anwendung der Aezmittels weit mehr Erfolge als durch die Anwendung des Bistouris. *Velpeau* gibt 4 Gr. Safran auf 1 Scrupel Acid. sulphuricum, eine Mischung die schon *Rust* in der Behandlung der Geschwülste und Entartungen oft gebrauchte, und auf welche auch *Velpeau* Bezug nimmt. „Das Acid. sulphuricum heist es, ist fast das einzige Aezmittel, welches sich zur Zerstörung der Entartungen und Geschwülste des Mundes und des hintern Theiles des Mundes benüzen läst.“ *Velpeau* wendet es, wie die obigen Fälle lehren, bei allen Krebsformen an.

C.

Melanotische Geschwülste, melanotischer Krebs.

Vogel: path. Anat. Thl. 1.

Die Ansicht, dass die Ablagerung des schwarzen Pigmentes sich als eine zufällige Erscheinung zu verschiedenen Geschwülsten hinzugesellen könne, und somit so verschiedene Formen der Melanosen vorhanden seien, als es Geschwülste gebe, welche dieses Pigment aufnehmen, ist keine neue. Nichtsdestoweniger

hat die Praxis zwei wesentlich verschiedene Entartungen unter dem Namen der Melanotischen festgehalten, die Ablagerung des schwarzen Pigments in normale oder normwidrig neugebildete Häute, und die Ablagerung eben dieses Pigmentes in Geschwülste. Diese Geschwülste sind aber durchgehends als krebsartige anerkannt. Durch ihre Verbreitung am ganzen Körper, durch ihr Uebergehen in Erweichung und Verschwärung und durch die Herbeiführung des tödlichen Ausganges in ähnliche Weise, wie dieses beim Krebse geschieht, schien diese Ansicht gerechtfertigt. *Vogel* a. a. O. S. 202. unterscheidet eine melanotische Geschwulst, welche von der krebsartigen verschieden ist, und von ihm zu den gutartigen Geschwülsten gerechnet wird. Unmöglich kann sich der Verfasser auf die schwarze Pigmentablagerung beziehen, welche in scrofulösen Geschwülsten zuweilen vorkommt, noch auch auf die, welche als zufällige Einlagerung in den Knochen gesehen wird, noch auch auf die schwarzen Tuberkeln, denn diese nennt jezt Niemand mehr melanotische Geschwülste; die wahren melanotischen Geschwülste sind fast durchgehends als Bildungen gesehen, welche, wenn auch nicht in ihrer feinern Structur, doch in ihrer Tendenz sich im Körper ausbreiten, u. den Ruin deselben herbeizuführen, dem Krebs ähnliche Wirkungen haben.

Nach *Gluge* sind die Geschwülste, welche ein dunkles Pigment enthalten, melanotische. Dieses Pigment scheint aber sehr verschieden zu sein. In manchen Fällen besteht es aus dunkeln Körnern, die in mehr oder weniger deutliche, rundliche oder in die Länge gezogene Zellen eingeschlossen sind. Dieses Pigment ist bald veränderter Blutfarbestoff, bald Körner aus Schwefeleisen. Es lassen sich demnach am Pigmente der melanotischen Geschwülste unterscheiden wahre und falsche Melanose, welche leztere wieder in die von veränderter Blutfarbe und in die von abgelagertem Schwefeleisen hervorgebrachte zerfällt.

Die melanotischen Geschwülste bestehen nie allein aus Pigment, sondern auch aus einem histologischen Gewebe, zwischen welches das Pigment abgelagert ist. Die histologischen Elemente sind ausgebildetes oder amorphes Fasergewebe, sparsame Gefäse, bösartige Neubildungen, Tuberkel, Markschwamm, Skirrhus. Das Pigment ist bald gleichmäsig in die Geschwulst vertheilt, bald stellenweise gehäuft.

Bei der wahren Melanose ist die Farbe bräunlich, schwärzlich, bei Gegenwart von wenigem Pigment grau; bei der falschen durch Schwefeleisen bedingten, schiefergrau, blauschwarz, grünschwarz; bei der von veränderten Blutfarbstoff herrührenden blau, blauschwarz, braunschwarz.

Bisweilen rührt die in Form von Fleken auftretende melanotische Färbung der Geschwülste von zerseztem Blute her, welches noch innerhalb der Gefäse (Venen) sich befindet.

Das Schiksal der Melanose hängt ab von den Combinationen. Die wahre Melanose ist an sich gutartig, ebenso die mit Fasergeschwulst; dagegen die mit Tuberkel und Krebs bösartig. Falsche Melanosen sind in der Regel schlimmer, weil sie aus einer Zersezung der Säfte hervorgehen; nur wo diese örtlich ist, hat sie nicht diese Bedeutung.

Die Ursachen der Melanose sind nicht genau bekannt. Mitunter rühren sie von Zersezung her; in andern Fällen kann man ihre Entstehung nach dem Geseze der analogen Bildung erklären; die Melanosen sind dann nach *Vogel* in solchen Stellen am häufigsten, an denen Pigment normal abgelagert wird, wie im Auge, an der Choroidea, in der Haut.

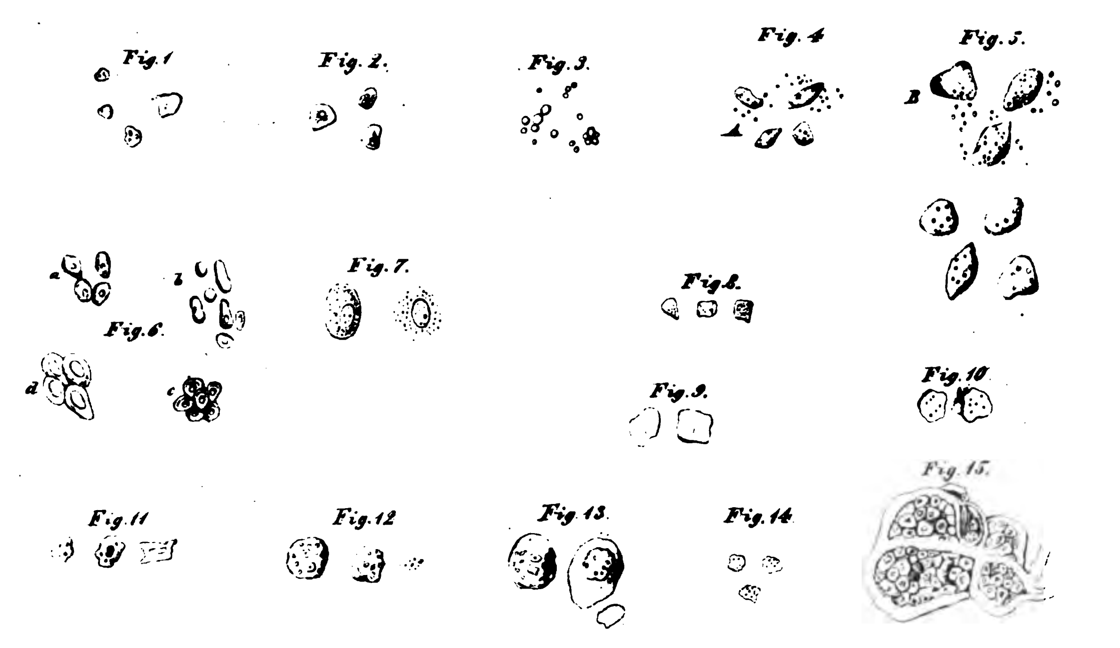
Die allgemeine Melanose, die eigentliche Melanosenkrankheit stört sich nicht an dieses Gesez. Ihre Geschwülste bilden sich, wie Referent und viele Andere beobachtet haben, in jedem Theile aus. Selbst die falsche Melanose thut dieses. Die Tuberkeln und Scrofeln eines jeden Theils können schwarzes Pigment aufnehmen.

An der Stelle, wo *Vogel* vom Krebse handelt, betrachtet er auch den melanotischen Krebs. Das dunkle körnige Pigment ist ein zufälliger Bestandtheil des Krebses. Es ist entweder in Zellen eingeschlossen, welche sich von den Krebszellen nicht unterscheiden, oder es bildet freie nicht in Zellen eingeschlossene Körnchen und ist dann bisweilen Schwefeleisen. Nach der Menge des Pigmentes erscheint der Krebs grau, geflekt, marmorirt, braun. Der melanotische Krebs kann sowohl Skirrhus als Markschwamm sein.

Ref. muss gestehen, dass durch diese Darstellung die Geschichte der Melanosen nicht sehr an Deutlichkeit gewonnen hat. Man ist nach der Mittheilung *Vogels* fast nicht im Stande zu beantworten, was denn die wahre Melanose, die Melanosenkrankheit, jenes Leiden sei, welches in den verschiedensten Theilen des Körpers melanotische Geschwülste erzeugt, und jene zufällige den Geschwülsten und Neubildungen sich hinzugesellende Ablagerung von schwarzem Pigment, über deren Da-

sein noch keine Auskunft gegeben. Die Natur hat gewiss einen Zwek, wo dieses Pigment in die Tuberkeln, falschen Häute u. s. w. eingelagert wird. Aus diesem Zweke kann man vielleicht die Natur erkennen.

Die Behauptung *Vogels*, dass die Zellen mit körnigem Pigment der Krebsgeschwülste sich von den Zellen des Krebses nicht sehr unterschieden seien, ist nach des Ref. Beobachtung eine unrichtige. Die Pigmentzellen sind durchaus rund, ohne Kernkörper und ganz angefüllt mit den Pigmentkörnern. Alle diese Eigenthümlichkeiten kommen der Krebszelle gar nicht zu, welche auserdem durch ihr Kernkörperchen und häufig eingeschlossene Zelle sich kund gibt. Auch ist sie nie so kugelrund als die Pigmentzelle.



Jahresb. f. Med. 1845 IV. Bd. Albers bösartige Geschwülste

Bericht

über die Leistungen

in der

Lehre von den vegetabilischen und thierischen Parasiten.

Von

Dr. EISENMANN *).

I. *Epiphyten und Endophyten.*

Carl la Pierre: Ueber die pflanzlichen Parasiten. Preuss. Vereinsztg. Nr. 1 u. 2.

Albers: Die zwei Pilzarten des kranken thierischen Körpers. Rhein. westph. Corresp. Bl. Nro. 19. (Wurde bereits im vorigen Jahresbericht berüksichtigt.)

J. Schlossberger: Das Auftreten eines cryptogamischen Gebildes neben gewissen chemischen Producten in manchen Magenaffectionen. Nach gedrukten und mündlichen Mittheilungen von John Goodsir und Dr. Wilson berichtet. Roser's und Wunderlich's Archiv. 1845. Hft. II. (Wurde die Original-Abhandlung von *Wilson* bereits im vorigen Jahresbericht besprochen. *Schlossberger* hat nichts neues beigefügt als das beliebte Wort „Parasitenjägerei.")

Günsburg: Ueber Epiphyten auf Weichselzöpfen. Erwiderung auf den in Müller's Archiv 1844 S. 411 abgedrukten von Walther'schen Aufsaz gleicher Aufschrift. Mit einer Tafel Abbildungen. Müller's Archiv 1845. S. 34.

Carl la Pierre hat Untersuchungen angestellt über das Verhältniss, in welchem die Fadenpilze zu den Krankheiten stehen, bei welchen sie vorkommen. Er beginnt seine Arbeit mit einer Geschichte der Entdekungen der Pilze auf Molusken, Insecten, Fischen, Amphibien und Säugthieren, welche wir hier übergehen müssen, und reiht an die referirten Thatsachen einige eigene Beobachtungen an, die wir mittheilen, da sie die Basis seiner Folgerungen bilden.

1) *R. Froriep* hatte in der Noma einen Pilz gefunden und Verf. hatte Gelegenheit, das Präparat zu untersuchen, nachdem es einige Tage in Weingeist gelegen. Er brachte die schmierige Masse, in welche die Noma das Muskelfleisch umändert, unter das Mikroskop und sah Stüke von Muskelfasern und eine structurlose dunklere Masse. Darauf machte er einen möglichst feinen Schnitt an der Stelle, wo die zersezte Masse auf der noch erhaltenen Muskelsubstanz aufsas und er sah nun noch in ihrer Integrität erhaltene Muskelfasern und Fäden von $^1/_{150}$ — $^1/_{200}$''' Dike, die durchsichtig waren und parallele Ränder hatten. Diese gegliederten Fäden lagen auf den Muskelfasern, waren gleichsam zwischen sie hineingeschoben und konnten an manchen Stellen bis in die dunklere Masse hinein verfolgt werden; es fanden sich auch abgeschnürte Sporen mehr oder weniger von derselben Breite, die zerstreut auf der Masse umher lagen. Er hält diesen Pilz für ein Cladospermium.

2) *Quevenne* fand den gewöhnlichen Gährungspilz im diabetischen Harn. Verf. wiederholte die Untersuchung und fand folgendes. Der frisch gelassene diabetische Harn zeigte nichts von einer pflanzlichen Bildung, die Gährungspilze begannen erst nach 3—4tägigem Stehen

---

*) Da Herr Prof. *Canstatt*, der Referent dieser Sparte, seiner Gesundheit wegen in Italien verweilt, so habe ich das Referat über die Parasiten in diesem Jahre aushülfsweise bearbeitet. *E.*

dieses Harns sich langsam zu entwikeln. Es fand aber ein Umstand statt, welcher den diabetischen Harn von dem künstlich gesüsten Harn unterscheidet: wenn er nämlich den diabetischen Harn 14 Tage stehen lies, so bildeten sich in ihm weisliche Fleken, die sich bald in einen Klumpen ballten und den dritten Theil der Flüssigkeit erfüllten. Diese enorm schnell wachsenden Floken bestehen aus einem ganz eigenthümlichen Pilze; seine Röhren sind $^1/_{100}$ — $^1/_{150}'''$ breit und scheinen aus Zellen zusammengesezt; aber bei genauerer Untersuchung findet man, dass diese zellige Abtheilung durch die verschiedene Anhäufung der Saftkügelchen gebildet wird. Alle diese Fäden laufen am Ende oder seitlich in keulenförmige Anhänge aus, welche Kügelchen enthalten von $^1/_{200}$ — $^1/_{300}'''$ Durchmesser. Diese Anhänge schnüren sich ab und liegen nun frei da; bald nachher platzen sie an der Stelle, wo sie aufgesessen und verlieren ihren körnigen Inhalt. Diese Körner (Sporen) zerstreuen sich in der Flüssigkeit, wachsen nach allen Dimensionen bis zu ihrer vierfachen Breite, lassen dann einen Inhalt in sich wahrnehmen und verlängern sich nun nach einer oder zwei Seiten zu Fäden, diese Verlängerung ist ein neuer Pilzfaden, der bald wieder an einem Ende anschwillt und sich von hier aus wieder vervielfältigt. Diese Bildung (der Clavaria verwandt) sah er unter sonst gleichen Verhältnissen bei keinem Versuch mit künstlich gesüstem Harn oder bei der Fäulniss anderer organischer Substanzen und hält ihn daher für ein specifisches Product des diabetischen Harns.

3) An der Porrigo beobachtete er folgendes: Die äuserste Hülle der Crusten wird von der Epidermis gebildet, die theils ganz zusammenhängend ist, theils so zerbrökelt, dass man deutlich die einzelnen Stüke und Zellen unter dem Mikroskope erkennt. Dann erfolgt nach inen zu eine structurlose Masse, die unter dem Mikroskop eine undeutliche körnige Structur zeigt und von Acidum aceticum vollkommen aufgelöst wird (ein Beweis, dass diese Masse keine Pilze enthält). Von dieser eingeschlossen liegt im Innersten eine gelbliche weichere Masse. Unter dem Mikroskop betrachtet bestand diese aus einem Fadenpilze, der sehr deutlich gegliedert ist und eine Dike von $^1/_{250}$ — $^1/_{400}'''$ hat. Auserdem sah er stets in dieser Masse zerstreute Eiterkügelchen, die sich sehr leicht von den Sporen des Pilzes unterscheiden lassen aber immer mit Stillschweigen übergangen worden sind. Um das Entstehen dieses Pilzes genau zu erforschen, untersuchte er nach zwei Tagen die Stelle, wo die Cruste entfernt worden war. Die Epidermis war röthlich glänzend und löste sich in Schuppen ab. Am dritten Tage entstanden schon unter ihm ganz kleine Flökchen, die von einer ganz weichen Masse herrührten, welche unter dem Mikroskop als gewöhnliche Eiterkügelchen erkannt wurden. Am 7. Tage hatte sich die Epidermis so abgeschuppt, dass die Pusteln sich von selbst öffneten; es ergoss sich eine dikflüssige Masse, die keine Spur einer pflanzlichen Bildung wohl aber veränderte, vergröserte oder ovale Eiterkörperchen zeigte. Auf einigen Pusteln troknete der Ausfluss fest und bildete allmälig die bekannte Cruste, die durch den aussikernden Eiter sich bedeutend vergröserte und viele Haare einschloss; unter dieser Cruste befand sich aber immer noch eine weichere Masse, welche die oben beschriebenen Pilze enthielt. [Dieser Befund steht bekanntlich in Widerspruch mit dem Beobachtungen anderer Forscher, welche das Secret der Porrigo unmittelbar als Pilze erscheinen oder in solche ohne Vermittlung der Eiterung übergehen sahen, und welche die Anwesenheit von Eiter in den Porrigo-Blasen geradezu läugnen, wir müssen daher um so mehr bedauern, dass der H. Verf. nicht angegeben hat bei welcher Art von Porrigo er seine Beobachtung angestellt hat. Jedenfalls müssen wir die Lösung dieser Widersprüche weiteren Beobachtungen anheim geben, u. wir beschränken uns auf die Bemerkung dass der Verf. auch bei mehreren Versuchen an rozkanken Pferden die von B. *Langenbeck* im Nasenschleim solcher Pferde beobachtete Confervenbildung nicht finden und überhaupt weder in diesem Schleim, noch im Inhalt der Nasenschleimhaut-Geschwüre vor und nach dem Tode, noch in den Lungen irgend eine Pflanzenbildung wahrnehmen konnte. Also auch hier ein Widerspruch, der seiner Aufklärung entgegen sieht].

4) *Bennett* sah in den Lungentuberkeln einen Fadenpilz wuchern, dem er für Penicilium glaucum Link erkannte. Der Verf. fand diesen Pilz nie in kleineren und harten Tuberkeln, sondern nur in jenen die erweicht waren, und glaubt dass er in allen jenen Tuberkeln vorkomme, welche gros genug und eine gehörige Zeit erweicht sind. Der so erweichte Tuberkel zeigte beim Durchschnitt mehr weniger in der Mitte einen rundlichen Flek, der eine etwas hellere Farbe hatte als die ihn umgebende härtere Substanz. Dieser Flek rührt von einer kleinen Höhle im Tuberkel her, die ganz mit jener gelben weichen Substanz erfüllt ist. Diese zeigte unter dem Mikroskop Eiterkügelchen, Zellgewebsfasern, ferner ziemlich lange, verwirrte, $^1/_{200}$ — $^1/_{300}$ breite Fäden, die weitläufig gegliedert und völlig durchsichtig waren. Auf und zwischen diesen Kügelchen (Fäden?) lagen Körper von einer regelmäsigen ovalen oder runden Gestalt, deren Durchmesser $^1/_{150}$ — $^1/_{200}'''$ betrug. Niemals gaben diese Fäden Zweige ab, sondern lagen dicht verwebt unter einander. Die um diese weichere Masse

liegende härtere und opake zeigte unter dem Mikroskop keine Figur von Fäden.

5) Da sich die vegetabilischen Parasiten nach diesen Beobachtungen meist in flüssigen Secreten, im Eiter, Schleim und Serum finden, so beobachtete der Verf. die Pilze, die sich in diesen Substanzen bilden, sobald sie vom Körper getrennt sind, und forschte zugleich nach der Fähigkeit des Eiweises Pilze in sich zu bilden. Es stellte sich heraus, dass sich im Eiweis, sowohl im coagulirten als im flüssigen, wenn es einer fauligen Gährung unterworfen wird, Pilze bilden, die die gröste Aehnlichkeit mit den auf den lebenden Thierkörpern vorkommenden haben; ferner dass diese Pilze sich zu frischem Eiweis verhalten, wie der Hefenpilz zur zukerhaltigen Flüssigkeit, d. h. dass sie im Stande sind, das frische Eiweis eher zur Fäulniss zu zwingen, als es sonst durch die freiwillige Zersezung geschieht, und endlich, dass sie nun auf Kosten des durch sie schneller in Fäulniss übergehenden Eiweises weiter wuchern. Eben so geneigt zur Pilzformation als das reine Eiweis sind Serum, Faserstoff, Muskelfleisch, Eiter und Schleim, wenn man sie der Fäulniss anheimgibt.

Aus diesen Thatsachen zieht der Verf. folgende Schlüsse. Wenn Eiter, Schleim, krankhafte Producte, die aus dem Gesammtorganismus als todt ausgeschieden sind, eine Zersezung erfahren, die durch die Körperwärme noch begünstigt wird, was ist da natürlicher als dass wir da Bildungen in ihnen sehen, die sie, selbst entfernt vom Organismus erzeugen? In der kleinsten Porrigo-Pustel, die nur eben frisch abgesonderten Eiter enthält, finden wir keine Pilze, eben weil in ihr der Eiter nicht zersezt ist, diese bilden sich erst, wenn die Pustel sich vergrössert und dem Zerplazen nahe ist. Die so erzeugten Pilze haben die Fähigkeit, die Fäulniss der thierischen Substanzen zu beschleunigen, wie der Hefenpilz in süsen Flüssigkeiten zum Ferment wird; sind also die Pilze erst in der Pustel gebildet, so geht die Zersezung des immer neu secernirten Eiters und und somit auch die weitere Pilzbildung immer schneller vor sich, und wir finden sohin die ganze Cruste und den grösten Theil der Pustel im spätern Stadium aus Pilzen zusammengesezt. Die Pilze sind aber dann nichts Wesentliches in den scrofulösen Exanthemen, sie sind kein pathologisches Product derselben, sie sind nichts als eine specifische Form des Products, hier des Eiters. Was von der Pilzbildung in der Porrigo-Pustel gilt, das kann bei allen andern scrofulösen Exanthemen mit demselben Recht behauptet werden, denn immer ist erst ein flüssiges Secret da, und dies wird bei seiner Zersezung fähig zur Pilsformation. Wollte man behaupten, die scrofulöse Dyskrasie wäre im Stande, ohne Weiteres auf dem Körper Pilze wachsen zu lassen, etwa wie Haare oder Nägel, so müste man sie offenbar schon in den kleinsten Pusteln finden, in denen man selbst aber bei genauster Untersuchung nicht die Spur einer pflanzlichen Structur sieht. Verf. sah Pilze an einer wassersüchtigen Leiche da, wo das Wasser aus wunden Stellen hervorgesikert war und fragt: Ist hier die Pilzbildung nicht ein Act der ohne allen nothwendigen Zusammenhang mit dem Thierorganismus vor sich gegangen? Das hervorsikernde Serum zersezt sich unter dem Zutritt der Luft, und unter dem Schuze einer fauligen Gährung bilden sich in dieser eiweishaltigen Substanz Pilze, wie sie in allen faulenden thierischen Substanzen entstehen. Auf diese Weise ist die Entstehung von Pilzen auf Wunden, die selten verbunden werden, auf Hautstellen, die lange ungesäubert bleiben zu erklären, denn auch an solchen Stellen zersezen sich thierische Substanzen unter Bildung von Pilzen. In typhösen Darmgeschwüren, wo die Zersezung des Eiters hinreichend beschleunigt wird, im Oesophagus von Leichen, wo der Schleim in Fäulniss übergeht, am Rande der brandigen Geschwüre, wo sich so Vieles findet, was in keinem inern Zusammenhange mehr mit dem Gesamtorganismus steht und somit den chemischen Gesezen allein unterworfen ist, Pilze zu sehen kann uns nicht wundern, wenn wir überhaupt daran festhalten, dass die Zersezung aller thierischen Substanzen von der Bildung dieses oder jenes Pilzes begleitet ist. Die Pilze in den Lungentuberkeln stehen unter denselben Gesezen: sie entstehen erst dann, wenn die härtere, knorpliche Tuberkelsubstanz sich zu verflüssigen anfängt. Bei der Noma, in welcher sich kein Eiter oder irgend ein anderes Secret findet, woraus sich der Pilz bilden könnte, läst sich seine Entstehung nicht anders erklären, als dass die Muskelsubstanz durch irgend einen pathologischen Vorgang den Gesezen des Organismus entrissen, zersezt werde, und dass sich nun in dieser zersezten Substanz der Pilz bilde *). — — — Die Pilzbildung ist sohin nicht eine gewissen Krankheiten wesentliche Eigenschaft, die Pilze sind nicht das pathologische Product der Krankheiten selbst, sondern das Ergebniss einer Zersezung und fauligen Gährung der Krankheitsproducte, und stehen mit dem Verlauf der Krankheit in keinem inern Zusammenhange. Ihre Bildung steht nicht un-

*) Wäre es nicht eher denkbar, dass das Blut in den erweiterten und gelähmten Capillarien des Zwischenmuskel-Zellgewebes selbst sich zersezen und in Pilze zerfalle. Es kann aber auch Serum ins Zellgewebe ausgeschwizt und dann zersezt werden, denn die von Noma befallenen Theile sind offenbar etwas infiltrirt. E.

ter den Gesezen des gesunden oder kranken organischen Lebens, sondern unter dem Einflusse des Chemismus.

Ehe wir den Vortrag des Verfassers weiter verfolgen, müssen wir uns zu diesem Haupsaze deselben einige Bemerkungen erlauben. Dass die Pilze nicht die Krankheit selbst sind, sondern dass sie sich secundär aus Krankheitsproducten oder vielleicht unter Umständen aus dem Blute, resp. aus desen Serum bilden, das war längst auch unsere Meinung, dass sie aber mit der Krankheit selbst in keinem inern Zusammenhang stehen sondern blose Ergebnisse des Chemismus seien, das können wir zur Zeit nicht glauben, auch hat der Verf. solche nicht bewiesen; denn 1) ist es noch gar nicht ausgemacht, dass die Pilzbildung faulender thierischer Substanzen ein Ergebniss des Chemismus, der Thätigkeit chemischer Verwandschaften sei. Diese Pilzbildung und überhaupt jede Gährung ist für uns ein organischer Vorgang, die blosen chemischen Verwandschaften erzeugen keine fortpflanzungsfähigen Organismen. 2) Wären aber auch die Gährungspilze blose Producte des Chemismus, so muste der Verf. zur Begründung seiner Behauptung nachweisen a) dass die Fäulnispilze ganz dieselben seien wie die in gewissen Krakheitsheerden sich bildenden: eine solche Nachweisung dürfte aber schon deswegen schwer halten, da unseres Wissens der Fäulnispilz des Eiters, Schleims etc. nicht fähig ist in der Art zu wuchern, dass die ganze faulende Masse in Pilze verwandelt wird, wie solches in der Porrigo - Pustel geschehen soll. Hat ja selbst der Verf. zugestehen müssen, dass der Gährungspilz im diabetischen Harn sich in dieser Beziehung vom gewöhnlichen Gährungspilz im künstlich gesüsten Harn auffallend unterscheidet. Dann liefern verschiedene Krankheiten bei scheinbar gleichen Producten verschiedene Pilzarten. b) Dass überall wo Serum, Eiter oder Schleim ergossen wird und die gleiche Zeit im Körper verhalten bleiben, auch die entsprechenden Pilze entstehen. Solches ist aber durchaus nicht der Fall: in dem kleinen Aphthen-Bläschen sind die Pilze entweder gleich bei oder kurz nach desen Entwiklung zu sehen, während manche Pusteln doppelt und dreimal so lange Zeit bestehen ohne dass ihr Inhalt Pilze zeugt, ja geschlossene Abscesse können Monate lang bestehen, ohne dass in dem Eiter derselben Pilze zu finden wären. c) Wie kann sich Verf. endlich die Beobachtung erklären, die Referent an sich selbst gemacht und in *Haeser's* Archiv veröffentlicht hat? Er sah nämlich bei relativem vollkommenem Wohlbefinden auf der Haut seines Hodensaks und zwar auf einer roth gewordenen, durchaus nicht nässenden Stelle einen Parasiten entstehen, der ganz das Aussehen einer wahren Flechte hatte, und der nach der Anwendung einer Graphitsalbe in 24 Stunden verschwand ohne je wieder zu erscheinen, und ohne dass irgend eine Veränderung in der Lebensweise Statt gefunden hätte.

Nach unserem Dafürhalten können die Pilze im lebenden Organismus nur da genuin entstehen, wo die Säfte vielleicht in Folge gewisser Nerven - Einflüsse, zu einem solchen Zerfallen in niedere Organismen praedisponirt sind; und wenn nun auch die Pilze selbst in keinem directen Zusammenhang mit den entsprechenden Krankheiten stehen sollten, so bleibt jedenfalls diese Beschaffenheit der Säfte, welche unter solchen Umständen solche Pilze entstehen läst, eine Eigenthümlichkeit der Krankheit, und die Pilze, welche das Ergebniss dieser Beschaffenheit der Säfte sind, müssen sohin auch als eine Wirkung der Krankheit, wenn auch nicht als eine unmittelbare, anerkannt werden; und sie gewinnen für die Nosologie und Diagnose um so mehr Bedeutung, je constanter sie bei den entsprechenden Krankheiten auftreten.

Der Verf. bekämpft ferner die Ansicht von der pflanzlicher Natur gewisser Contagien, er läugnet, dass die Pilze das eigentliche Contagium seien. Wenn *Gruby*, *Remak* und *Bennett* bei ihren Versuchen die Pilze der Porrigo auf andere Organismen zu übertragen, indem sie Stüke der Porrigo - Cruste in Schnittwunden legten, nie ein Resultat erlangten, so gesteht er dennoch eine Ueber - und Fortpflanzung solcher Pilze zu und in der That hat später (1842) *Remak* eine solche Ueberpflanzung erzwekt, indem er Stüke der Porrigo - Cruste mit Heftpflaster auf die unverlezte Epidermis befestigte: nach 3 Tagen schuppte sich die geröthete Epidermis ab, und es entwikelte sich hier eine Pustel, eine Borke und Eiter darunter, in welchem sich ein Conglomerat von den bekannten Favus - Pilzen fand. Aber der Verf. nimmt an, dass von den aufgehefteten Pilzen einige sich durch die unter dem Pflaster erweichte Epidermis bis unter dieselbe gesenkt hatten oder förmlich durch die erweiterten Schweisporen in das Corion hineingewachsen waren, hier Entzündung und Eiterung verursacht und in dem Eiter einen günstigen Boden zum Weiterwuchern gefunden hatten. Er meint, *Remak* habe so allerdings eine Pustel mit Favuspilzen erzeugt aber damit noch nicht die Krankheit selbst übertragen, denn wäre lezteres der Fall gewesen, so hätte der geimpfte Arm von einem vollständigen Favus befallen werden müssen. Er habe sohin zwar den Porrigo - Pilz verpflanzt ohne aber eine wirkliche Porrigopustel oder Crusten auf seinem Arm erzeugt zu haben. Nach unserem Dafürhalten läst sich *Remak's* Versuch vielleicht besser so deuten: Mit der aufgeklebten Cruste hat er auch das derselben anhängende Contagium der Porrigo auf seinen Arm gebracht; dadurch

hat er eine örtliche Anstekung und in Folge derselben die genuine Erzeugung der Favuspilze bewirkt; die Anstekung war aber noch eine örtliche, als er die Pustel wieder vernichtete und der Favus griff deshalb nicht um sich. Auf diese Art hätte er sich die Porrigo eingeimpft, ohne den Porrigopilz überpflanzt zu haben. Wir glauben übrigens zur Zeit selbst nicht daran, dass die Pilze die Träger oder das Wesen gewisser Contagien seien, werden uns aber hüten, über diese Frage ein absprechendes Urtheil zu wagen.

Günsburg: Ueber Epiphyten auf Weichselzöpfen Erwiederung auf dem in Müller's Archiv 1844 S. 44—419 gedrukten von Walther'schen Aufsaz gleicher Aufschrift. Mit einer Tafel Abbildungen Müllers Archiv S. 24.

Dr. *Günsburg* in Breslau, welcher seine seit $1^1/_2$ Jahren unausgesezt fortgeführten Untersuchungen über die Elementar - Zusammensezungen des Weichselzopfes und seine Bildungsgeschichte noch nicht für so weit gediehen hält, um den Gegenstand monographisch zu behandeln, hat sich veranlast gefühlt, vorläufig die Einwürfe zurükzuweisen, welche *v. Walther* ihm gemacht hat. Er wies nach, das *v. Walther* unzureichende Quellen benüzt und ferner seine Beobachtungen an Trichomen gemacht hat, die durch Sublimat zur Aufbewahrung vorbereitet waren, während der Sublimat die Fadenpilze vollständig zerstört. Dann trägt er folgendes vor:

Die meisten Epiphytenbildungen entstehen aus einfachen kugligen Zellen, die zum grösten Theile einfache runde Kerne enthalten, sich gliedförmig reihen, oder in Häufchen gruppiren. Zu Gliedern gereiht, bilden sie sich mit allmäligem Verschwinden der intercellularen Zwischenräume zu Röhren empor; welche dann ihrerseits durch Entknospung, oder endogene Zeugung Körnchen oder ausgebildete Zellen zu Tage fördern, die denselben Entwikelungsphasen verfallen. Wenn die Körnchen zweiter Bildung auch unter äusern Anregungen kreisförmiger oder wirbelnder Bewegung fähig sind: so fehlt den Hauptgebilden stets diese Fähigkeit. Die Gebilde, welche man unter der Bezeichnung Epiphyten zusammenfast, sind demnach gesonderte, zusammengesezte Organismen ohne Fähigkeit selbstbestimmter Bewegung; sie erfüllen demnach den Begriff der Pflanze. Vermöge ihrer niedern Entwiklungsstufe und der Fortpflanzungsweise gehören sie zu den Pilzen.

Wenn von Walther das in der pliközen Materie von ihm gefundene Epiphyt nicht zu den Fadenpilzen rechnet, bleibt ihm nur übrig, eine neue grose Classe dafür zu schaffen.

Die verschiedenen Pilzbildungen auf und in dem Menschen zerfallen in zwei Reihen: Die eine Reihe derselben erscheint in organischen Se- und Excreten, bevor die Periode der Fäulniss beginnt. Sie stehen in ihrer Entwiklung der Gattung Torula sehr nahe; sind aber demungeachtet nicht immer Ursache oder Product der Gährung, sondern eines eigenthümlichen Zersezungsprocesses. Sie kommen nämlich in den genannten Flüssigkeiten vor, welche durch Beibehalten der sauren Reaction u. entschiedene Ausbildung ihrer Bestandtheile in ursprünglicher Gestalt darthun, dass sie noch nicht in den Zustand der Gährung eingetreten sind.

Am häufigsten sah er diese Formen im Urin, und zwar in einer grosen Reihe pathologischer eiweisloser, oder sehr wenig eiweishaltiger Urine. Nach 10 bis 14 Tagen zeigten sich Pilze, die aus vollkommen kugligen, dunklen, 0,005 Mill. Durchmesser (220 M. Vergrösserung) habenden Zellen bestanden. Sie waren in Gruppen sphärisch geordnet, oder in Glieder gereiht ohne weitere Ausbildung; zwischen ihnen waren unregelmäsig zerstreut Kügelchen von 0,0025 Mill. Durchmesser, von gröserer Durchsichtigkeit als die Mutterzellen und lebhafter molecularer Bewegung. Sie unterscheiden sich von den Kügelchen, welche das harnsaure Ammoniak bildet, dadurch, dass sie durch Erhizung bis 100° C. sich nicht auflösen, von den im Urin häufigen Entzündungskugeln und Körnchenzellen durch ihre Opacität und das Fehlen des eigenthümlichen Kerninhalts. Diese Pilze des Urins stehen der Familie Torulaceae (Corda) am nächsten.

Vier und zwanzig Stunden nach der Entleerung fand er die Pilze im Urin eines an chronischer Leberkrankheit Leidenden; besonders häufig im Urin Pneumonischer, welche rasch dem Stadium der Hepatisation entgegengingen. Zu beachten ist, dass sie im Urin Typhöser vorgefunden wurden, obwohl dieser am schnellsten der Zersezung zueilt.

Die Bildung dieser Pilze auf proteinhaltigen Flüssigkeiten, namentlich Eiweis, welche Andral und Gavarret gefunden haben, konnte er troz 12 Versuchen niemals erkennen. Troz der Untersuchung von mehr als 100 Auswürfen Phthisischer hat er bei frischen Präparaten nie Pilzfäden gefunden, und ebensowenig kann er ihr Vorkommen im schwarzen Zungenbeleg lebender Typhuskranken bestätigen. 36 Stunden nach dem Tode und später finden sie sich auf den Lippen wie auf dem grösten Theil der inern Oberfläche des Tractus intestinalis der Typhusleichen.

Eine kleinere aber wichtigere Reihe von Pilzbildungen — reiner Epiphyten — hat mit den vorerwähnten Formen die allgemeinen Geseze der Entwiklung gemein; sie ist aber sowohl von diesen als gegenseitig in ihren einzelnen Formen durch entscheidende Charaktere getrennt. Hierher gehören die in der Tinea,

Mentagra, Trichoma, Porrigo lupinosa et decalvans, dem Soor aufgefundenen Formen.

Das Mycoderma plicae (Mycoderma nannte er die Form nach Analogie und Aehnlichkeit mit den von Gruby bezeichneten Formen) oder Trichomaphyton hat in der Haarwurzel zwischen den Zellkernen der Haarcylinder und der Ausstrahlung des Axencylinders, zwischen Wurzelscheide und diesen Zellkernen, im Axencylinder, zwischen den Epithelialfragmenten des Haarüberzugs seinen Siz.

Die Fadenglieder sind äuserst selten, schmal, und haben im Inern keine Andeutung der intercellularen Zwischenräume. Die Sporenzellen sind sehr zahlreich, länglichrund, glatt und manchmal an genabelten Stellen mittelst eines sehr kurzen Stromafadens an der gliedartigen Abgrenzung des Hauptfadens eingelenkt. Am häufigsten findet man diese Zellen einzeln und in grosen Häufchen, und bisweilen in einem sehr feinfadigen Hypothallus suspendirt. Diese Zellen bleiben in Essigsäure, so wie in einer bis zu 100° C. erhizten Flüssigkeit unverändert, Liq. Kal. caust. und Tinct. Jodi löst sie völlig auf. Einzelne Zellen haben von 0,0025 — 0,005 M. Durchmesser, enthalten punctförmige Molecularmasse, und selten ausgebildete Kerne. Die kleinkörnige Masse, welche sich in frischem Quellwasser um sie ausbreitet, tritt in lebhafte Molecularbewegung.

Die Veränderungen, welche das Trichomaphyt auf die Haare ausübt, sind kurz gefast Verdikung der Wurzelscheide, Erfüllung und bauchige Auftreibung des Axencylinders, Auseinandertreibung der einzelnen Cylinderfasern des Haars; einfache Spaltung deselben, ährenförmige Loslösung der Haarfasern zu selbstständiger Bildung, büschelförmige Endspaltung und Ineinandergreifen der Haarbüschel des Wurzelhaars und der neuen Production; Verdikung des Epithelialüberzugs und endlich Verkümmerung vieler Haarcylinder.

Synthetisch liese sich wohl die Idee fassen, dass die pliköse Materie — in welcher von Walther das Verdienst gebührt, die Trichomaphyten gefunden zu haben — von der Wurzelscheide aus in den Axencylinder eindringt, durch Anfüllung derselben die verschiedenen Loslösungen der einzelnen Haarfasern bedingt, und an der Spaltungsstelle ergossen das Blastem für die neue Haarbildung hergiebt. Er ist weit entfernt, diese Hypothese mit irgend welcher Wahrscheinlichkeit hinzustellen; sie dringt sich ebenso auf, wie das noch häufigere Vorkommen dieses Gebildes auserhalb des Haars dagegen spricht.

Die gegebnen Data über das Vorkommen des Trichomaphyt und die Veränderungen der Haare werden am einleuchtendsten bezeichnet durch Auswahl einiger aus der grosen Zahl gesammelter Abbildungen.

Die Präparate gehören sehr verschiedenen, frisch abgeschnittnen und noch unversehrten Weichselzöpfen an:

Fig. I. und II. stellen das Trichomaphyt im Allgemeinen dar: a einfache Gliederreihung auf einer Haarfaser; b distichische Reihung um einen Haardurchschnitt; c eine grose Keimzelle mit vier Kernen 0,015 M. im Durchmesser; d Erguss des Trichomaphyts aus dem Axencylinder.

Fig. III. bis V. Verhalten des Trichomaphyts in der Wurzelscheide und Veränderungen derselben.

Fig. III. Die Wurzelscheide hat einen verdikten Epithelialüberzug b; das Trichomaphyt a dringt zwischen den Axencylinder c, der mit einer feinkörnigen Masse erfüllt ist, und die Keimfasern der Wurzelscheide ein.

Fig. IV. Die Wurzel ist in die Breite gedehnt. Die doppelreihig an die Ausstrahlungen des Axencylinders gelagerten Zellen des Trichomaphyts dringen in den Axencylinder. b Epithelialzellen, c Axencylinder.

Fig. V. Die Kernfasern und Entwiklungszellkerne der Wurzelscheide a sind dicht zusammengedrängt. Der Zwischenraum zwischen ihnen und den Ausstrahlungen des Axencylinders d c ist von den Zellen des Trichomaphyts b ausgefüllt.

Fig. VI. bis X. Veränderungen des Haars im Haarkörper.

Fig. VI. Der Cylinder der Axe ist mit einer feinkörnigen Masse erfüllt, die einzelnen Cylinderfasern des Haars a a a lösen sich wie der Blüthenstand einer Spica ab. Die Zellen des Epiphyts von einem feinen Hypothallus durchzogen b lagern auch zwischen den Fragmenten der Epetheliumzellen. Zur Unterscheidung:

Fig. VII. Die Markröhre ist mit den 0,015 — 0,02 Mill. im Durchmesser habenden Eiern eines Insects erfüllt. Gegliederte Reste dieses Insects a. a. b. b lagern sich ährenförmig an die Aussenseite des Haars.

Fig. VIII. Erfüllung und schlauchförmige Ausdehnung a der Markröhre b; das Trichomaphyt ist von feinem Hypothallus durchwebt.

Fig. IV. Mehre Schläuche b. b durch welche die Markröhre unverlezt hindurchgeht.

Fig. X. Auseinandertreibung der Haarfasern durch Erfüllung der Markröhre — Sprengung des Haars, 2 das Trichomaphyt, 3 der Epithelialüberzug, 4 die einzelnen losgelösten Haarfasern.

Fig. XI. bis XIV. Verbindung der Haare und Endigung derselben.

Fig. XI. Das büschelförmig gespaltene u. in feine Fasern gelöste untere Haar, greift in die Haarfaser-Büschel des obern Haars ein, a a

Büschel des untern, b b Büschel des obern Haars.

Fig. XII. Die Fasern a sind vor ihrer Auflösung zum Büschel getrennt; in die Zwischenräume lagert sich das Trichomaphyt b; — (nicht der Keim des neuen Haars?)

Fig. XIV. a verkümmertes, langgezogenes und im Knoten geschlungenes Haarende. Durch den eng anliegenden schuppenartigen Ueberzug und den seidenartigen Glanz unterscheidet sich dies Haarende wie die andern von Leinwandfäden und andern zufälligen Beimischungen des Weichselzopfs — b zaken- und hakenförmige Endigung, c gegliedertes Haarende, d Fortsezung der Markröhre bis in die Spize.

Auser diesen pathologischen Veränderungen befinden sich auch eine grose Zahl von Haaren in völlig unverändertem Zustande in den Weichselzöpfen. Welches das Verhältniss der gesunden und kranken Haare sei, werden weitere Nachforschungen ergeben. Soviel zur Erledigung der Streitfrage. Die Frage über die contagiöse Potenz des Trichomaphyts, über die Genesis des Trichoms bedarf noch vieler Untersuchungen und verbleibt künftigen Besprechungen.

Zu dieser Abhandlung bemerkt *Johannes Müller:* Ob die Epiphyten an den Weichselzöpfen eine ausergewöhnliche oder häufige Erscheinung sind, müssen weitere Beobachtungen lehren. Bei der hier von einem in der Untersuchung der Epiphyten geübten Beobachter Dr. Münter angestellten mikroskopischen Untersuchung über Weichselzopf sind keine Epiphyten gefunden worden.

II. *Epizoën und Endozoën.*

I. *Helminthen.*

A. Allgemeiner Theil.

Dujardin: Histoire naturelle des Helminthes.
Ricerche sulla Genesi degli Entozoi nel corpo umano e Mezzi atti a prevenirla. Il filiatre Sebezio. Mai, Juni, Juli, August, Septbr.

Dujardin beschäftigt sich seit 10 Jahren unausgesezt mit der Naturgeschichte der Helminthen; er hat zu diesem Zwek 2400 Wirbelthiere und 300 wirbellose Thiere untersucht und mehr als 250 Arten von Helminthen beobachtet*). Er neigt sich zu der Ansicht von der spontanen Genese der Helminthen. So wichtig das Buch für die Naturforscher ist, so wäre doch ein näheres Eingehen in daselbe hier nicht am Orte.

Auch der bis jezt ungenannte Verf. der Abhandlung im Filiatre Sebezio spricht sich für die spontane Genese der Helminthen aus. Auch diese Abhandlung können wir nicht näher besprechen, aber aus andern Gründen: im Maiheft handelt er die Geschichte der Helminthologie ab; im Juni-, Juli- und Augustheft gibt er allgemeine Theorien über das Leben und im Septemberheft macht er eine speculative Anwendung dieser Theorien auf die Erzeugung der Würmer, die aber so abstract und so wenig auf Beobachtung gegründet ist, dass die Lehre von der Erzeugung der Helminthen gar nichts gewonnen hat. Die Abhandlung ist übrigens nicht geschlossen, sondern die Artikel in fünf genannten Heften bilden blos das erste Capitel derselben und er verspricht ein zweites Capitel nachzuliefern.

B. Specieller Theil.

1) *Gregarina.*

Henle: Ueber die Gattung Gregarina. Müller's Archiv. S. 369.

Aus *v. Siebold's* Beiträgen zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere (Danzig 1839. p. 56.) kennt man die zu der von *Léon Dufour* aufgestellten Gattung Gregarina gehörigen Helminthen als eine Art äuserst einfacher und daher merkwürdiger Thiere. Sie sind im Allgemeinen cylindrisch, aber durch Einschnürungen zuweilen in eine Art von Kopf, Hals und Leib abgetheilt; sie haben mitunter, statt äuserer Organe, stachelförmige Fortsäze der Körperdeke; sie bestehen aus einer festen, glatten, überall geschlossenen Hülle, und einem milchweisen, feinkörnigen Inhalt, in welchem ein helles Bläschen verborgen ist, welches wiederum kleinere Bläschen in gröserer oder geringerer Zahl einschliest; sonst keine Spur eines Eingeweides. Selbstständige Bewegungen äusern sich nur als Zusammenziehungen des ganzen Körpers, wodurch die eingeschlossenen Körnchen und Bläschen bald hier-, bald dorthin gedrängt, hier und dort angesammelt werden. Häufig hängen sie zu 2 zusammen, in der Weise, dass der Kopf des einen Individuums an das hintere Ende des andern angedrükt ist; die Verbindung läst sich immer ohne Mühe und ohne Verlezung der Thierchen lösen. Sie sind sehr klein, aber durch ihre weise Farbe so ausgezeichnet, dass sie selbst dem unbewaffneten Auge auffallen.

Léon Dufour und *v. Siebold* kannten die Gregarinen nur als Bewohner des Verdauungscanals der Insecten. Nach einer so eben veröffentlichten Mittheilung *Kölliker's* (in Schleiden und Nägeli, Zeitschr. 1845. Heft II. p. 97.) kommen Species derselben Helminthengattung bei Sipunculus, Terebella, Spio und Nemertes vor.

*) Im Wiener Museum wurden in 15 Jahren 45,000 Thiere untersucht und 368 Arten von Helminthen gefunden.

Sie gewinnt demnach schon durch ihre Verbreitung an Interesse; dies Interesse aber steigert sich noch mehr durch die Deutung, welche *Kölliker* den einzelnen Theilen des Parasiten gibt. Er vergleicht seine Hülle der Zellenmembran, das eingeschlossene helle Bläschen dem Zellenkern mit seinen Kernchen, und betrachtet die Gregarinen als einfachste, einzellige Thierorganismen, parallel den einzelligen Geschlechtern des Pflanzenreichs. Die bereits vielseitig angefochtenen Behauptungen *Ehrenberg's*, wodurch derselbe das alte Princip der vergleichenden Anatomie zu stürzen und selbst den niedersten Thieren eine zusammengesezte Organisation zu vindiciren suchte, erhalten hierdurch einen neuen Stos; zugleich hätten wir an den Gregarinen einen sichern Beweis für die Möglichkeit eines absolut selbstständigen Lebens einzelner Zellen; endlich einen Beweis für die Contractilität einfacher Zellenwandungen.

Diese Gründe veranlassen den Prof. *Henle*, die Beobachtungen mitzutheilen, die er über das Vorkommen und über den inern Bau dieser Parasiten gemacht hat. Diese Beobachtung glauben wir übergehen zu müssen, weil sie mit der Menschen-Pathologie nicht in directer Beziehung stehen, dagegen wollen wir die Bedenken mittheilen, welche der Verf. gegen *Kölliker's* Ansicht äusert.

1) hat das Bläschen, welches *Kölliker* als Kern ansieht, öfters einen, von den gewöhnlichen Zellenkernen sehr abweichenden Inhalt. *v. Siebold* fand statt des kleinen, eingeschlossenen Bläschens (Kernkörperchen) bei gröseren Gregarinen mehrere, entweder in dem gröseren Bläschen zerstreut oder zu einer wurmförmig gewundenen Schnur aneinandergereiht;

2) fehlt nach *v. Siebold* das helle Bläschen (Kern) in den kleinsten Gregarinen, müste also, wenn das ganze Thier eine Zelle ist, sich erst nachträglich in der leztern bilden;

3) endlich und in Beziehung auf die Folgerungen für die vergleichende Anatomie, welche *Kölliker* auf seine Ansicht gründet, bleibt es noch zweifelhaft, ob die Gregarina für ein entwikeltes Thier zu halten sei, ob sie nicht vielmehr, wie ich schon andeutete, einem thierischen oder gar einem pflanzlichen Keim entspreche. Ihr Verhältniss zu den Navicellen verleiht der leztern Vermuthung einen Grad von Wahrscheinlichkeit; die Bewegungen dürften, wenn man sich der Vorgänge in der Entwiklung mancher niederen Vegetabilien erinert, nicht als Gegengrund geltend gemacht werden.

2) *Hydatiden.*

C. Heller: Ueber Acephalocysten der Unterlippe. Oesterlen's Jahrb. März.

Die Akephalokysten kommen nicht selten in der Unterlippe vor, ja die Unterlippe ist im Vergleich zur Oberlippe beinahe ausschlieslich der Siz derselben. Demohngeachtet ist dieses Vorkommen der Hydatiden bisher wenig oder gar nicht besprochen worden, und es müssen uns sohin die Beobachtungen des Wundarzt *Heller* in Stuttgart sehr willkommen sein.

Bis jezt sah er diese Bildungen blos an der inern Fläche der Unterlippen; hier präsentirt sich ein etwa erbsengroser elastischer, rundgewölbter Tumor, welcher einmal gebildet in kurzer Zeit an Gröse zunimmt. Die Wasserblase hat unmittelbar unter der Schleimhaut ihren Siz, ist von Anfang an durchsichtig, und das leztere immer mehr, eine je grösere Ausdehnung die Geschwulst erlangt; zugleich fühlt man jezt die eigenthümliche zarte Fluctuation in derselben, auch läst sich der Tumor unter der Haut verschieben. In den die Blase umgebenden Theilen konnte Verf. keine Alteration entdeken. Die gröste Akephalokyste, die Verf. bis jezt beobachtete, hatte die Gröse einer Welschnuss; die Form ist immer eine rundliche, die gewölbte Oberfläche aber erscheint wie marmorirt. — Ist man ja so glüklich, die Hydatide unverlezt heraus zu schälen, so erkennt man die Natur derselben mit Leichtigkeit. Man erblikt jezt eine häutige runde Blase, deren Wandungen von einer durchsichtigen, äuserst zarten und leicht zerreislichen Membran gebildet werden; in dieser erblikt man mittelst der Loupe ein Nezwerk von sich durchkreuzenden feinen Gefäsen und Fasern. Der Inhalt besteht meistens aus einer wasserhellen, zähen und klebrigen Flüssigkeit, welche manche Aehnlichkeit mit der gläsernen Feuchtigkeit im Auge zeigt. In einem Falle, wo er so glüklich war, die Cyste ganz zu exstirpiren, zeigte sich in ihrem Inhalte ein sandkorngroses schwarzes Pünctchen, welches in der Flüssigkeit hin und her schwamm, bei Eröffnung des Sakes aber verschwunden war.

Ueber die Ursache dieser Acephalocystenbildung weis er nichts anzuführen. Sie kamen bei ganz gesunden Individuen vor, Anfangs als kleines schmerzloses Knötchen, welches zufällig vom Kranken bemerkt wurde. Dieses Knötchen wächst aber sehr schnell, kann schon nach 4—6 Wochen die Gröse einer Kirsche erreichen, und jezt ist ein Druk auf die Geschwulst etwas empfindlich. Schreitet sein Wachsthum weiter, so wird die Lippe verunstaltet, sogar ihre Bewegung gehindert. In 2 Fällen (von 5) wollten die damit Behafteten die Ursache des Leidens in dem oft vorgekommenen Verbeisen der Lippe zwischen den Zähnen zu finden wissen; doch kam dies bei näherer Untersuchung davon her, dass die bereits gebildete Blasengeschwulst theils beim Kauen, theils bei den übrigen Bewegungen der Lippe oft und leicht zwischen den Zähnen sich gleichsam fing und so gebissen werden konnte.

In anderen Fällen ging der Entwiklung der Akephalokysten durchaus keine wahrnehmbare Ursache voran.

Was das Alter der Kranken betrifft, so waren es zwei junge Männer von etlichen 30 Jahren; eine 23jähr. Frau, ein Mädchen von 14 Jahren und ein anderes Mädchen von 7 Jahren, alle zur Zeit ohne sonstige Krankheit oder Anlage zu einer solchen.

Die Diagnose bietet durchaus keine Schwierigkeit, indem sich die Acephalocysten an den angegebenen Charakteren von jeder andern krankhaften Bildung oder Geschwulst der Lippen leicht unterscheiden lassen. So besizen alle sog. Sakgeschwülste, welche noch am meisten Aehnlichkeit mit den Akephalokysten zeigen könnten, einen dikeren Balg, der, wenn auch manchmal durchsichtig, aus zwei Häuten besteht, welche sich leicht von einander trennen lassen*); ebenso verschieden ist ihr Inhalt, mag derselbe fest oder flüssig seyn. Ueberdies hängen die Balggeschwülste mit dem umgebenden Zellgewebe mehr oder weniger fest zusammen, wie denn überhaupt die nächste Umgebung gewöhnlich krankhaft verändert erscheint, während die Akephalokysten völlig frei und unter der verdünnten Schleimhaut weit verschiebbar erschienen. —

Werden die Akephalokysten nicht vollkommen ausgerottet, bleibt auch nur ein kleines Rudiment ihrer Blasenhaut zurück, so können sie sich in kurzer Zeit wieder erzeugen. Die Behandlung besteht daher einzig und allein in ihrer vollständigen Ausrottung. Man kann die Geschwulst exstirpiren, theils indem man dieselbe durch einen peripherischen Schnitt aus ihrem Boden lostrennt und somit ihre Hülle, die Schleimhaut der Lippe mitnimmt; theils dadurch, dass man auf der Mitte der Geschwulst einen Längeschnitt in die Schleimhaut macht und diese von der Wasserblase vorsichtig wegpräparirt. Beide Encheiresen gelingen indesen höchst selten, indem nur zu leicht die feine Blasenhaut zerreist und der Inhalt sich entleert. Man kann auf leichtere Weise die obere Hälfte der Geschwulst abtragen und den Rest mit Aezmitteln, am besten mit Höllenstein zerstören. Die Cauterisation wird auch dann nothwendig, wenn während der Exstirpation die Blase zerrissen war, um dadurch deren lezte Reste zu zerstören; im andern Falle würde sich die Hydatide aufs Neue erzeugen. Endlich kann man durch einen Einschnitt den Inhalt entleeren, und den Sak mittelst Höllenstein zerstören, oder es könnten nach Art eines Haarseils einige mit scharfen Stoffen bestrichene Fäden durch den Tumor gezogen werden, um so Entzündung, Eiterung und Zerstörung der Blasenhaut herbeizuführen. Diese beiden Verfahrungsweisen sind indesen unsicher und äusserst langwierig.

*) *Jäger*: Ueber Balggeschwülste, Berlin 1830. S. 8.

3) *Echinococcus.*

Erasmus Wilson: On the Classification, structure and Development of the Ecchinococcus hominis, showing reasons for regarding it as a species of Cysticercus. Royal med. and chir. soc. 1844. Nvbr. 12. in Lancet.

E. Wilson hielt in der Sizung der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft einen Vortrag über den Ecchinococcus hominis, in welcher er die fortschreitende Entwiklung dieses Thiers nachweist, und die Identität deselben mit dem Cysticercus behauptet (was freilich andere Forscher längst vor ihm gethan haben, weshalb er auch dem Echinococcus den Namen Cysticercus pedunculatus vindicirt. Die Bedeutung der Häkchen und Saugfortsäze ist nach ihm noch ganz unbekannt, da das Thier weder einen Mund noch einen Nahrungscanal hat. *Wilson* hat seiner Abhandlung 40 gute Abbildungen beigegeben. — Dr. *Budd* bemerkt zu *Wilson's* Vortrag, er habe den Echinococcus immer in den Hydatiden der Schafe gefunden und er müsse nach seinen Beobachtungen *Livois* beistimmen, welcher behaupte, dass diese Thiere constant in den Hydatiden-Geschwülsten vorhanden seien. Merkwürdigerweise seien diese Thierchen in den Hydatiden der Menschen und in jenen der Schafe ganz dieselben, obgleich beim Menschen die Hydatiden in gröserer Zahl in einer gemeinschaftlichen Kyste flotiren, während sie bei den Schafen isolirt vorkommen.

4) *Cysticercus.*

Raikem: Quelques observations sur des Tumeurs sous-cutanées renfermant des vers vesiculaires (cysticerques ou acephalocystes). Journ. de Méd. de Bruxelles. Sept.

Raikem theilt mehrere Beobachtungen, theils eigene, theils fremde, über Cysticerken und Akephalokysten mit. Die interessanteste darunter ist die erste, deren wesentlicher Inhalt folgender ist.

Ein 60jähriger Kohlen-Bergmann von anämischer Blässe wurde von einem herabfallenden Stük Steinkohlen auf dem Rüken getroffen und erlitt dadurch eine starke Contusion. Einen Monat später entwikelte sich in der Lendengegend an der gequetschten Stelle eine weiche schmerzlose Geschwulst ohne Veränderung der Temperatur und der Hautfarbe, welche aber bald alle Erscheinungen einer acuten Entzündung zeigte. Geöffnet ergos sie viel Eiter, der auffallend reichlich wurde, es kam Fieber und Dyspnoe dazu und der Kranke starb. Bei der Section fanden sich in der Abscesshöhle nicht blos mehrere ganze freiliegende Cysticerken, sondern auch viele kleine weise Körner, von der Gröse der

Hirsekörner, welche Köpfe mit Rudimenten des Halses von Cysticerken waren. Diese Blasenwürmer fanden sich auch in den Muskeln zu beiden Seiten der Wirbelsäule bis zum Naken, und diese Muskeln waren blass, graulich, deutlich erweicht und mit Eiter infiltrirt. Die Eiterung nahm in demselben Maase ab, als man sich von dem Hauptheerde der Krankheit entfernte. Ferner fanden sich diese Blasenwürmer im Unterhaut-Zellgewebe der Rüken- und Lendengegend, inerhalb der grosen und kleinen Brustmuskel, sowie in den langen Rüken- und Sacro-Lumbal-Muskeln. — Dass diese Blasenwürmer schon früher zugegen waren, als der Kranke die Contusion durch das Herabfallen der Steinkohle erlitt, wird Jedermann mit dem Verf. annehmen.

Im zweiten Fall (von *Fournier*) mehrere Cysticerken in einer Geschwulst, welche das Aussehen eines Furunkels hatte.

Im dritten Fall (von *Cunier*) Cysticercus cellulosus unter der Conjunctiva.

Im vierten Fall schmerzlose Geschwulst auf dem Rüken, die nach 8 Jahren sich entzündete, freiwillig aufbrach und Akephalokysten ergos. Im Verlauf der Behandlung dieser Geschwulst Anfälle von Ohnmacht, zuweilen mit Vortritt von Symptomen, die auf Angina pectoris hinzeigten, plözlicher Tod durch Ohnmacht mit bleibenden Erscheinungen des Krampfs in der Kinnlade und im rechten Arm. In der Leiche durchaus keine Veränderung, welche als Ursache des Todes gelten könnten. In der Höhle der Geschwulst hypertrophirtes Zellgewebe, welches sich bis zu den Apophysen der Wirbel verbreitete. (Wahrscheinlich Reflex eines oder mehrerer gereizten peripherischen Nerven in der Geschwulst auf das Rükenmark.

Im fünften Fall (von *Jannin*) eine Ablagerung von Hydatiden in der Lendengegend.

Vorstehende Fälle eignen sich allerdings zu einer Mittheilung in einem Journal, im Jahresbericht aber können wir nicht näher darauf eingehen, da die Genese dieser Parasiten durch dieselbe nicht aufgeklärt noch sonst eine Bereicherung der Therapie durch sie gewonnen wird.

5) *Bandwurm.*

Steinbeck: Eigenthümliche Symptome eines Bandwurms. Preuss. Vereins-Zeitung.

Steinbeck berichtet den Fall einer 22jährigen Frau, welche seit 3 Jahren an anhaltendem Sausen in beiden Ohren und an öfteren Schwindelanfällen litt. Endlich kam auch ein heftiges Erbrechen dazu, welches nur durch die Blausäure gestillt werden konnte, von welcher die Kranke jede halbe Stunde 2 Tropfen (von welchem Präparat?) nahm. Plözlich verschwanden alle Krankheits-Erscheinungen ohne wiederzukehren und am andern Tage ging ein todter ganzer Bandwurm von 15 Ellen ab, der durch die starken Dosen Blausäure vergiftet worden war.

6) *Kettenwurm.*

Manlucci: Anwendung des Conium maculatum gegen den Bandwurm. Il Filiatre Sebezio. April.

Cerioli: De la vertu antihelminthique de l'écorce de grenadier. Revue méd. Septbr.

Dupuis: Anthelminticum gegen die Taenia solium. N. med. chir. Zeitg. Nro. 5.

Tridenti: Ueber die Wirkung des sublimirten Schwefels gegen die Taenia solium. Annali medico-chir. und Sachs allgem. med. Centralzt. 1846.

Manlucci theilt folgende zwei Fälle mit.

Ein 28jähriger Viehhirt litt an heftigen durch Helminthen bedingte Schmerzen und Convulsionen, gegen welche alle bekannten Antihelminthica ohne Erfolg geblieben waren und nur Halbbäder aus einem Absude von Lactuca und Conium bei dem inern Gebrauch von Valeriana Erleichterung verschafften. Eines Tags erhielt er aus Versehen statt des Valeriana-Muses eine beträchtliche Dosis gekochter Conium-Blätter inerlich; bald darauf spürte er convulsivische Bewegungen, Schmerzen in den Eingeweiden; der Körper überdekte sich mit Schweis, die Augen rötheten sich, und trat Erbrechen und Durchfall ein, so dass Patient endlich die Symptome der Cholera bot. Auf den Genuss von etwas Weinessig und Kaffee ging der ganze 100 Spannen lange Ketten-Wurm in mehreren Stüken ab. Die Genesung erfolgte rasch. In einem zweiten glüklich behandelten Fall wurde neben dem Conium auch Valeriana und Ricinus-Oel gebraucht. Der 5jährige Knabe bekam Valeriana mit drei Gran Conium (täglich?); binnen 8 Tagen entstanden leichte Schmerzen im Unterleib. *M.* gab nun eine kleine Dosis Ricinus-Oel und nach 2 Stunden ging der Bandwurm in vielen Stüken, worunter eines 10 Spannen lang ab und der Knabe genas.

Cerioli zieht die frische Rinde von Punica granatum der Farrnkraut-Wurzel vor. Er gibt sie in Verbindung mit Koloquinthen und kohlensaurer Magnesia und glaubt, dass die Rinde des cultivirten Baums wirksamer sei, als die des wilden, sezt aber bei, dass man wohl auch die Rinde des auf den Hügeln in der Provinz Brescia wildwachsenden Granatbaumes anwenden könne.

Dupuis in Mainz empfiehlt gegen den Kettenwurm folgendes Verfahren. Ohne alle Vorbereitung in Diät und Regimen wird Morgens 6 Uhr die Hälfte von folgendem Pulver in Oblade eingehüllt gereicht

℞. Rasurae Stanni angl. ℈j.
Tannini puri,
Gummi Guttae ana ℈β.
Elaeosacch. Cajep. gr. v.

M. fiat pulv. div. in partes aequales Nr. 2.

Eine halbe Stunde später läst man die zweite Hälfte nehmen, und Falls für manche Personen die Dosis zu voluminös sein sollte,

kann der Oelzuker wegbleiben. Auf jedes Pulver werden zwei Tassen starken Kaffees ohne Zuker getrunken. Bei Neigung zum Erbrechen einige Tropfen Aether acet. verabreicht. Nach etwa 2 Stunden stellen sich kolikartige Schmerzen ein, unter welchen der Bandwurm abgeht, und zwar in den meisten Fällen ungetheilt. Sobald aber jene Schmerzen sich fühlbar machen, muss sogleich wieder starker schwarzer Kaffee getrunken werden.

Um den gesunkenen Tonus der Darmschleimhaut wieder zu heben, ist eine 14tägige stärkende Nachcur mit der folgenden Mischung nöthig. ℞. Tincturae Ferri acet. aeth. ℥jj, Tincturae rober. With. ℥β. M. D. S. Alle 3 Stunden 40 Tropfen mit Rothwein zu nehmen.

Von dieser Methode hat er in 10 Fällen den besten Erfolg gesehen.

Tridenti rühmt die Schwefelblüthe als ein vorzügliches Mittel gegen den Kettenwurm. In 15 Fällen ging, nachdem die Granatrinde den Dienst versagt hatte, der Wurm auf den Gebrauch dieses Mittels ab. Er gab den Schwefel zu 9 Grammes auf den Tag und zwar in 2 Dosen. Der Schwefel in solchen Dosen gereicht verursacht eine starke Aufregung.

7) *Spulwürmer.*

v. Gutceit: Zur Lehre von den Würmern. Med. Ztg. Russlands.

Rolland: Accès de Manie furieuse. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Febr. u. Mrz.

Schaffer: Sonderbare Wirkung von Helminthen. Oestr. med. Wochenschr. Nro. 44.

Während Dr. *v. Gutceit* bezweifelt, ob Würmer für sich allein jemals eine Krankheitsursache abgeben, wenn sie nicht in zu groser Menge vorhanden sind, berichtet *Rolland* den merkwürdigen Fall einer furiösen Manie, welche dem antiphlogistischen Verfahren trozte, aber sofort verschwand, als nach dem Einnehmen von drei Löffel voll einer Mixtur mit Schwefeläther drei Würmer weggebrochen worden waren (*Mead*, *Selle* und *van Swieten* sahen Heilung der Narrheit nach dem Abgang von Würmern). Und *Schaffer* erzählt den Fall 5 Wochen bestandenen heftigen Hustens, welcher ebenfalls plözlich aufhörte, als auf den Gebrauch einer Latwerge aus Wurmsamen, Kalomel und Honig 33 Spulwürmer abgegangen waren.

II. *Insecten.*

Gruby: Recherches sur les animalcules parasites des follicules sébacés et des follicules des poils de la peau de l'homme et du chien. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. XX. 569.

Das kleine Insect welches *Franz Simon* in den Fettbälgen der Haut entdekt, und welches nach ihm *Wilson*, *Vogel*, *Henle* und Andere gesehen haben, hat nun *Gruby* zum Gegenstand seiner Beobachtung gemacht und daselbe nicht blos beim Menschen, sondern auch beim Hunde gefunden.

Beim Menschen haust es vorherrschend in den Fettbälgen der Haut der Nase; es nimmt gewöhnlich den Ausführungsgang dieser Drüsen ein, und wenn ein Haar zugegen ist, so lagert es in desen Umkreis. Sein Kopf ist immer gegen den Grund der Drüse gerichtet, sein Schwanz gegen die Oberfläche der Haut und seine Füse liegen an der inern Wand des Ausführungsganges. Der Ausführungsgang ist gewöhnlich da, wo das Thier sizt, erweitert. Bei jungen Personen enthält eine Drüse nie mehr als 2—4 solcher Thiere, die überdies nicht in allen Drüsen zu finden sind. Bei Personen von 25 Jahren trifft man 4—8 in derselben Drüse und bei älteren Leuten zuweilen 10—20 und dann findet man sie in den meisten Hautdrüsen. Man trifft sie bei Gesunden wie bei Kranken, z. B. am Typhus Leidenden. Wenn sie in groser Anzahl zugegen sind, so erscheint die Haut nur wenig angeschwollen, runzlich; die Gefäse sind mit Blut überfüllt und man sieht kleine Gefäszweige auf ihrer Oberfläche; die Oeffnungen der Schmerbälge stehen etwas hervor und geben der Haut ein punctirtes Ansehen, wie man es häufig bei Personen beobachtet, deren Nasenhaut stark injicirt ist. Wenn die Menge dieser Insecten sich vermehrt so verursachen sie ein starkes Juken. Dieses Thier kommt bei den meisten Personen und zu jeder Jahreszeit vor. Unter 60 Personen von verschiedenen Nationen fand der Verfasser daselbe bei 40.

Die zoologische und anatomische Beschreibung dieses Thiers hat der Bericht der Akademie übergangen, und die Beobachtungen über das Vorkomen deselben bei Hunden glauben wir übergehen zu dürfen.

Bericht
über die Leistungen
im Gebiete der
auf Menschen übertragenen Thierkrankheiten.

Von

Dr. LEONHARD RITTER zu ROTTENBURG am Neckar.

Auch im verflossenen Jahre 1845 fehlte es nicht an Thatsachen, welche klar und deutlich bewiesen, dass die Krankheiten der Menschen und die Krankheiten der Thiere in concreto ein zusammenhängendes natürliches Ganzes, in abstracto aber ein künstlich Gesondertes und Getrenntes bilden, insoferne wieder mehrere der leztern sich auf den Menschen übergepflanzt haben. Indesen war das in Rede stehende Jahr doch weniger reichhaltig als sämmtliche frühern, sei es, dass man diesem Gegenstande als bereits veraltet nicht mehr jene Achtsamkeit und Aufmerksamkeit schenkte wie ehedem, wo das Gepräge der Neuheit und der damals gehegte Skepticismus ihm mehr wisbegierige Beobachter und forschende Köpfe zulenkte, oder sei es, dass wirklich wenige diesfallsige Fälle zur Beobachtung kamen; desenungeachtet verbreiten aber die bekannt gewordenen Fälle über noch manche dunkle Puncte belehrendes Licht, und sind immer noch zahlreich genug, um zu beweisen, dass die menschliche Arzneikunde mit der Veterinärkunde stets Hand in Hand gehen und zu einem natürlichen Ganzen — zu einer *vergleichenden Nosologie* verschmolzen werden sollten, wenn wir den gegenwärtigen Anforderungen der Zeit genügen wollen.

Auf Menschen stattgefundene Uebertragungen wurden von folgenden Thierkrankheiten beobachtet: *Roz* und *Hundswuth*.

A. *Allgemeine Literatur.*

Ch. F. Heusinger: Recherches de Pathologie comparée. Cassel 1841. Cahier III. 4.

Diese dritte und lezte Lieferung von *Heusinger's* sogenannter vergleichender Pathologie ist eine blose Fortsezung der in der zweiten Lieferung schon begonnenen Chronologie der Epizootien und schliest mit dem Jahre 1840. So grose Hoffnungen ich von diesem Werke im Anfange hegte, so wenig wurde meinen gerechten Erwartungen entsprochen, insofern ich an desen Durchführung durchaus nicht finden konnte, was Verfasser im Titel bezeichnete. Im wahren Sinne genommen ist *Heusinger's* Arbeit nichts weniger als eine vergleichende Pathologie, sondern vielmehr eine Chronologie der Seuchen, mit einer historischen Einleitung, bei deren Durchführung ihm *Paulet* (Beiträge zu einer Geschichte der Viehseuchen, mit Anmerkungen und Zusäzen von *Rumpelt*. Dresden 1776. Bde. II.) als getreues Vorbild stets vorangeleuchtet zu haben scheint. An eine vergleichende Pathologie werden ganz andere Anforderungen gestellt, als *Heusinger* sich vorgestekt hat, diese begnügt sich nicht mit der Aufzählung und Erwähnung, dass in diesem oder jenem Jahre diese oder jene Seuche in verschiedenen Ländern geherrscht und Menschen und Thiere ergriffen habe, sondern diese läst sich auch in das einzelne Detail der

der Vergleichung der Krankheiten der Menschen und Thiere ein und sucht in den Verschiedenheiten Aehnlichkeit und Einheit in der Manigfaltigkeit aufzufinden und so ein vereinigendes Band um die menschliche Arzneikunde und Veterinärkunde zu schlingen, und gerade diese scharfsinnige Durchführung, welche den geistreichen Forscher wie den denkenden Praktiker gleich scharf bekundet, vermissen wir bei *Heusinger*, daher wir die Anschaffung seiner Recherches de Pathologie comparée Jedem unserer Collegen wohlmeinend abrathen müssen, welcher eine vergleichendePathologie zu besizen wünscht.

B. Specielle Literatur.

1) *Ros.*

Archives de la médecine belge 1844. Decembre p. 289. sv.

J. R. J. Heylen: Observation de morve chez l'homme; — Annales de la société de médecine d'Anvers. Mars p. 121 sv.

Morve aiguë; piqure au doigt avec l'ardillon d'un harnais; contagion; — Journ. de Méd. et de Chir. pratique de Championière. Fevr. p. 49. Art. 2966.

Raport sur le memoire du Dr. *Escolar*, intitulé: considerations sur la question de savoir si la morve du cheval part se communiquer à l'homme; Journ. de la société de médecine pratiq. de Montpellier. Aug. p. 240 sv.

Chatelain: Morve aiguë developpée chez un detenu cinq mois et demis après son incarceration; Gazette de hôpitaux 19. Août. p. 382.

Lusier: Morve aiguë; mort 18 jours de durée; autopsie; Gaz. des hôp. 25. Oct. p. 494.

Audouard: Maladies contracturées par l'homme auprès des chevaux atteints de ces mêmes maladies; Revue médicale. Sept. p. 36 sv.

Ehrhart: Der Roz der Pferde auf den Menschen übertragen; Archiv für homöopathische Heilkunst von *Stapf* und *Gross*. Bd. XVIII. Hft. 1. S. 21. Archives de la Méd. belge. Dec. 1844. p. 293.

Ritter Bernhard: Die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten der Krankheitserscheinungen in Folge der Einwirkung deletärer Leichenstoffe und in Folge der Einwirkung des Roz- und Wurmgiftes auf den menschlichen Organismus; Heidelberger medizin. Annalen. Bd. X. Hft. 4. S. 594. und Bd. XI. Hft. 1. S. 1 ff.

Ehrhart liefert eine ausführliche nosographische Abhandlung über den Roz beim Menschen und theilt am Ende die Beobachtung eines Falles mit, welchen er auf homöopathische Weise mit *Arsenik* behandelte. Die ganze Abhandlung über diesen wichtigen Gegenstand ist zu instructiv, als dass wir uns hier nicht länger verweilen und dem Ideengange des Verfassers folgen sollten.

Symptomatologie. Stupidität, Betäubung, momentaner Verlust des Bewustseins u. Schwäche des Gedächtnisses; Delirien und Phantasiren während der Nacht, mit häufigem Auffahren und Erschreken; während des nervösen Stadiums Wechsel des Bewustseins und der Betäubung mit Geistesgegenwart; Koma, Sopor mit mussitirenden Delirien, Traurigkeit, Mattigkeit und Gleichgültigkeit; Kleinmüthigkeit und absolute Abneigung gegen Arbeit.

Kopf. Schwindel und Eingenommenheit des Kopfes, besonders nach Tisch und Abends. Im Anfange, Verlaufe und Stillstande der Krankheit, Schwäche und Zittern der Hände; sizend oder liegend verbessern sich diese Symptome, oder verschwinden vollkommen. Wenn die Krankheit mehr vorgerükt ist, wird der Schwindel sowohl sizend, als im Bette stärker; es gesellt sich Verdunkelung des Gesichts und Sausen in den Ohren, Asthma und Schwächezufälle hinzu; Abgeschlagenheit und Schwere in den Füsen, in den ersten Tagen der Krankheit; dumpf drükender Kopfschmerz in der Stirne; Sausen in den Ohren, Funkeln der Augen und Brausen im Kopfe, besonders Abends und Nachts, öfters bis gegen Morgen, wechseln mit milden Delirien und Phantasien; Hize und Andrang des Blutes nach dem Kopf; Zufälle der Unbehaglichkeit u. Angst; klopfender und bohrender Kopfschmerz, besonders in den Schläfen, heftiger Nachmittags und Abends, vermehren sich nach der Zunahme der Krankheit und werden öfters unerträglich; Kopfschmerz bei jeder Bewegung mit Unbehaglichkeit und Neigung zum Brechen, bisweilen wirkliches Erbrechen von gallig-schmierigen Stoffen. In der Frostperiode, im Anfange der Krankheit, reisende Schmerzen steigen unvermerkt von den Füsen gegen den Kopf, unter Begleitung von Hize, Ekel etc. und rufen unerträgliche Schmerzen hervor.

Gesicht. Hize und Röthe der Wangen, mit einem gelblichen Teint, das Gesicht ist verändert, eingefallen, eingesunken.

Augen. Die Augen sind glänzend und umgeben mit blauen Ringen; sie thränen leicht, sind roth, mit einer schmerzhaften Trokenheit und empfindlich gegen das Licht der Lampe des Abends. In einer vorgeschrittenen Epoche der Krankheit sondern die Augenwinkel einen purulenten Schleim ab; Schmerz und Verlust des Gesichtes beim Schreiben und Lesen, in verschiedenen Graden im Anfange.

Ohren. Sausen in den Ohren, mit Verminderung des Gehörs, sowohl während der Paroxysmen des Fiebers, als während des ganzen Verlaufes.

Nase. Verlust des Geruches und Geschmakes, oft schon im Anfange der Krankheit, mit Trokenheit und einmal mit Nasenbluten; gegen das Ende Ausfluss einer gelblichen Materie. Die *Schneider*'sche Haut ulcerirt sich am Ende, wird zur gleichen Zeit gangränös und die Muscheln hie und da der Schleimhaut beraubt; im Verlaufe der Krankheit und gegen ihr Ende zeigen sich Furunkeln in den Nasenhöhlen.

Digestivapparat. — *Lippen.* Rusiges Aussehen im typhösen Stadium; Zuken und spasmodische Bewegungen der Lippen, wie auch der andern Muskeln des Gesichtes.

Zunge. Die Zunge, welche sich wie die Lippen troken bewährt, ist kaum weis schleimig belegt, sie wird crustig schmuzig und braun an ihrer Wurzel; die Sprache wird schwierig und geht endlich verloren; die Mattigkeit erlaubt den Kranken kaum einige unarticulirte Laute hervorzubringen. Die Zähne sind schmuzig, der Mund troken, ulceröse gangränöse Fleke und Furunkeln hie und da im Munde; die Schleimhaut des Gaumens und Gaumensegels gangränescirt bis in den Pharynx und Larynx; innerliche Schmerzen in der Kehle beim Schlingen, wie wenn sie ulcerirt und wund wäre; am Ende paralytische Dysphagie; erschwertes Schlingen mit einem Gefühle von Suffocation; die Kehle ist gegen Druk empfindlich; Geschmak fade, widerlich faulig und am Ende gleichsam fehlend; Durst sehr lebhaft und beständig unstillbar, besonders während der Exacerbation, der Kranke trinkt sehr oft, aber sehr wenig auf einmal; der Appetit geht in der Folge verloren. Abneigung und Ekel, besonders gegen Brod, Butter und Fleisch. Häufige Brechneigungen. Anfangs galligtschleimiges Erbrechen; säuerliches Aufstosen bis zum Brechen; Druk im Magen, mit groser Niedergeschlagenheit und Angst im Anfange der Exacerbation, Kolikschmerzen im Bauche folgen nach dem Erbrechen, mit lebhaftem Durst und Erbrechen; im Anfange der Krankheit besteht Verstopfung, welche sich später in häufigere Stühle umwandelt, mit Entleerung cadaveröser, brauner Stoffe, die am Ende unwillkührlich abgehen.

Uropoetisches System. Die Secretion des Urins erleidet keine Veränderung; im Anfange ist sie vermindert, gegen das Ende wird sie unwillkührlich; der Urin ist gesättigt, braun, mit einem kritischen Sediment. Von Zeit zu Zeit stellt sich ein Druk in der Blase und vergeblicher Drang zum Uriniren ein.

Respirationsorgane. Starke und dumpfe Oppression über die ganze Brust. Bei starker Respiration contusiver Schmerz unter dem Sternum; beinahe immerwährend Beschwerden bei tiefer Inspiration, besonders während des Sizens; ängstliche Respiration bis zum Erstiken; pneumonische Zufälle. Inere Angst, grose Schwäche mit kaltem Schweise am Ende; Herzklopfen, mit zukenden Schmerzen im Rüken, bisweilen am Abend, Steifheit des Nakens und rheumatische Schmerzen in den Schultern.

Schlaf. Grose Abgeschlagenheit und Neigung zum Schlafen, die ganze Nacht, vorzugsweise aber gegen Morgen; Schlaf unruhig, des Nachts unterbrochen.

Fieber. Es zeigt im Anfange die allgemeinen Charaktere eines entzündlich rheumatischen Fiebers mit Schmerzen und Spannung in den Muskeln, Entzündung der Gelenke, Abscesse, Erysipelas. Später nimmt es mehr die nervöse Form an, mit starken Congestionen nach dem Gehirn, Delirium und Koma, abwechselnd mit Geistesgegenwart; Puls sehr frequent und klein. Am Ende zeigt es sich unter der Form eines Typhus putridus, mit Sopor, mussitirenden Delirien, Collapsus faciei, rusigem Aussehen der Lippen, spasmodischen Convulsionen in den Gesichtsmuskeln, vollkommene Erschöpfung, colliquative Schweise, Phlyktänen, Anthrax etc.

Dauer. Von vier Wochen, als die kürzeste und seltenste Zeit seiner Evolution bis zu fünf, sechs und acht Wochen, ja selbst bis zu zwei Monaten.

Haut. Im Anfange ist die Haut brennend und troken; am Ende bedekt sie sich mit einem kalten Schweise. Die Anschwellung der Achseldrüsen ist nicht constant. Zwei Formen von Dermatosen sind pathognomonisch. Die eine hat ihren vorzüglichen Siz im Unterhautzellgewebe und zeigt sich als Eryripelas phlegmoneides und hat Aehnlichkeit mit dem Carbunkel, geht langsam in Ulceration und Gangrän über und dehnt sich in die Tiefe zwischen den Muskeln bis zu den Knochen und Gelenken aus und erzeugt die Beulen, welche sich in der Folge nach der Infection des Giftes zeigen, besonders an den Unterschenkeln, der Tibia, den Seiten des Knies, allein später auch an dem Oberschenkel, am Kopfe, zwischen den Knochen und der Haut, an der Clavicula oder den Fingern, hauptsächlich an den Gelenken. — Die andere Form des Hautleidens zeigt sich in Gestalt *livider Pusteln* und kleinen Furunkeln von verschiedener Gröse und in verschiedenen Körperstellen, wie in der behaarten Kopfhaut, hinter den Ohren, im Gesichte, in der Nase, dem Munde, dem Pharynx und Larynx, dem Hals, der Brust u. s. w.

Autopsie. Die blaurothen Geschwülste u. die lividen Pusteln sind sehr eingesunken, jene sind gefüllt mit einem gelben, diken Eiter, diese enthalten reichlich eine Jauche der gangränösen Ulceration. Das venöse Blut ist äuserst diluirt, misfarbig. Der Zustand der Venen ist der nämliche, wie bei der Phlebitis und der Pustula maligna. Die Venen des Gehirns, sowohl die oberflächlichen als die tiefer gelegenen und der Plexus choroideus sind mit einem schwärzlichen flüssigen Blute gefüllt.

An diese und ähnliche allgemeine Betrachtungen reiht nun *Ehrhart* folgende specielle Beobachtung an:

Der Amtmann N. von K. gebrauchte seit einer Reihe von Jahren mit Glük homöopathische Mittel bei seinen Hausthieren und namentlich bei Pferden und Kühen, und seine Freunde con-

sultirten ihn häufig. Im Winter von 1836 auf 1837 wurde er von einem Nachbar consultirt, welcher nuzlos eine grose Anzahl von Medicamenten gebraucht und alle Empiriker der Gegend zu Rathe gezogen hat wegen einem kranken Pferde, welches der Amtmann für in hohem Grade *rozig* und unheilbar erkannte. Indesen wollte er doch, bevor man es tödte, einige Versuche mit Arsenik und Kreosot machen, und so kam es, dass er das Pferd öfters untersuchte, und immer längere Zeit in dem engen, zur Concentrirung der Wärme mit Stroh ausgeschlagenen inficirten Stalle verweilte und in Folge hievon endlich selbst erkrankte. Nach 12—14 Tagen wurde *Ehrhart* consultirt und fand Folgendes:

Patient war 36 Jahre alt, von starker Constitution, cholerischem Temperament, mit Hämorrhoidalanlagen. Mit Ausnahme einer katarrhalischen Ophthalmie, welche ihn von Zeit zu Zeit befiel, war er niemals bedeutend krank. Von dem ersten Tage an litt er an Klopfen und Pulsationen in den Schläfen, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, wie wenn er halbbetrunken wäre, mit öfterem Ohrensausen, groser Schwäche, Mattigkeit, Zittern der Hände, hin- und herziehenden rheumatischen Schmerzen, wechselndem Frost, Hize im Kopfe und Gesichte, periodischem Schweis mit Durst, Verlust des Appetites, Uebeligkeit, gallicht-schleimigem Erbrechen, säuerlich bitterem Aufstosen, Druk im Magen, von Zeit zu Zeit kolikartigen Schmerzen im Bauche, Verstopfung, Neigung zum Schlafen bei Tag, unruhigem Schlaf voll Träumen bei Nacht, mit häufigem plözlichem Aufwachen, Kleinmüthigkeit, Gleichgültigkeit und Abneigung gegen Arbeit. Diese Symptome waren die Vorläufer einer schweren Krankheit; der Kranke hielt sie aber für Folgen einer Erkältung. Ein fieberhafter Zustand, mit remittirendem Charakter, welcher endlich in den continuirlichen überging, wurde immer deutlicher, unter Verschlimmerung aller Symptome; an einigen Stellen entwikelten sich seit dem 1. Januar Erhabenheiten oder Beulen von ganz besonderer Beschaffenheit, welche brennende, jukende Schmerzen veranlasten, im Anfange blass roth und hart waren, nach und nach aber gröser, weicher und ausserordentlich schmerzhaft wurden. Die ersten zeigten sich an inem Knöchel, hernach andere am grosen Zehen des rechten Fuses, und Tags darauf am linken Knie; später am Rüken der linken Hand und dem Zeig-, Mittel- und Ringfinger der rechten Hand, und endlich eine andere am Sternalende der linken Clavicula. Die kleinsten, ausserordentlich schmerzhaften Geschwülste von der Gröse einer Haselnuss, zeigten sich an den Fingern, welche steif und stark geschwollen waren. Die grösten, oblongen, umschriebenen von der Gröse eines Hühnereies hatten ihren Siz am Knie, und Knöchel, und diese waren weich und fluctuirend. — Dieser Fall liefert somit wieder Beispiel von Roz in Folge von Infection des Contagiums mittelst Haut und Lungen. Der Kranke erhielt Arsenik in homöopathischen Gaben, und genas.

Escolar läst sich über die Frage: *„ob der Roz des Pferdes sich auf den Menschen überpflanze?"* in einer besonderen Abhandlung umständlich vernehmen. Aus unsern frühern Berichten über diesen Gegenstand ist hinreichend bekannt, dass die in Rede stehende Frage bei Beobachtung der ersten Fälle von Uebertragung des Rozes auf den Menschen in Frankreich auf grose Widersprüche gestosen ist, welche endlich durch vielfältige Beobachtungen dahin beigelegt wurden, dass der Roz wirklich von dem Pferde auf den Menschen übertragen werden könne. *Escolar* dagegen knüpft den Faden zu dem alten Streite, durch Verfassung seines *Memoire* von Neuem wieder an, und sucht das durch vielfältige Beobachtungen Bestätigte zu verdächtigen, ja sogar als völlig unrichtig darzustellen. Seine Abhandlung zerfällt in zwei Theile, in deren ersteren sezt er seine Ideen über die Symptome, den Verlauf, die charakteristische Verlezung und die Natur des Rozes der Einhufer auseinander, und glaubt sich, aus den Verschiedenheiten, welche sich bei einer Vergleichung dieser Fälle mit jenen wo die Krankheit übertragen worden sein soll, zu dem Ausspruche berechtigt, *dass der Roz nicht contagiös sein könne.* In dem zweiten Theile macht er sich anheischig, zu beweisen, dass die von Contagionisten aufgeführten Fälle nicht stichhaltig seien, und *dass der Roz in der Wirklichkeit nicht contagiös sei,* weder vom Pferde auf das Pferd, noch vom Pferde auf den Menschen — eine sehr gewagte Behauptung; denn es scheint uns nothwendig, dass, wenn man die Behauptung aufstelle, dass eine Erscheinung *nicht möglich sei*, man zuvor den Beweis liefern müsse, dass sie in der Wirklichkeit nicht existire, wovon übrigens die Erfahrung gerade das Gegentheil nachweist und so der Theorie geradezu widerspricht. Wenn wir das Contagium verschiedener Krankheiten, welche sich in Folge hievon entwikelt, einer Vergleichung unterwerfen, so finden wir eine gewichtige Wahrheit des Processes in der Wirklichkeit der Erscheinung bestätigt. Wenn wir ferner in Betracht ziehen, dass bis jezt zahlreiche Beobachtungen bestehen, wo Menschen in Folge der Rozkrankheit gestorben sind; dass bei diesen ganz ähnliche Krankheitserscheinungen während des Lebens zum Vorschein traten, und sie dieselben anatomischen Veränderungen nach dem Tode darboten, wie bei Pferden; dass alle diese Kranken mit kranken Thieren im Verkehre standen; dass die eiterige Flüssigkeit vom Menschen auf Pferde übertragen den Roz erzeugte,

und dass endlich diese Krankheit sich auch vom Menschen auf Menschen übertrug, so können wir wahrlich unsere Verwunderung darüber nicht bergen, wie *Escolar* im Jahre 1844 alle diese Thatsachen in Abrede stellen und läugnen konnte, wenn sie ihm je bekannt gewesen sind.

Chatelain theilt folgenden Fall von Rozkrankheit beim Menschen mit, der insoferne von besonderem Interesse ist, als die Entwiklung der Krankheit erst fünf Monate nach der Gefangennehmung des Kranken erfolgte. Den 21 August 1844 wurde Pubel, 23 Jahre alt, wegen verübten Diebstahl verhaftet. Er ist von starter Constitution zeigt keine Merkmale einer venerischen oder scrofulösen Affection, von sanguinischen Temperament.

Am 21. Januar 1845 beklagt er sich über Kolikschmerzen und Diarrhoe. Appetit und Schlaf nicht vermindert. — Den 25. Januar haben Kolikschmerzen u. Diarrhoe vollkommen nachgelassen, und der Kranke befindet sich sehr wohl.

Am 1. Febr. wurde Pubel zur dreijährigen Gefängnisstrafe verurtheilt; er wurde abgesondert in einem dunkeln, feuchten und ungesunden Gemache untergebracht. — Den 10. Febr. hat er den Appetit verloren; er ist traurig, mürrisch, niedergeschlagen; er empfand leichte Schauder des Nachts; seine Augen sind roth thränend; er litt an öfterem Niesen, mit Auswurf eines wässerigen, dünnen, farblosen Schleimes; die Nasenflügel sind roth und entzündet, die Schleimhaut im Zustande der Congestion; Schmerz hinten in der Kehle, Puls 76—80. — Am 20. Febr. bemerkliche Abmagerung; erysipelatöses Auflaufen der Nase; der freie Rand der Nasenflügel und die Schleimhaut sind sehr lebhaft roth; Schlingbeschwerden; der Gaumen, die Mandeln und Schlund zeigen nichts Besonderes; keine Geschwulst der Submaxillardrüsen, oder der Parotiden; kein Kopfweh.

Den 6. März purulente Secretion aus der rechten Nase; kein Fieber noch Athmungsbeschwerden; Schlaf ruhig; Appetit vorhanden. — Den 8. März Ausfluss einer stinkenden, diken, sanguinolenten Materie aus beiden Nasen, ähnlich dem Ausflusse roziger Pferde. Das Gesicht ragte nach Art eines Rüssels oder Schnauze vor; die Schleimhaut der Nase ist aufgeblasen und geschwürig; die rechte Hälfte der Oberlippe hat das Doppelte ihres gewöhnlichen Umfanges erhalten; sie zeigt an ihrem freien Rande und an ihrer ineren Fläche eine Ulceration von dem Durchmesser von zwei Centimeter. Der Kranke wurde ins Spital transferirt.

Am 9. waren die Nasenöffnungen mit braunen, trokenen und harten Crusten verstopft, im Ineren bemerkte man auf der Scheidewand fünf oder sechs weisliche Bläschen von der Gröse eines Hirsekorns und Schleimschichten; die Oberlippe ist in ihrer ganzen Ausdehnung angeschwollen und ulcerirt; die Unterlippe zeigt eine beginnende Ulceration: stinkender Athem; aus dem Munde läuft beständig ein klarer, fadenziehender Schleim; die hintere Wand des Pharynx ist mit einer zähen, anklebenden und gelblichen Schichte bedekt. Der Mund zeigt nichts Besonderes; kein Kopfweh, kein Ekel, keine consecutive Schmerzen in den Gliedern; der Durst ist mäsig, der Kranke vollkommen bei sich; keine Eruption auf der Haut, keine Spur einer phlegmonösen Geschwulst. Er behauptet den Roz zu kennen und niemals rozige oder wurmige Pferde berührt zu haben. Indesen hatte er als Fuhrmann die Gewohnheit, im Stalle zu schlafen. Unter äuserlicher Anwendung von Chlor, Kreosot, Aderlässe, Vesicans u. dgl. bei gleichzeitiger Anwendung der dem Allgemeinleiden anpassenden Mittel wurde er wieder hergestellt.

L. Lunier theilt die Geschichte eines Rozkranken mit, welche am 18. Tage mit dem Tode endete. Während des Lebens stellten sich herumziehende Schmerzen, besonders in den Gelenken der Glieder ein, Diarrhoe, Bauchschmerzen, starker Durst, heise, trokene Haut. Im weitern Verlaufe gesellen sich hinzu: Kopfschmerz, Prostration, Geschwülste und Pusteln auf der Haut, und besondere Affection der Nase. Der Kranke führte nämlich seine Hand öfters gegen die Nase, als ob sie ihn belästige, was zur Entdekung seines Nasenleidens Veranlassung gab. Bei genauerer Untersuchung der Nase konnte man eine ziemliche Verstopfung und Röthe im linken Nasenloche erkennen, welches später eine seröse Flüssigkeit aussonderte, welches auserdem auch noch mit einem diken, eiterigem Schleime, der noch nicht ausfliesen konnte, angefüllt war. In dem rechten Nasenloche bemerkte man an dem vorderen Theile der Scheidewand eine kleine Pustel. Diejenige Parthie des linken Nasenloches, welche nicht von der purulenten Materie bedekt war, sah wie excorirt aus, war ihrer Epidermis beraubt. Endlich wurde die ganze linke Gesichtsseite von einem gangränösen Erysipelas ergriffen. Aus dem rechten Nasenloch stellte sich geringe Blutung ein. Der Kranke unterlag. — Bei der Section fand man mehrere Pusteln, welche man während des Lebens sah, verschwunden. Beim Einschneiden einer Pustel im Gesichte zeigte sich saniöser Eiter als ihr Inhalt, die Haut war theilweis ziemlich merklich verändert in ihrer Dike. Bei dem Einschneiden mehrerer Unterhautabscesse zeigte sich derselbe saniöse Eiter u. das Zellgewebe in der Umgebung etwas injicirt. Auserdem bestanden noch mehrere Eiterheerde unter den Fascien, zwischen den Muskeln, deren Zellgewebe nicht injicirt war. Nur im linken Sterno - Claviculargelenk fand sich Eiter. An der linken Schläfe und Wange zeigte sich eine weiche Geschwulst gebildet durch Infiltration einer gelatinösen Flüs-

sigkeit ins Zellgewebe. Die weiche Hirnhaut war etwas injicirt. Die Schleimhaut des Pharynx kaum etwas injicirt. Die Schleimhaut des rechten Nasenloches war aufgedunsen, gestreift von Blut und dermassen mit Pusteln besezt, welche an der Scheidewand zusammengehäuft waren, dass sie eine zusammenhängende purulente und saniöse Schleimschichte zu bilden schienen. Gegen den vorderen Rand der untern Muschel sah man deutlich eine arrondirte Ulceration mit graulichem und glattem Grunde, von drei Millimeter Durchmesser, und eine ähnliche Ulceration fand sich an der untern Muschel. Die Schleimhaut lies sich leichter losschälen, als im normalen Zustande. Das untenliegende Knochengewebe war leicht injicirt. Auf der linken Seite waren die Veränderungen der Schleimhaut tiefergreifend, obgleich man keine Ulceration, wie auf der entgegengesezten Seite daselbst entdeken konnte. Die Schleimhaut auf der untern Fläche der Epiglottis, der Stimmrizenbänder und der Trachea war etwas injicirt u. aufgelaufen; auch entdekte man daselbst eine arrondirte Ulceration, ähnlich der oben beschriebenen an der vordern Fläche des Larynx, etwas rechts von der Mitte, in der Gegend der Cartilago cricoidea.

Diese Erscheinungen während des Lebens und nach dem Tode lassen keinen Zweifel über die Beschaffenheit der Krankheit, welcher der Kranke unterlag — man nennt sie nämlich im Allgemeinen „*acuter Roz*,“ obgleich es nicht möglich war, beweisend darzuthun, ob der Verstorbene rozige Pferde gepflegt habe; doch er war ein Fuhrmann.

Heylen beobachtete die Rozkrankheit bei einem 24jährigen Menschen, welcher ein roziges Pferd gepflegt hatte. Längere Zeit wurde die Krankheit miskannt, für ein rheumatisches Leiden gehalten und auch so behandelt, bis die Gelegenheitsursache zufällig entdekt wurde. Der Kranke starb, ohne dass die Natur der Krankheit gehörig erkannt war. Gelenkschmerzen, erysipelatöse Anschwellung des Gesichtes, Eitergeschwülste und Pustelausschlag auf der Haut mit gangränösem Charakter waren die Haupterscheinungen. Bei der Section fand man die Schleimhaut der Nasenhöhlen verdikt, injicirt und aufgelaufen. Die die Oberkieferhöhlen auskleidende Schleimhaut zeigte keine merkliche Veränderung. Die rechte Wange, welche der Siz einer rozigen Eruption war, fand sich mehr verändert. Die ganze Dike der Wangenhaut war krankhaft verändert und bildete ein lederartiges infiltrirtes Gewebe, welches unter dem Messer knirschte. Die Schleimhaut des Mundes war verdikt und sowie auch die Zunge, welche geschwollen und hart war, mit einem stinkenden schwärzlichen Schleim bedekt. Die Schleimhaut des Larynx war injicirt und erweicht, die Epiglottis gesund, die Ganglien in der Gegend des Larynx angeschoppt und bräunlich. Die Lungen waren infiltrirt und angeschoppt. Im linken Knie fand sich gelbliche purulente Flüssigkeit.

Audouard theilt das Specielle eines von *Lesueur* beobachteten Falles von Roz mit, den wir im Allgemeinen in unserem Jahresberichte von 1843 S. 257 schon erwähnt haben, so dass wir hier nur noch Einiges nachzuholen haben, namentlich in Beziehung auf Autopsie und die mit der Rozmaterie angestellten Versuche. — Die grosen Geschwülste nahmen nach dem Tode eine mehr dunkle Farbe an; sie nahmen die ganze Dike der Haut ein, in ihrer ganzen Tiefe behielten sie die Farbe der Weinhefe bei, welche sie auch ausen zeigten. Beim Oeffnen bekundeten sie eine areoläre Disposition und ein mit gelblicher Serum infiltrirtes fettes Gewebe, welches bis in das unterliegende Zellgewebe drang. Die kleinen Pusteln drangen weniger in die Tiefe und waren mit einem röthlichen Cirkel umgeben. In einigen Muskeln fanden sich Blutergiesungen, und in andern Eiteransammlungen, welche durch weinhefenfarbige, abnorme harte Wände begränzt waren. Im rechten Kniegelenk fand sich seröser Erguss vermengt mit purulenten Floken. Die Schleimhaut des Pharynx war leicht injicirt, die Schleimbälge an der Zungenwurzel merklich angeschwollen. Die Schleimhaut der Nase ziemlich dik und consistent, von graulicher Farbe. In jeder Nasenhöhle befand sich eine Hefe (magma), welche sich verdünnt bis in den Pharynx erstrekte. Nach einer Theilung der Nase in der Mittellinie zeigte sich die Schleimhaut sehr verdikt und erweicht, von Weinhefenfarbe, auch wurden mehrere Granulationen auf ihr vorgefunden. Die Schleimhaut im Sinus frontalis und sphenoidalis mit sehr zähem Serum überzogen. Im Larynx eine kleine linsengrose Pustel. — Mit dem Rozeiter dieses Verstorbenen, welcher zwölf Stunden nach dem Tode gesammelt wurde, wurden folgende Versuche angestellt:

1) Der Schleim aus den Nasenhöhlen wurde einer Ratte eingeimpft, und es stellten sich hierauf keine andern Erscheinungen, als die Folgen der bei der Inoculation gemachten Stiche.

2) Der Eiter der Rozpusteln im Gesichte und Schenkel wurde einem sehr starken Maulthier eingeimpft und die Folge hievon waren Anfangs die Symptome des Rozes; zu diesen gesellten sich bald die Erscheinungen des Wurmes, und diese beiden Krankheiten verliefen mit einander bis zum Tode, welcher zwei Monate nachher eintrat. Das Thier verfiel am Ende in einen Zustand von Marasmus; es war mit wurmigen Ulcerationen und tiefen Geschwüren bedekt.

3) Der Eiter von einem zwischen den Muskeln befindlichen Abscess wurde einer sehr star-

ken Stute inoculirt, und zeigte hierauf sehr ausgeprägte Symptome des Rozes: Nasenausfluss mit beginnender Ulceration, beträchtliche Anschwellung der Ganaschendrüsen, Irritation der Gelenke etc.

4) Das Blut aus den Herzkammern wurde einem Pferde inoculirt, und es unterlag unter den Symptomen des acuten Rozes.

Im Journal de Médecine et de Chirurgie de Championière befindet sich von *Pavard* eine Mittheilung über einen Fall von Rozkrankheit, welche in ätiologischer Beziehung besonderes Interesse darbietet. Der 43jährige Sohn eines früheren Professors an der Thierarzneischule zu Alfort verlor mehrere mit Roz behaftete Pferde. Von der Nichtcontagiosität dieser Krankheit überzeugt, pflegte er sie ohne alle Vorsicht auf sich selbst, wartete sie und troknete ihnen öfters mit der Hand oder seinem Taschentuche die Nase ab. Mitten Juli erbat er sich *Pavard's* Rath, wegen Furunkeln, Pusteln an den Händen und Geschwulst in den Achseln. Diese Zufälle verloren sich leicht, allein Patient wurde traurig. Die Functionen der Digestionsorgane wurden gestört, der Mund war pappig etc. Seine Frau schrieb diese Veränderung dem Verdrusse zu, den er über den Verlust seiner Pferde erlitten hatte. Indesen waren drei Monate seit dieser Zeit verflossen. Er hat seine Pferdeställe wieder hergestellt, seine Pferde waren getödtet, nur ein einziges, welches er auf der Weide hatte, blieb vom Roze verschont; endlich waren seine Equipagen verändert, nichts als einiges Geschirr behielt er zurük. Am 21. Okt. wollte er die Schnalle an einer Parthie des Geschirres anziehen, als ihm der Dorn dieser Schnalle unter den Nagel des Mittelfingers der Hand drang, die Wunde war tief und selbst das Gelenk getroffen. Am 24. Morgens lies er Verf. rufen, welcher ihn mit Fieber behaftet fand; der Finger war geschwollen und schmerzhaft.

Den 25. war der allgemeine Zustand derselbe, der Finger mehr angeschwollen und mehr schmerzhaft; am 26. stellte sich Neigung zum Erbrechen ein, hernach entwikelte sich ein Erysypelas auf der Dorsalfläche der Hand, welches troz der angewandten Mittel seinen Verlauf fortsezte. Die erste Phalanx des verlezten Fingers wurde der Siz einer Phlyktäne gefüllt mit röthlichem Serum. Am 28. trat Kopfschmerz, ausserordentliche Schmerzhaftigkeit und unruhiger Schlaf ein; Delirium offenbarte sich; der Nagel wurde losgemacht, wobei sich die erste Phalanx entblösst zeigte; der Finger und die Hand waren beträchtlich geschwollen. Auf der Hand entwikelten sich Beulen mit ziemlich reichlichem Eiter. Am 2. November wurden die Kniee roth und schmerzhaft; am 3. bemerkte man auf der Wange und Ohrläppchen Beulen, welche eine gelbliche plastische Materie entleeren liesen. Der Zustand der Hand wurde merklich besser; allein der allgemeine Gesundheitszustand besserte sich nicht, er hatte Durst, etwas Fieber und bisweilen Delirium. Den 4. entwikelte sich auf dem mittleren vordern Theile der rechten Tibia eine Phlyktäne von 3 — 4 Centimenter Umfang, welche mit einem braunrothen Serum gefüllt war. Der Kranke beklagte sich viel, er war schläfrig und delirirte etwas. Unter Beisein eines andern noch beigezogenen Arztes wurde nun am 5. Morgens folgender Zustand ermittelt: Nasenwurzel geschwollen, Gesicht verblüht und aufgelaufen, Ausfluss einer rothen Flüssigkeit aus den Nasenhöhlen, welche erkaltet sich schnell auf der Oberlippe coagulirte. Die Stirne begann, sich mit Pusteln zu bedeken von der Gröse einer Erbse und gefüllt mit gelblichem Eiter, der Bauch ohne schmerzhaft zu sein, aufgetrieben. Der Kranke war sehr unruhig und beklagte sich über heftigen Durst. Am 5. Abend hatten sich die Pusteln am Gesichte und Halse vermehrt, reichlicher Nasenausfluss, ähnlich einem Decocte von Safran fand Statt. An den Schenkeln und Unterschenkeln bemerkte man braune Fleke, welche ihren Siz im Unterhautzellgewebe zu haben schienen, eine Ekchymose wie nach einer Contusion, bestand in der Lebergegend; der Bauch war beim Druke nicht schmerzhaft, die Zunge und Zähne wurden rusig, der Kranke delirirte gelinde und beklagte sich viel. Der Finger und die Hand waren in gutem Zustand. Am 6. Zunahme aller Pusteln, welche eine reichliche Eiterung veranlasten; die Fleken an den untern Extremitäten und am Bauche sind durch Pusteln ähnlich jenen im Gesichte vertreten, hiezu gesellten sich auch neue an den Armen; die Conjunctiva ist gelb, wie im Icterus; eine neue Phlyktäne entwikelte sich an dem linken Unterschenkel. Der Kranke blieb zwar bei Bewusstsein, allein er ist schläfrig und delirirt leicht; er beklagt sich viel, namentlich über einen lebhaften Schmerz an der Zungenwurzel; bald wurde er kraftlos und starb am 6. Abends 4 Uhr; die Section wurde nicht gemacht. — *Pavard* glaubt, dass hier eine Inoculation des Rozgiftes mittelst der Verwundung durch den Dorn der Schnalle Statt gefunden habe.

Bernhard Ritter zu Rottenburg lieferte in diagnostischer Beziehung einen wichtigen Beitrag zur Roz- und Wurmkrankheit des Menschen. Bekanntermasen hat die Beobachtung, dass der Roz und Wurm der Einhufer sich auf die menschliche Species übertrage, verschiedene Widersacher in die Schranken gerufen, und selbst in der neuesten Zeit haben sich noch einzelne Stimmen gegen die Richtigkeit dieser Beobachtung erhoben, insofern sie die Folgen der Einwirkung des Roz- und Wurmgiftes blos für den Ausdruk erfolgter Infection oder Inoculation deletärer Leichenstoffe erklärten. Um über die-

sen strittigen Punct auf eine möglichst bindende Weise ins Reine zu kommen, hat der Verfasser sich der mühsamen Arbeit unterzogen, durch gegenseitige Vergleichung verschiedener Fälle von beiden Krankheiten die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten besonders hervorzuheben, um so jede dieser Krankheiten als besondere für sich bestehende Species für die Pathologie zu begründen. Nach allgemeinen einleitenden Erörterungen über den in Rede stehenden Gegenstand, werden die Ansichten von *S. Cooper*, *Chelius*, *J. Shaw*, *H. Mayer* über die allgemeinen Folgen von der Einwirkung deletärer Leichenstoffe kurz erwähnt und sodann specielle Fälle von *Colles*, *Wansbrough*, *Duncan*, *Newby*, *Callow*, *Wieseman*, *Thomson*, *Dease*, *James*, *Benson*, *Stafford*, *Benedict*, *Mayor* u. A. umständlich erwähnt, und hievon folgendes allgemeine Bild der Krankheit abstrahirt:

Dem Ausbruche der Krankheit geht immer, mit Ausnahme eines einzigen von *James*, und zwei von *Stafford* mitgetheilten Fällen, eine in der Regel unbedeutende Verlezung irgend eines Theils voraus, durch welche dem thierischen Gifte, auf dem Wege der Inoculation, geeignete Bahn in den Organismus eröffnet wird und wir beobachten daher, im weitern Verlaufe der Krankheit, theils örtliche, theils allgemeine Erscheinungen, welche neben oder nach einander zum Vorschein treten. Der ursprünglich verlezte Theil zeigt hiebei im Allgemeinen ein verschiedenes Verhalten; bald bekundet er sich als an einer ganz unbedeutenden und geringfügigen Verlezung leidend, welche in der Regel übersehen, oder gar nicht geachtet wird; es entwikelt sich daselbst weder Entzündung noch Schmerz, während dagegen an einer andern, mehr entfernten Stelle Entzündung und Schmerz zum Vorschein treten, und so die Aufmerksamkeit noch mehr von der verwundeten Stelle ablenken. Bald schmerzt und entzündet sich der verlezte Punct und der Schmerz und die Entzündung erstreken sich längs des Verlaufes der absorbirenden Gefäse des betreffenden Gliedes, welche sich als rothe, härtlich anzufühlende Streifen, welche sich bisweilen bis zur Armbuge, selbst bis zur Achselhöhle erstreken, zu erkennen geben, in welch leztem Falle die Achseldrüsen mehr oder weniger schmerzhaft anschwellen; bald endlich zeigt die zugefügte Verlezung gleich Anfangs Neigung zur Eiterung, welche aber niemals ergiebig ausfällt. Diese Erscheinungen pflegen sich meistens im Verlaufe der ersten 24 Stunden nach erlittener Verwundung einzustellen. Beim Bestande dieser örtlichen Zufälle tritt sodann secundär allgemeine constitutionelle Reizung in den Vordergrund, welche meistens durch ein öfters wiederholtes Frösteln, oder einen förmlichen Frostanfall den Beginn ihrer eröffneten Bahn bezeichnet, worauf sich mehr oder weniger grose Hize, Unruhe, Angst, Schmerz in der Herzgrube, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, Abgeschlagenheit bis zum Gefühle groser Schwäche, erschwerte Respiration, heftiger Kopfschmerz bis zum Delirium entwikelt, und nun erst stellt sich deutlich ein Causalverband zwischen der ursprünglichen Verlezung und den secundären allgemeinen Erscheinungen heraus. Früher oder später bildet sich auf der verwundeten Stelle, oder in ihrer Nähe eine oder einige, den Kuhpoken nicht unähnliche Pusteln oder Bläschen, welche mit einer milchigen, oder molkenartigen Flüssigkeit erfüllt, mit keinem starken Schmerz verbunden, blos auf die Haut beschränkt sind und in wenigen Tagen vertroknen und verschwinden, gewöhnlich unter Ablösung der Epidermis um die verwundete Stelle herum. Der gutartige und gelinde Verlauf wird jedoch nicht immer beobachtet, sondern häufig gesellt sich mehr oder weniger heftige Anschwellung des verwundeten Fingers, mit vermehrter Hize, brennendem und klopfendem Schmerz, unter allgemeiner Theilnahme des Gesammtorganismus hinzu, und diese Entzündungserscheinungen theilen sich der Hand, dem Vorderarme, selbst dem Oberarm bis in die Achselhöhle und dem vordern Theile der Brust mit, unter mehr oder weniger Anschwellung; diese Geschwulst hat etwas Charakteristisches, sie ist weit verbreitet, hat keine Neigung, irgend wo eine Spize zu bilden, ist über die gesunden Theile nur oberflächlich erhaben, glatt und eben, ohne Härte im Mittelpunct, und ist *teigig* oder *mosartig* weich anzufühlen, mit undeutlichem Gefühl von Fluctuation. Nun nimmt das Fieber einen typhösen Charakter an, mit mehr oder minder augenfälliger gastrischer Basis. Die Ausgänge sind: *Zertheilung*, welche nur selten und in gelinderen Fällen vorkommt, oder *Eiterung*, welche sich entweder auf die verwundete Stelle und ihre nächste Umgebung beschränkt, oder es tritt eine weit verbreitete Eiterung ein. Bei dieser heftigen Form der Krankheit beobachtet man bisweilen eine Blaseneruption auf der Haut. Mit diesen örtlichen Erscheinungen läuft das Allgemeinleiden gleichen Schritt, welches sich entweder unter kritischen Schweisen, oder breiförmigen Stuhlentleerungen günstig entscheiden kann, oder das Typhöse des Fiebers nimmt einen nervösen selbst putriden Anstrich an, und führt unter fortdauernden Delirien, Diarrhoe u. dgl. allgemeine Erschöpfung und den Tod herbei. — Die bisher angestellten Leichenuntersuchungen haben noch zu keinen, der Krankheit wesentlich zukommenden Verlezungen geführt.

Nachdem nun Verf. die *Aetiologie*, *Diagnose*, *Prognose* und *Behandlung* dieser Krankheit je einer besonderen Betrachtung unterworfen hat, befolgt er auch denselben Weg bei Betrachtung der Rozkrankheit und abstrahirt aus-

den angeführten Beobachtungen französischer, englischer, deutscher, italienischer, amerikanischer und afrikanischer Aerzte folgendes allgemeine Bild der Krankheit.

Früher oder später, je nachdem die Rozkrankheit durch locale Anstekung oder allgemeine Infection ins Leben gerufen wurde, treten allgemeine Reactionssymptome, unter der Form von fieberhafter Aufregung, zum Vorschein, welcher nach den bisherigen Beobachtungen, bald locale Symptome vorangehen, bald nachfolgen. Ist locale Anstekung die Ursache der Krankheit, so treten die localen Symptome in der Regel auf; die verlezte Stelle, wenn sie auch Anfangs schnell vernarbt war, entzündet sich, und da gewöhnlich die Hand der verlezte Theil ist, schwillt diese an, die Lymphgefäse längs ihres Verlaufes zu den Achseldrüsen, und diese selbst werden von Entzündung ergriffen, bilden häufig rothe, schmerzhafte Stränge und die Beweglichkeit der ganzen Extremität wird gehemmt; die Wunde eitert gewöhnlich längere Zeit. Nach sechs bis acht Tagen zeigen sich gewöhnlich die, der Rozvergiftung beim Menschen eigenthümlichen, Zufälle, und zwar entweder unter einem *acuten* Verlaufe, welcher binnen 14 bis 20 Tagen zum Tode führt, oder unter einem *chronischen* Verlaufe, der erst nach mehreren Monaten tödtet, wenn keine Heilung erfolgt. Beim akuten Verlaufe treten Erscheinungen zum Vorschein, welche mit denen bei einer allgemeinen Infection beobachteten, vollkommen übereinstimmen, als da sind: Matter Blik, gestörte Verdauung, grose Abgeschlagenheit und Mattigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Brechneigung und wirkliches Erbrechen, Traurigkeit, Schlaflosigkeit, unruhiger, von Träumen unterbrochener Schlaf, deutlich sich wiederholende Frostanfälle, heftiges Fieber, Anfangs mit remittirendem, später mit anhaltendem Typus, unter gleichzeitigem Auftreten von herumziehenden Schmerzen, namentlich in den Gelenken, welche häufig an Gicht und Rheumatismus erinnern. Nach acht bis zehn Tagen, oder selbst noch später, nimmt das Anfangs synochöse Fieber einen mehr typhösen Charakter an, während welcher Zeit sich an verschiedenen Theilen des Körpers einzelne kleinere oder grösere Geschwülste bilden, die bald zu fluctuiren anfangen, sich an der Oberfläche röthen und geöffnet Anfangs einen scheinbar guten Eiter, später aber Jauche entleeren; ferner Anschwellung der Gelenke, die niemals in Eiterung übergehen, seltener erysipelatöse Entzündungen, welche immer abscediren. Endlich wird auch die Nase in Mitleidenschaft gezogen, es tritt Nasenschmerz mit Verstopfung der Nase, und bald darauf eigenthümlicher Nasenausfluss ein. Schlingbeschwerden, Heiserkeit, beschwerte Respiration mit Husten; heftiger Durst, trokene, rusige Zunge, eigenthümliches, schon öfters erwähntes Exanthem an verschiedenen Körperstellen, Sehnenhüpfen, Zittern, Meteorismus, unwillkürlicher Stuhl- und Harnabgang, Tod, oder in seltenen Fällen Uebergang in Genesung, unter kritischen Erscheinungen. — Die *Section* weist, wie aus früherem bekannt, charakteristische Erscheinungen auf der äuseren Haut, der ineren Schleimhaut, den Lungen u. s. w. nach. Die Rozkrankheit unterscheidet sich somit wesentlich von allen ihr ähnlichen Krankheitszuständen durch die eigenthümlichen Hauteruptionen, durch die eigenthümlichen Veränderungen in der Schleimhaut der Nase, dem Kehlkopf u. s. w., durch den Nasenausfluss und endlich noch dadurch, dass Rozgift vom Menschen auf Einhufer übertragen, immer wieder Roz- oder Wurmkrankheit hervorbringt.

Werfen wir nun am Schlusse einen vergleichenden Rükblik auf die verschiedenen Erscheinungen der zwei hier in Rede stehenden Krankheiten, so finden wir, dass sie zwar in manchen unwesentlichen Erscheinungen eine nähere oder entferntere Aehnlichkeit darbieten, nach ihren wesentlichen Charakteren aber auffallend von einander abweichen. Hier wie dort schafft sich ein fremdartiges Krankheitsgift durch eine verwundete Stelle Bahn in den Organismus, welches das benachbarte Lymphsystem mehr oder weniger auffallend in pathologische Mitleidenschaft zieht und secundäre Allgemeinleiden bewirkt, welches früher oder später zum Tode führen kann; in beiden Fällen ist die Prognose mislich und die Behandlung noch auf schwankendem Grunde stehend; dagegen sind hinsichtlich der Aetiologie wesentliche Verschiedenheiten ausgesprochen, insoferne die Rozkrankheit beim Menschen, nach den bisherigen Erfahrungen, sich nur durch Mittheilung des Contagiums von rozigen und wurmigen Thieren, oder von einem Menschen auf den andern entwikelt hat; auch sind mehrere Fälle beobachtet worden, wo das Rozcontagium offenbar durch allgemeine Infection, ohne vorangegangene äusere Verlezung seine Wirkung äuserte, während bei der durch Verwundung bei Leichenuntersuchungen hervorgebrachten Krankheit es verschiedene Krankheiten waren, denen die Leichen unterlagen, und eine diesfallsige Uebertragung durch allgemeine Infection, ohne vorausgegangene örtliche Verlezung, steht mehr als eine Vermuthung, denn als eine durch Erfahrung begründete Thatsache da. Auch hat man noch niemals bei der leztern Krankheit weder einen Nasenausfluss, noch jenen charakteristischen Ausschlag auf der Haut, in der Nase und im Kehlkopfe, und nur ausnahmsweise jene umschriebene phlegmonöse Entzündung an einem andern Theile, als wo die Verwundung oder Einimpfung geschehen war, beobachtet, was bei der Rozkrankheit gewöhn-

lich der Fall zu sein pflegt; endlich kann durch Einimpfung der Rozmaterie rozkranker Menschen auf Thieren wieder Roz erzeugt werden, was bei dem Leiden in Folge von Verlezung bei Leichenuntersuchungen niemals der Fall ist — lauter Erscheinungen, welche auf eine unwidersprechliche Weise darthun, *dass die Rozkrankheit des Menschen eine für sich bestehende Krankheitsspecies bildet, welche sich sehr wesentlich von der Krankheit in Folge von Verlezung bei Leichenuntersuchungen unterscheidet, mit welcher jene nur entfernte und auserwesentliche Aehnlichkeitspuncte darbietet, und wir daher durchaus keinen Anstand nehmen dürfen, der Rozkrankheit eine besondere Stelle in den Systemen der menschlichen Nosologie bleibend einzuräumen.*

2. *Hundswuth.*

Beobachtungen über die Behandlung der Hydrophobie mit der Wurzel der Gentiana cruciata u. einigen andern Mitteln; österreichische medizinische Jahrbücher Nov.

Sellegast: Zwei Sektionen von wasserscheuen Kranken; Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde Nr. 39. Sept. S. 635.

Baron v. Budberg: Neu empfolenes Heilmittel gegen den Biss toller Thiere; medizinische Zeitung Russland's 1846. Nr. 46 u. 51.

Krebel: Traitement de la rage par les racines de l'Euphorbia villosa et de l'Euphorbia palustris; Gazette des Hôpitaux Febr. Nr. 19.

Werner: Bemerkungen über einige Präservativmittel gegen Hydrophobie mit Beobachtungen über den Effekt der Gentiana cruciata in der Hydrophobie; Neumeister's neues Repertorium Nr. 2. S. 20. — Siebenhaar's Magazin für Staatsarzneikunde Bd. II. S. 60. ff.

Blondat: Puissance des gaz comprimés, comme vehicules pour les transports rapides; Comptes rendus de l'Académie des Sciences Jom. XX. p. 963.

John Hooper: Observations on Hydrophobia; with a case of successful treatement; the medic. times Mai p. 138.

Textor: Wasserscheu u. Hundswuth zwei wesentlich von einander verschiedene Krankheiten; Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde Thl. 3. S. 193.

Ebers: Ueber die Maassregeln der Gesundheitspolizei zum Schuz der Menschen gegen die Wuthkrankheit der Hunde, nebst Mittheilung einer Methode, dem Ausbruche derselben möglichst sicher zu begegnen; Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde, Ergänzungsband XXXIV. S. 1. ff. — Froriep's neue Notizen Bd. XXXV. S. 137. — Uebersicht der Arbeiten u. Veränderungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1844. Breslau S. 36.

Textor fährt fort, seine früher ausgesprochene Ansicht, dass Wasserscheu u. Hundswuth zwei wesentlich von einander verschiedene Krankheiten seien, zu vertheidigen und durch neue Gründe zu belegen. Das Gutachten über den Tod eines an Hydrophobie verstorbenen Kindes von *Haugk* (Henke's Zeitschrift 1844. Hft. 3. S. 146. ff.) gibt ihm Veranlass hinzu. Das Factum ist folgendes:

Ein 5jähriges Mädchen wurde am 15ten Juni 1839 Abends 8 Uhr von einem *anscheinend tollen* Hunde an dem linken Augenlide so leicht verlezt, dass die Oberhaut nur $^1/_4$ Zoll lang aufgerizt war. Auser kalten Waschungen der Wunde wurde nichts gebraucht und erst am 19. Juni wurde der Maiwurm als Prophylaktikum verordnet. Bezweifelnd ob den getroffenen Anordnungen gehörig nachgekommen worden sei; denn das Kind lief bald mit andern Kindern im Garten herum, ging leicht bekleidet und barfus mit seinem Vater auf das Feld, schlief in einem Winkel der Stube oft halbnakt auf Stroh, wurde am 29. Juni eine stärkere Dosis des Maiwurms verordnet, welche das Kind ganz genommen haben soll. In der Nacht von 13./14. Juli wurde das Kind unruhig, klagte über Kopfschmerz, hatte ein wenig Röthe im Gesichte, wurde ängstlich, wenn es die Mutter angriff, als ob es erstiken wollte, as und trank nichts mehr, sties verlangtes Wasser zurük. Als sich die Symptome von Wasserscheu deutlicher ausgesprochen hatten, wurde wieder Maiwurm in stärkerer Dosis gegeben, die dem Kinde nur mit Gewalt beigebracht wurde. Am 16. Abends wurde die Unruhe gröser, die Absonderung eines zähen Speichels häufiger u. s. w. und es trat endlich der Tod ein. *Haugk* wurde hierauf in Untersuchungsstand versezt, allein in Folge hievon vollkommen freigesprochen.

Wie lange werden wir noch, sagt *Textor*, in einer so wichtigen Sache, wie die Wasserscheu ist, immer denselben Leichtsinn bei der Erzählung von anscheinend dahin gehörigen Fällen zu beklagen haben? Während es erwiesen ist, dass die Wasserscheu mit oder ohne Hundsbiss eine höchst seltene Krankheit ist, während es weit mehr Aerzte gibt, welche diese Krankheit nie gesehen, als solche, welche sie sahen, trägt man häufig kein Bedenken, dieses furchtbare Uebel ohne alle Beweise vorauszusezen u. so ohne alle Noth, Furcht u. Schreken zu erregen.

Ebers theilt seine langen Erfahrungen über diese furchtbare Krankheit und eine prophylaktische Methode mit, welche nach seiner Ansicht unter allen bisher bekannten unstreitig die vorzüglichste sein dürfte, da sie ihn in 83 Fällen nie im Stiche gelassen hat und seit dem Jahr 1839 nur ein Fall von erwiesener ausgebrochener Hundswuth und Wasserscheu in Breslau vorgekommen ist. Bei dieser Gelegenheit pflichtet er *Textor's* Ansicht vollkommen bei und stellt als eine längst bekannte Sache den Saz auf, dass die wenigsten der wuthverdächtigen, ja der wuthkranken Hunde das Uebel fortpflanzen und

dass andere Thiere und wohl auch der Mensch, ist er von diesem grosen Uebel ergriffen, daselbe nicht weiter verbreitet. Als die beste prophylaktische Methode ist die bekannte *Kruttge*'sche bezeichent, mit Vesicantien und Mercurialeinreibungen.

Werner, welcher in einer 23jährigen Praxis häufig Gelegenheit hatte, von tollen Hunden Gebissene zu beobachten u. zu behandeln, war allmälig zu der Ueberzeugung gekommen, dass keines der vielen, von Aerzten empfolenen, oder von Laien verabreithten Mittel bei der ausgebrochenen Wasserscheu sich wirksam erweise. Er bezieht sich hiebei auf seine, zu Anfange dieser Abhandlung mitgetheilten Erfahrungen, die Kanthariden, Belladonna, Meloë und einige namhaft gemachte Arcana betreffend, deren keines die unglüklichen Kranken von dem Tode retten konnte. Mit groser Erwartung machte er bei dem ersten ähnlichen Falle, der sich ihm nach Bekanntmachung der *Lalic*'schen Methode darbot, von dieser Gebrauch. Der erste Versuch betraf einen Gebissenen, der eben schon vorher ein Geheimmittel — der Hauptsache nach Meloë enthaltend — genommen hatte. Es wurden die Venae raninae geöffnet, und Pulv. rad. Gent. cruc. theelöffelweise bis zu *einer* Unze gegeben. Es trat zwar nach der ersten Gabe Verminderung der Zufälle, am zweiten Tage aber unter allgemeiner Entkräftung der Tod ein, obgleich die Dosis noch zweimal gegeben wurde. Der Verf. wagt nicht zu behaupten, ob die anfängliche Besserung von der Gentiana bewirkt worden sei, theilt aber noch drei wichtigere Fälle mit, wo sich die Gentiana hülfreich bewährte. *Werner* glaubt, dass die Gentiana cruciata sich auch gegen Hydrophobia spontanea hülfreich erzeige, die Pulverform scheint wesentlichen Einfluss auf das Mittel zu haben, welches überdies nur in den ersten Stadien der Wasserscheu von Wirksamkeit sein dürfte.

Baron von Budberg theilt folgende unempfolene Mittel gegen den Biss toller Thiere mit:

1) Den sogenannten *Goldkäfer*, Cetonia aurata (Verf. schreibt irrthümlich „Certoria aurata"), welcher gepulvert auf ein Stük nicht sauern Brodes mit Butter gestrichen eingegeben wird, wobei den Patienten gar keines, oder nur sehr wenig Wasser zum Trinken geboten wird. Meist soll einer dieser Käfer zur Heilung hinreichen. Personen, welche ihn gleich nach dem Bisse nehmen, verrathen keine sichtliche Wirkung, höchstens einen geringen Grad von Schläfrigkeit. Ist dem Kranken aber das Heilmittel erst zugänglich geworden, wenn an ihm die Symptome der Wuth sich ausarten, erfolgt gewöhnlich ein fester anhaltender Schlaf, während dem der Kranke nicht gestört werden darf. Nach denselben erinnert er sich oft gar nicht seines frühern Zustandes, fühlt aber im ganzen Körper eine heftigere oder geringere, dennoch bald vorübergehende Schwäche. Selbst Thiere, von andern tollen Thieren gebissen, soll der Goldkäfer auf dieselbe Weise, allein in gröserer Dosis gegeben, helfen.

2) Die *Spiraea ulmaria*, oder *Barba caprina*— Geisbart, welche frisch gepulvert an dreien auf einander folgenden Morgen, jedesmal zu einem Theelöffel voll eingegeben werden muss, und ausgezeichnete, niemals fehlschlagende Erfolge gezeigt hat.

Hambold theilt Bemerkungen über die Behandlung der Hydrophobie mit der Gentiana cruciata und einigen andern Mitteln mit. Zuerst wird einer Aenderung der *Lalic*'schen Methode erwähnt, welche darin besteht, dass nach der neuen Instruction 2 Loth der Wurzel als das Minimum und 3 Loth als das Maximum bezeichnet sind, während früher stets $1^1/_2$ Loth das Maximum waren. In Betreff der Wirksamkeit der Wurzel meint *Lalic*, dass der frisch ausgepreste Saft derselben viel günstigere Resultate ergibt, als dieses von ihr im trokenen Zustande erwartet werden dürfe. Indesen bleibt es immer auffallend, dass, während andere ähnliche bittern aromatischen Wurzeln ihre Kraft, wenigstens zum Theil, auch troken und gepulvert äusern, gerade die Gentiana eine Ausnahme machen soll, was um so mehr wundern muss, als kaum ein zweites Mittel im ganzen Arzneischaze vorräthig ist, welches, im frischen Zustande gegen irgend eine Krankheit als specifisch wirkend anerkannt, getroknet diese Eigenschaft einbüste, und von allen den Pflanzen, die vermöge ihrer Bestandtheile an die Gentiana cruciata sich anreihen, wir keine einzige kennen, welche gleich dieser die ersterwähnte Sonderbarkeit besäse. Uebrigens verdient jener dünnflüssige Brei, der durch Stosen der Wurzel im Mörser, unter allmäligem Zugiesen von Wasser, gewonnen wird, keineswegs den Namen des frisch ausgepresten Saftes. Die Gentiana war schon in der ältesten Zeit bekannt, und wurde hin und wieder gegen Biss wüthender Thiere und Schlangen angerathen; ja *Matthiolus* führt an, dass es kaum einen Hirten gebe, der nicht wüste, wie er von einem bösartigen Thiere gebissen, nicht alsogleich mit den Blättern des Kreuzgenzians die Wunde zu belegen. Hätte also ein vor vielen Jahrhunderten gekanntes Mittel damals wirklich als Specificum gegen Hydrophobie sich erwiesen, wofür *Lalic* selbes gegenwärtig anrühmt, so wäre es gewiss nie in Vergessenheit gerathen. Nebstdem muss hier noch bemerkt werden, dass es sehr überflüssig ist, beim Verordnen der Gentiana auch noch verschiedene andere Mittel nehmen zu lassen, da ja doch nur die Wurzel das eigentliche Arcanum ist, und diese allein als erprobtes Specificum gegen die Hydrophobie, die Krankheit heilen

soll. Ist sie dieses nicht im Stande, und hat sie sich blos in einzelnen Fällen wirksam erwiesen, so verdient sie jenen Namen ebenso wenig wie die vielen anderen, seit einer Reihe von Jahrhunderten gepriesenen Mittel.

In jenen Fällen, wo die Wasserscheu in ihrer ganzen gräslichen Entwiklung erscheint, muss man nach *Lalic's* Anrathen, den Kranken, troz seines Schreiens und Zukens zu bewegen suchen, dass er nach der zweiten Gabe des Mittels etwas Suppe nehme; es zeige dieser, sagt *L.*, nur bei den ersten Löffeln einigen Widerwillen, nach und nach werde er aber ruhiger und esse am Ende nicht allein gutwillig, sondern trinke sogar ohne alles Widerstreben etwas Wasser. Da wir nun eben die Unmöglichkeit, Wasser und überhaupt etwas Flüssiges zu schluken, als das wichtigste diagnostische Symptom der Hydrophobie annehmen, und nicht vielleicht psychische Idiosynkrasie es ist, die den Kranken alle Flüssigkeiten (einzelne wenige Fälle ausgenommen) verschmähen läst, sondern Krampf im Schlunde, der jede Anstrengung zum Trinken fruchtlos macht, so bleibt es wahrhaftig ein Räthsel, auf welche Art *Lalic* seine Patienten, deren Schreien, Spuken und Beisen den höchsten Wuthanfall bezeichnet, gerade in diesem Augenblike dahin bringt, Suppe zu nehmen. Soll es daher nicht verzeihlich sein, wenn einer oder der andere Sachverständige die Wahrheit der Worte bezweifelt? Und in der That nennt *Hamb.* mehrere Collegen, die in der Lage waren, die Wurzel der Gentiana bei ausbrechender, oder bereits ausgebrochener Wasserscheu anwenden zu können, oder zu müssen, und alle vereinigen ihre Stimme dahin, dass dieselbe in der Heilung dieser Krankheit sich nicht bewähre, und um die Richtigkeit dieses Ausspruches zu bewähren theilt er acht Fälle von Hydrophobie mit, wovon fünf ganz genau nach der *Lalic*'schen Methode behandelt wurden, desenungeachtet aber sämmtlich starben, während die drei andern nach *Hufeland's* Vorschrift, mit Mercurialfrictionen behandelt, nur *einen* Todesfall gaben und bei zweien die Wuth gar nicht zum Ausbruche kam.

Hinsichtlich der *Marochettischen* Wuthbläschen stellte *Hamb.* ausgedehnte Untersuchungen an und fand bei einem und demselben Individuum, desen Unterzungenvenen Vormittags ganz normal schienen, Nachmittags solche Veränderungen zeigten, die, wären sie bei einem Wuthverdächtigen aufgestosen, leicht hätten verleiten können, dieselben für *Marochettische* Bläschen zu halten. Bei der Frühvisite erschienen nemlich gewöhnlich die Froschadern nach ihrer ganzen Länge gleich und ohne alle Turgescenz; Nachmittags zeigte sich jedoch bisweilen an einer oder der andern Stelle und zwar meistens seitlich am Zungenbändchen, eine sehr kleine bläuliche Erhabenheit, welche beim leisen Druke mit den geknöpften Sonde verschwand, aber schnell wieder zum Vorschein kam, wenn dieser nachlies. Vormittags waren diese Erhabenheiten selten zu sehen. Insofern nun die Knötchen sich offenbar auf eine Ausdehnung der Blutadern gründen, sind sie wahre Varices, gebildet durch irgend ein Hinderniss, welches momentan dem Rükflusse des Blutes in den Venen sich entgegenstellt. Dieses Hinderniss kann auch von der Glandula submaxillaris oder sublingualis in Folge von Erkältung beim Essen, Trinken wohl ausgehen. Dass die Knötchen am häufigsten bei der Nachmittagsvisite gefunden wurden, bis zu welcher die Kranken Gelegenheit genug zur Erkühlung hatten, spricht für diese Vermuthung. Ob also *Marochetti's* Annahme, der zu Folge das Wuthgift nach kurzem Verweilen in der Bisswunde in Gestalt kleiner Erhabenheiten unter der Zunge an den Canalmündungen der Glandula submaxillaris sich fixiren soll, so ganz richtig sei, ist hiernach noch immer sehr zu bezweifeln. Das venöse Aussehen der Zunge, welches bei den Hydrophobischen im zweiten Stadium häufig beobachtet wird, sowie auch die Turgescenz der Venae raninae sind eine ganz natürliche Folge der Krämpfe in den Kau- und Schlingmuskeln, und nicht, wie *Marochetti* will, eine Ablagerung des Wuthcontagiums. Welcher Riesenglaube gehört nicht dazu, *Marochetti* darin beizupflichten, dass erst bei nicht erfolgter Oeffnung seiner Bläschen, von diesen aus die Aufsaugung des Contagiums und sodann Ablagerung auf das Nervensystem geschehe? Welchen Weg wählte das Contagium zur untern Zungenfläche, wenn es nicht durch die Resorption dahin gelangte? u. s. w. Troz *Marochetti's* Entdekungen und Erfahrungen ist also noch immer über das Wesen der Hydrophobie kein helleres Licht verbreitet und somit muss auch der Erfolg der Behandlung unzureichend bleiben.

Zur prophylaktischen Cur empfiehlt *Hamb.* vorzugsweise die inere und äusere Anwendung der Kanthariden und an diese will er das Quecksilber angereiht wissen, ja die Resultate, welche von vielen Aerzten der neuern Zeit in Behandlung dieser Krankheit mit diesen beiden Mitteln erzielt wurden, sind der Art günstig, dass es schwer hält, zu entscheiden, ob der Preis den Kanthariden oder dem Mercur zuerkannt werden müsse. In Form von Frictionen zeigt sich dieser besonders wirksam; sehr viel Glük soll *Kruttke* mit dieser Methode gehabt haben, nach desen Vorschrift inerlich auch Kalomel gereicht wird und zwar sechs bis acht Wochen, wobei übrigens die örtliche Behandlung der Wunde mit Kanthariden nie versäumt wurde. Für den Werth beider Prophylaktika sprechen viele und unbestreitbare Thatsachen,

welche uns aufmuntern sollten, ihre Kräfte vereint in der Hydrophobie zu versuchen.

Die Methode von *Torri* sah *Hamb.* mit überraschend glüklichem Erfolge anwenden, welche in folgendem besteht: Hat man sich durch Untersuchung der Zunge die Ueberzeugung verschafft, dass kein gastrischer Gegenstand zugegen sei, in welchem Falle er zuerst ein Brechmittel aus 3—4 Gran Tart. stibiat. reicht, und ist auch keine solche Plethora zugegen, die einen Aderlass nothwendig macht, so beginnt die örtliche Behandlung der Biswunde. Nachdem diese, wenn es ihre Lage erlaubt, erweitert worden und gut ausgeblutet hat, wird Kantharidenpulver eingestreut, und zwar in solcher Menge, dass die ganze Höhle damit angefüllt ist. Ein Vesicans, welches überall $^1/_2$ Zoll über die Wunde hinausreicht, folgt der Einstreuung. Ist die Verlezung nur oberflächlich, und die gebissene Stelle blos von der Epidermis entblöst, so läst man zuerst durch das Pflaster eine Blase bilden, entleert dieselbe mittelst eines kleinen Einstiches, und sucht durch die Oeffnung soviel als möglich von dem Kantharidenpulver einzubringen. Den zweiten Tag wird dann die Blase weggenommen, das nasse Pulver entfernt, die Wunde mit dem weiter unten angegebenen Thee sorgfältig ausgewaschen und abermals frisch eingestreut, welches drei Tage nacheinander wiederholt wird, um eine kräftige Entzündung hervorzurufen. Mit dieser örtlichen Behandlung verbindet man zugleich eine inere Cur, die, sind die Zufälle nicht dringend, den Morgen nach dem ersten Verbande beginnt. Der Kranke erhält bei nüchternem Magen einen Gran Kanthariden in Pulverform abgerieben mit arabischem Gummi, und nachdem er durch eine ganze Woche diese Dosis genommen hat, steigt er täglich um $^1/_4$ Gr. solange, bis eine leichte Reizung des uropoetischen Systems wahrnehmbar ist. Nun wird die Gabe in eben dem Maase, als man sie vermehrte, vermindert, und mit dem achttägigen Einnehmen der ursprünglichen Dosis von einem Gran werden endlich die Pulver weggelassen. Bei Kindern von 5—10 Jahren, und selbst auch bei ältern Individuen, welche schwacher Constitution sind, beginnt die Cur mit $^1/_4$ Gran des Pulvers und wird beim vorsichtigen Steigen bis zur leichten Dysurie mit eben dieser Gabe beendigt. Gleichzeitig verordnet *Torri* einen Trank, der aus Plantago latifolia, Anagallis arvensis, Galium aparine u. Artemisia vulgaris auf folgende Art bereitet wird:

Man läst von jedem eine Unze in drei Maas Wasser durch eine halbe Stunde in einem zugedekten Topf zusammen kochen, und nachdem der Thee ausgedrükt und filtrirt ist, sezt man ein Quentchen Philonium romanum (Theriaca Androm.) und eben so viel gestossener Loorbeerbeeren hinzu, worauf das Ganze von Neuem zum Feuer gestellt und bis zur Hälfte eingekocht wird. Diesen Trank erhalten die verlezten Individuen kühl, nach Verschiedenheit des Alters in nachstehender Gabe:

Personen von 20—50 Jahren nehmen die obgenannte Dosis auf zwei Mal, Morgens und Abends, und zwar in der Art, dass die Frühportion eine Stunde nach dem Pulver folgt; zwei Stunden hierauf ist der Genuss des Frühstüks erlaubt. Die Abendportion ist, nachdem ebenfalls zwei Stunden zuvor nur Suppe genossen wurde, um acht Uhr einzunehmen, um welche Zeit der Kranke sich ins Bett begibt. Bei einem Alter von 10—20 Jahren, sowie von 50 nach aufwärts, nehmen die Kranken die Hälfte des Trankes auf vier Mal. Kinder bis zu 10 Jahren erhalten aber blos den dritten Theil desselben; dieser wird in sechs gleiche Theile abgetheilt und alle zwei Stunden eingegeben. Da diesem Tranke eine ausgezeichnete Wirkung in der Heilung der Hundswuth zugeschrieben wird, so ist in solchen Fällen, wo davon inerlich durchaus nichts beigebracht werden kann, um das Individuum durch die örtliche Behandlung allein gegen die Wuthkrankheit zu sichern, die verlezte Stelle zwei Mal des Tags auf das Sorgfältigste mit dem Thee auszuwaschen, und auch der Verband von Zeit zu Zeit damit zu befeuchten. Die Wunde wird mittelst einer Salbe, die aus gleichen Theilen Kanthariden und getrokneten zum feinsten Pulver geriebenen Beeren von Anagallis arvensis besteht, durch ganze vier Wochen in ergiebiger Eiterung erhalten. Nach Verlauf dieses Termines entläst *Torri* den Kranken mit der Ermahnung, auf die gebissene Stelle stets aufmerksam zu sein und unversäumt wieder zu kommen, wenn sich in der Wunde selbst oder in dem nächsten Gelenke irgend eine unangenehme Empfindung, oder gar Krampf äusern sollte, in welchem Falle die ganze Cur noch einmal durchgemacht wird.

Bei dem Gebrauche dieses Mittels ist die Enthaltsamkeit von allen Fleischspeisen vorgeschrieben; blos Pflanzennahrung wird erlaubt und auch im Genusse dieser hat sich der Kranke mit Mäsigkeit zu benehmen, damit keine Ueberladung des Magens entstehe. Rüksichtlich der Getränke ist eine gleich strenge Vorschrift angeordnet, und es darf auser dem beschriebenen Thee keine andere Flüssigkeit gestattet werden. In jenen Fällen, wo das gebissene Individuum an häufiges Trinken im gesunden Zustande gewöhnt ist, und mit der bemessenen Quantität des Trankes den Durst nicht zu stillen vermag, wird von den Spizen der Artemisia vulgaris und den Beeren der Anagallis arvensis zu gleichen Theilen ein leichtes Decoct bereitet, welches nach Verhältnis des Geschlech-

kes mit Liquiritia mehr oder weniger versüst wird. Heftiger Zorn, Schreken, Befriedigung des Geschlechtstriebes u. dgl. sowie jede Erschöpfung und Erkältung des Körpers sind sorgfältig zu vermeiden.

Torri, der viele Jahre in Spanien lebte, hat daselbst diese Methode nicht allein prophylaktisch, sondern selbst beim Beginn dieser Krankheit öfters und stets mit glüklichem Erfolge anwenden gesehen, versichert aber auch, dass dieselbe in der spätern Periode der Hydrophobie den Kranken nie herzustellen vermochte, und von der Wahrheit dieser Worte überzeugte sich *Hamb.* als in der Nähe von Ferrara zehn Feldarbeiter von einem unbekannten Hunde gebissen wurden, wovon einer an Hydrophobie starb, die neun andern aber durch diese Methode gerettet wurden, obgleich sich die Vorläufer des hydrophobischen Stadiums bereits eingestellt hatten, und mit gleich glüklichem Erfolg wurde diese Methode in Tirol, bei zwei von einem tollen Hunde Gebissenen auf Anrathen *Hamb.*'s angewandt. Uebrigens ist er weit entfernt, diese in Spanien übliche Behandlungsweise der Wasserscheu für unfehlbar zu halten und mit Vernachläsigung unserer erprobten Methoden blind nur ihr zu vertrauen; indessen spricht der günstige Erfolg derselben doch zu sehr für sie, als dass man sie nicht in vorkommenden Fällen zu fernern Versuchen anrathen sollte.

Settegast erstattet Bericht über den Erfund zweier Sectionen nach tödlicher Wasserscheu. Der eine Fall betraf einen 38 Jahre alten Schuhmacher, der am 21. November 1841 von einem Hunde in die Nase gebissen worden war und keinerlei Verbandmittel gebraucht hatte; er wurde am 9. Januar 1842 von den unverkennbaren Erscheinungen der Wasserscheu befallen und starb nach 36 Stunden. Die Leichenöffnung lieferte folgendes Ergebniss:

Die Leiche hatte schon einen ziemlich bedeutenden Grad von Fäulniss erreicht. Die harte Hirnhaut sehr blutreich; auf dem Gehirne viel fette Lymphe ausgeschwizt. Das grose Gehirn zeigte grosen Blutreichthum. Die Gehirnhöhlen waren ganz troken; die etwas blutreichen Adergeflechte in den Seitenventrikeln nicht aufgetrieben; das kleine Gehirn reich an Blut und das ganze Gehirn ziemlich weich, der Schlundkopf leicht geröthet; die Drüsen an der Zungenwurzel stark entwikelt und sehr hervorragend. Am Anfange der Speiseröhre bis in die Seitentaschen des Kehlkopfs mehrere kleine Bläschen, die meisten von der Gröse einer kleinen Linse, andere von mehr länglicher Form, von etwas blasserer Farbe als die übrige Schleimhaut, mit scharf begrenzten Rändern, einen etwas körnigen Schleim enthaltend; eines dieser Bläschen war geöffnet und hatte einige Aehnlichkeit mit den Darmgeschwüren, die bei an Cholera und Typhus Verstorbenen vorkommen, Lungen nicht blutreich, vielmehr schlaff und zusammengefallen. Herzbeutel ziemlich geröthet, an zwei Unzen einer blutig serösen Flüssigkeit enthaltend. Zwischen Vena cava superior und Aorta einige frische Ausschwizungen in Form von Pseudomembranen. Die Aorta hierauf gelbröthlich gefärbt, wie es wohl bei Entzündungen zu sein pflegt. In beiden Herzen und den grosen Blutgefäsen viel schwarz gefärbtes, etwas schaumiges Blut von *theerartiger Consistenz und Beschaffenheit; auch die Aorta war voll von diesem Blute* und in ihrem Verlaufe an mehreren Stellen stark geröthet. Im Unterleibe bot sich auser einer welken Leber, nichts weiter Auffallendes dar.

Der zweite Fall betraf einen 30jährigen Mezger, der von seinem eigenen Hunde gebissen in Folge von Hydrophobie starb. Die Leichenöffnung lieferte folgende Resultate:

Die harte Hirnhaut sehr blutreich, weit weniger das Gehirn selbst. In der Rükenmarkshöhle auserhalb der Dura mater ein bedeutender Bluterguss von dunkelschwarzem Blute; am Rükenmarke selbst und dem Ursprunge der Nerven nichts Auffallendes. An der Zungenwurzel stark entwikelte Drüsen; im Schlunde und Speiseröhre nichts Krankhaftes. Herzbeutel nicht geröthet, kleine Quantität eines röthlichen Serums enthaltend; beide Herzhälften mit *schwarzem, theerartigem Blute ziemlich angefüllt*; ebenso die Aorta. Lungen nicht besonders collabirt, aber auch nicht blutreich. Im Unterleibe nichts Auffallendes.

Das theerartige Blut und desen Anhäufung in der Aorta, was mit der Pulslosigkeit der Kranken in den lezten Stunden des Lebens wohl im Zusammenhange stand, fand sich bei beiden gemeinschaftlich.

Krebel theilt die Resultate seiner Behandlungsweise der Hundswuth mit Euphorbia villosa und E. palustris bei Menschen mit, wozu ihm folgende Geschichte Veranlassung gab.

Im Monate Juni 1842 wurden in *Podolien* von einem wüthenden Wolfe sechs Menschen u. zehn Stük Hornvieh gebissen. Alle sechs Menschen kamen beinahe am nemlichen Tage, alle mit drei beträchtlichen Wunden zur Behandlung ins Hospital. Dr. *Sorvinsky* beeilte sich die Wunden zu reinigen und sie mit concentrirter Hydrochlorsäure zu befeuchten, Anfangs mit einem Decoct von Euphorbia villosa und später mit Kantharidensalbe zu verbinden. Er hatte von einem Bauern folgende Behandlungsweise kennen gelernt: Man cauterisirt mit einer rothglühenden Nadel die *Marochetti*'schen Bläschen, und wascht die daraus entstehenden Geschwüre mit einem Decoct der Euphorbia villosa aus. Zur gleichen Zeit muss man Mor-

gens nüchtern ein Glas von diesem Decocte (30 Gramms der Wurzel auf 500 Grammes Colatur) inerlich nehmen. Man fährt mit dem Gebrauch dieses Decocts solange fort, bis es kein Erbrechen mehr erregt (3 oder 4 Tage). Am neunten Tag fängt man damit von Vorne an, und fährt solange wieder damit fort, bis kein Erbrechen mehr sich einstellt. *Sorvinsky* wandte bei allen diesen Kranken am ersten Tage ein kleines Glas des Decoctes (30 Grammes auf 500 Gramm Colatur) an, den zweiten Tag ein kleines Glas eines neuen Decoctes, bereitet aus 45 Gramm. Wurzel auf ein halb Litter Colatur; am drtten Tage wurde die Dosis der Wurzel auf 60 Gramm für dieselbe Menge Colatur erhöht. Das Erbrechen hörte bei allen Kranken am vierten Tage auf und dasMittel wurde daher bis zum neunten Tage ausgesezt. Bei der Wiederholung wurden nur zwei Individuen auf die erste Dosis vom Brechen befallen, welches bei der zweiten Dosis nicht wieder eintrat.

Als zu Ende der dritten Woche die zehn Stüke Hornvieh, welche gebissen worden waren, an der Hydrophobie zu Grunde gingen, wandte *Sorvinsky* noch einmal das Decoct der Euphorbia villosa bei seinen Kranken an, allein nicht ein einziger war unter ihnen, der sich nicht erbrach; er entlies sie alle am 25. Tage, jedoch mit der besondern Weisung ohne Verzug wieder zu kommen, wenn sich eine Verschlimmerung einstellen sollte. Zu Ende des zehnten Tages kam einer wieder, welcher sich über Schmerzen in der Narbe und über Ekel beklagte. Man gab ihm das in Rede stehende Mittel inerlich während vier Tagen u. versezte die Wunde in eiternden Zustand. Ein zweiter Kranker stellte sich wieder ein u. erzählte, dass er seit drei Tagen Schmerzen in der Narbe verspüre; zugleich beschwerte er sich über Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Ekel und Unvermögen Wasser zu trinken. Scarificationen der Narbe, Verband mit Kantharidensalbe, Anwendung der Euphorbia villosa inerlich, sowie eine Menge anderer Mittel konnten den Tod nicht abhalten; er starb am fünften Tage.

Man veranlaste die fünf übrigen Kranken, wieder in das Spital zu gehen; man gab ihnen das Mittel während drei Tagen, und seither ist ihre Gesundheit nicht gestört.

In dem Gouvernement *Kiew* wurden vier Bauern und ein Kind von einer wüthenden Kaze gebissen, das Kind starb bald an den Symptomen der Hydrophobie. Ein Bauer wurde ebenfalls davon befallen; allein er wurde behandelt wie die übrigen drei von einem Priester, welcher die Wurzel von Euphorbia villosa anwandte, und sie wurden alle gerettet. Bei denjenigen, welche von der Krankheit schon befallen waren, vermehrten sich im Anfange die Symptome; allein nach einer halben Stunde gesellte sich Brechen, Diarrhoe und copiöse Schweise dazu.

Dieser Priester brachte auf einen warmen Ofen, während einer Nacht, ein wohl verschlossenes Gefäs, welches 125 Gramme von der Euphorbia pallustris mit dem achten Theil eines Eimers (seau) Wasser; erkaltet verwahrte er die Flüssigkeit und lies, je nach dem Alter und der Constitution des Individuums 15 bis 90 Gramme täglich drei Monate hindurch nehmen. Unter andern erzählte er von dem Erfolge dieser Behandlungsmethode folgenden Fall: Er wurde zu einer Frau gerufen, welche in dem lezten Stadium der Hydrophobie versunken lag. Er gab ihr 450 Gramme von der Tisane der Euphorbia pallustris. Die Kranke schlief hierauf, hatte starke Transspiration und nachdem sie Erbrechen und Diarrhoe gehabt hat, wurde sie wieder gesund.

John Hooper erzählt einige Fälle von Hydrophobie, welcher er zum Gegenstande seiner Inauguraldissersation gewählt hat, bietet aber dadurch weder etwas Belehrendes, noch Neues dar. Seine Behandlung besteht in Mercurialeinreibungen theils unter der Zunge, theils in die Achselhöhle der gebissenen Seite, um Salivation zu bewirken, da er von der Ansicht ausgeht, dass das Wuthgift sich in den Speicheldrüsen ablagern und durch Salivation aus dem Körper geschieden werden könne; und inerlich reicht er Laudanum mit Kampherspiritus zu gleichen Theilen, und will in zwei Fällen, welche er umständlicher mitheilt, hievon den günstigen Erfolg erzielt haben.

Bericht

über die Leistungen

in der

Gynaeko-Pathologie.

Von

Dr. FR. KIWISCH RITTER VON ROTTERAU, Professor zu WUERZBURG.

F. L. Meissner: Die Frauenzimmerkrankheiten nach den neuesten Ansichten und Erfahrungen. II. Th. 1. Hälfte. 1845; 2. Hälfte 1846. Leipzig. Otto Wigand. S. 1091.
Kiwisch, Ritter von Rotterau: Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechtes: die Krankheiten der Gebärmutter. Prag. J. G. Calve. S. 645.
Menville: Histoire médicale et philosophique de la Femme, considérée dans toutes les époques principales de sa vie avec tous les changements, qui surviennent dans son physique et son moral avec l'hygiène applicable à son sexe et toutes les maladies, qui peuvent l'atteindre aux différents ages. Paris. Amyot. Trois volumes 104 Bogen.
Renard und *Wittmann*: Das Weib im gesunden und kranken Zustande, nach Virey u. Fournier bearbeitet. 2. Aufl. Leipzig. S. 455.
S. Ashwell: Practical Treatise on the diseases peculiar to Women. London. Highley. pag. 786 in 8.
Analekten für Frauenkrankheiten. Bd. V. 4. Heft. Leipzig.
Smith: Osservazioni pratiche intorno alle malattie delle donne etc. Firenze. Tipografia della Speranza.

Von *F. L. Meissner* erhielten wir den 2. Theil der Frauenzimmerkrankheiten, deren ersten im J. $18^{42}/_{43}$ erschienenen Theil wir schon zu besprechen Gelegenheit gefunden. Jene gleichfalls in zwei Abtheilungen gebotene Fortsezung enthält noch eine Abtheilung der Gebärmutterkrankheiten, die Krankheit der Tuben und Mutterbänder, der Eierstöke, der Brüste und der sogenannten anorganischen Krankheiten des weiblichen Geschlechtes.

Es wird auch in diesem zweiten Theile uns ein reicher Schaz von Literaturkenntniss geboten und das Werk enthält für den gereifteren Arzt eine reichhaltige Fundgrube pathologischen Wissens. Das Urtheil des jüngern Praktikers dagegen wird von dem Schwall der angeführten Meinungen leicht erdrükt, und an vielen Stellen zu keiner entschiedenen Ansicht gelangen. Da ein groser Theil des Werkes den sogenannten organischen Krankheiten des weiblichen Sexualsystems gewidmet ist, so wird hierin die pathologische Anatomie vielseitig in Anspruch genommen, und wenn dem Verf. auch nichts Wichtiges der neuern Forschung fremd geblieben, so glaubt doch Ref. wahrgenommen zu haben, dass die eigene Anschauung an mehrern Orten nicht zum Richter des Mitgetheilten benüzt wurde, weshalb manche anatomische Unrichtigkeit aufrecht gehalten ward, sowie auch manche entbehrliche Zersplitterung der einzelnen Krankheitsgruppen sich herausstellte. Auf einzelne dieser Unzukömmlichkeiten wird uns der specielle Theil unseres Berichtes führen, auf welchen wir demnach vorläufig verweisen.

Wie sich aus der obenangesezten Literatur ergibt, sah sich auch Ref. veranlast, einen gröseren Beitrag zur Gynäkopathologie zu liefern. Um den Uebelständen einer polemischen Auffassung und der compilatorischen Methode zu begegnen war Ref. bemüht in seine Mittheilungen vorzugsweise das aufzunehmen, was ihm

die eigene Anschauung geboten und was seinen Ansichten am meisten zusagte, und benüzt hiezu die Gelegenheit, die ihm durch eine eigends für Gynäkopathologie errichtete Klinik in Prag sich darbot. Hiemit dürfte in Kürze die Verschiedenheit des Buches des Ref. von dem obigen angezeigt sein. Schlüsslich ist noch zu bemerken, dass Ref. in der vorliegenden Abtheilung der klinischen Vorträge, sich auf die Bearbeitung der Gebärmutterkrankheiten und des Puerperalfiebers beschränkte. —

Menville's, *Bernard's* u. *Wittmann's* Werke sind gleichzeitig für das ärztliche Publicum und für Laien berechnet. Es ist nur zu bekannt, wie leicht solche Doppeltendenzen in wissenschaftlicher Beziehung verunglüken. Auch von diesen beiden Werken kann Referent nicht anders urtheilen. *Menville's* Geschichte des Weibes bietet uns in drei, ziemlich umfangreichen Bänden theils psychologische, theils histologische, physiologische und pathologische Studien, Poesie mit Prosa in breiter Weitschweifigkeit gepaart. Der erste Band enthält die Physiologie, der zweite die Hygieine, der dritte die Krankheiten des Weibes. Die Art der Bearbeitung dieses Werkes dürfte so ziemlich deutlich aus den eigenen Worten des Verf. hervorgehen (Introduction S. 32): „Nicht ohne Grund wurde die Geschichte als die Leuchte der Zeit, die Sammelstätte der Ereignisse, der treue Zeuge der Wahrheit, die Quelle guten Rathes und der Klugheit, sowie als Anleitung für das Benehmen und die Sitten angesehen. Wir besizen daher auch schon viele interessante historische Arbeiten, viele Reflexionen, die im gleichen Maase geistreich und wahrhaft sind, und es blieb mir keine andere Wahl und kein anderes Verdienst, als dieselben aus den verschiedenen Werken zusammenzuhäufen und meinem Buche einzuverleiben. Alle diese höchst interessanten und bewunderungswerthen Stellen verlieren viel von ihrer Schönheit, während sie durch unsere minder gewandten Hände gehen; sie sind wie zarte Blüthen, die schwer zu handhaben und zu verbinden sind, ohne dass ihre lebendige Frische hinwelkt und abstirbt“ u. s. w. — — Tiefer unten heist es: „Es schien mir höchst vortheilhaft, dem weiblichen Geschlechte durch eine medicinisch-philosophische Geschichte nüzliche Lehren zu geben, wodurch ihm durch eine unverdächtige Hand ein treuer Spiegel gezeigt wird, worin ein Theil seine Zukunft, der andere die Vergangenheit wahrnehmen kann, alle ihre Pflichten und Obliegenheiten, ihre Gesundheit und ihre Krankheiten zu sehen bekommen. Wir haben hiebei sehr verschiedenartige Materialien verwendet, und durch eine Aneinanderreihung, welche die philosophische Strenge vielleicht verdammen wird, wissenschaftliche Forschungen, verschiedene Auszüge aus den beredtesten Prosaikern und selbst aus den angenehmsten Poeten in unserm Werke zusammengetragen, methodisch geordnet, und unter entsprechende Capitel gereiht.“ — — Weiter heist es: „Wir haben gewünscht, dass unser Werk mit einigem Interesse von den Gens du monde gelesen werden könne und zwar insbesondere von den Frauen, welche für uns der Gegenstand eines besondern Studiums und Nachdenkens nicht hätten sein können, wenn wir nicht die Hoffnung genährt hätten, sie dazu zu vermögen, sich von unsern Forschungen belehren zu lassen, deren Resultate viel zu ihrem Glüke unter den verschiedensten Verhältnissen beitragen können.“

Ref. muss sehr in Zweifel ziehen, dass für die Gens du monde neben den psychologischen, historischen und diätetischen Forschungen auch die anatomischen und pathologischen gleich begreiflich und interessant sein werden, und wenn auch die beiden ersten Theile manchen Laien und namentlich manche zur Emancipation hinneigende Dame, für welche der Verf. in poetischer Beredsamkeit die Feder führt, befriedigen dürften, so kann doch der dritte Theil, der die Pathologie des Weibes enthält, schon darum nicht für diesen Leserkreis berechnet sein, indem er fast durchgehends Werken und Aufsäzen entlehnt ist, die nichts weniger, als für Laien bestimmt waren. Dieser dritte Theil, der uns zunächst interessirt, ist aber auch für den wissenschaftlichen Arzt der Gegenwart ungenügend, wir treffen hier ältere und neuere Ansichten in nicht ganz glüklicher Auswahl nebeneinander, und nicht selten die Quellen, aus welchen der Verf. schöpfte, nicht angegeben. —

Renard's und *Wittmann's* Werk, bearbeitet nach *Virey* und *Fournier*, verfolgt, wie wir schon bemerkten, ähnliche Tendenzen, wie die eben besprochene Geschichte von *Menville*, zu deren Bearbeitung es übrigens auch benüzt wurde. Es zerfällt in zwei Abtheilungen, von welchen die erste den physiologischen Zustand, die zweite den pathologischen des Weibes abhandelt. Den lezteren Theil, der hier zunächst in Betrachtung kommt, können wir wegen der Oberflächlichlichkeit, mit welcher die meisten Gegenstände abgehandelt werden, sowie bei dem Umstand, dass eben nichts Unbekanntes darin niedergelegt ist, zu dem Zweke unseres Berichtes nicht benüzen.

Samuel Ashwell's praktische Abhandlung der Frauenkrankheiten zieht nur die krankhaften Zustände des Weibes im nicht schwangern Zustande in Betrachtung, und zerfällt in zwei Abtheilungen, von welchen die erste die Functionsstörungen, die zweite die organischen Krankheiten des Uterinsystems abhandelt, dort wird die Chlorose, die Amenorrhoe, die vicariirende Menstruation, Dysmenorrhoe, Menorrhagie, Leucorrhoe, die Störungen der klimakterischen

Periode, die Hysterie und der irritable Uterus (der Engländer) pathologisch geschildert; hier die organischen Krankheiten sowohl vom allgemein-pathologischen Standpuncte, als auch speciell und unter diesen auch die Dislocationen der Gebärmutter und hierauf die Krankheiten der Ovarien und der äusern Geschlechtstheile in Betrachtung gezogen. Nebstbei ist das Werk mit einem Anhange von Receptformeln ausgerüstet, und schliest mit einem Appendix über die nachtheiligen Folgen fehlerhafter Lactation.

Das Werk fand, soviel Ref. aus den verschiedenen Kritiken ersieht, in England gute Aufnahme. Der Verf. hat nach seinen eigenen Worten bei der Veröffentlichung deselben den Zwek verfolgt, in einem leicht verständlichen Styl, bei sorgfältiger Benüzung der Thatsachen, zu schreiben, und die ausgesprochenen Ansichten und die Behandlung nur in so weit zu empfehlen, als ihm der Werth derselben durch eigene Erfahrung bestätigt ward, oder wahrscheinlich wurde. — Ref. (welchen übrigens die oben erwähnte Eintheilung des Werkes, so wie mehrere Bruchstüke deselben nicht befriedigten), erlaubt sich kein weiteres Urtheil, da ihm bis jezt das Werk nicht zugekommen, so dass er sich den weiteren Bericht hierüber für die Zukunft vorbehalten muss.

I. Krankheiten der Gebärmutter.

a) *Beiträge zur Lehre von der Untersuchung und zur Pathologie des Vaginaltheiles.*

Péraire (de Bordeaux): Ueber die verschiedenen Arten den Gebärmutterhals zu exploriren. Gaz. méd. de Paris. 1. Febr.

Hutchinson: Optischer Apparat zur genauen Untersuchung des Gebärmutterhalses. Provincial Medical and Surg. Journ. Nr. 14.

Protherore Smith: Neues Speculum uteri. The Lancet. Februar. S. 208.

Chet: Utérotherme; Apparat zur anhaltenden Application von Heilmitteln unmittelbar an den Gebärmutterhals. Journ. des Connaissances méd. Aug. S. 347. — Besonders abgedrukt. Paris. Germer-Baillière 1 Bog. mit Abbild.

Goodwin: Apparat zur Leitung des electrischen Stromes an die Blase und den Uterus. Med. Times 265. — Auch Schmidt's Jahrb. Bd. 47. Heft. 1. S. 3.

E. Péraire: Einige Reflexionen über den Gebärmutterhals von physiologischem und pathologischem Standpunkte. Gaz. méd. de Paris. Nr. 3.

Fulgence: Aetiologische und therapeutische Betrachtungen über Gebärmutterkrankheiten. Mémoires de médecine prat. par le Dr. Fulgence.

Henry Bennet: Practische Schilderung der Entzündung, Ulceration und Induration des Gebärmutterhalses. The Lancet. Februar. S. 182 et sequ. — Besonders abgedrukt. London: Churchill. Sm. 8. p. 212.

E. Péraire: Von der Cauterisation coup sur coup bei Behandlung der einfachen und complicirten Ulcerationen der Gebärmutter. Gaz. méd. de Paris. Nr. 7.

Jobert: Ueber einfache Ulcerationen des Gebärmutterhalses. Annales de Thérapeut. méd. et chir. April. S. 22.

J. Boys de Loury et *H. Costilhes*: Syphilitische Ulcerationen des Gebärmutterhalses. Gaz. méd. de Paris. 5. Juli. S. 423.

Cassin: Einige Betrachtungen über Diagnose und Behandlung der Gebärmutterkrankheiten. Journ. de la Société de Médec. prat. de Montpellier. Mai. S. 101.

Gibert: Neue Beobachtungen über die Anwendung des taninhaltigen Alkohols bei Behandlung der Leukorrhoe und der Geschwüre des Gebärmutterhalses. Révue médicale. Mai. S. 45.

Gilman: Ueber einige Krankheiten des Muttermundes und die Art, sie zu untersuchen. The New-York Journ. of Medecine. Sept. 1844. S. 181.

Chomel: Ueber Granulationen des Gebärmutterhalses. Gaz. des Hôpitaux Nr. 3.

H. Robertson: Contributions to the Medical History and treatment of sexual Diseases. Edinb. p. 80. 8.

P. C. Serre (de Lyon): Mémoire sur les fleurs blanches et leur traitement par l'iodure de potassium et les injections de coloquinte.

Meynard: Considerations philosophiques et pratiques sur les maladies de la matrice, les fleurs blanches etc. Toulouse 2 Bog. 8.

F. Moretti: Traité des écoulemens des organes génitaux des femmes et des ulcerations de la matrice. Paris. Germer-Baillière.

Seitdem man den Gebärmutterkrankheiten eine grösere Aufmerksamkeit zugewendet hat, und manche Erscheinungen gewahr wurde, die den ältern Aerzten unbekannt waren, machte es sich eine grose Zahl von Aerzten zur besonderen Aufgabe unsere Kenntnisse in dieser Richtung möglichst zu erweitern. Derartige Bemühungen führen wie gewöhnlich im ersten Feuereifer bei Einzelnen zu manchen Verirrungen, zu unpraktischen Erfindungen und zur überflüssigen Anhäufung von Aufsäzen, denen zum Theil die Erfahrungsprobe noch abgeht. So zahlreich die obenangesezten Beiträge sind, so ist doch aus den eben angegebenen Gründen die Ausbeute für unsere Zweke nur eine geringe.

Péraire bereicherte unsern Instrumentenapparat zum Behufe einer genaueren Untersuchung des Gebärmutterhalses durch drei Erfindungen: einen Ostinchomètre, einen Réleveur und ein Speculum du col. Das erste Instrument ist zur Messung der Dike des Vaginaltheils und der hier vorkommenden Geschwülste, das zweite, von der Form eines kleinen Dreizaks, zum Emporheben der vordern Muttermundslippe bestimmt, um hiedurch tiefer dringende Geschwüre sichtbar zu machen. Das dritte soll die Dilatation des Muttermundes möglich machen und zwar gleichfalls zum Behufe des Sichtbarwerdens der Innenfläche des Cervi-

calcanals. Sämmtliche Instrumente führt der Erfinder durch ein Speculum ein, desen Construction gleichfalls etwas von der gewöhnlichen abweicht, und bringt dieselben an den auf diese Weise blosgelegten Vaginaltheil an.

Ref. glaubt dem Leser die genauere Schilderung dieser Instrumente ersparen zu können, da schon im Vorhinein ihre geringe Brauchbarkeit einleuchtet. Zur Messung der Dike, der Resistenz, der Länge der Vaginalportion und der hier vorkommenden pathologischen Producte ist der explorirende Finger und die einfache Untersuchung mit dem Speculum viel geeigneter, als jeder andere Masstab, der übrigens gerade bei den wichtigsten Gebärmutterkrankheiten wegen der stattfindenden Verkürzung der Vaginalportion, wegen deren Dislocation oder ungewöhnlichen Dike gar keine Anwendung finden kann. Die beiden andern Instrumente, welche bestimmt sind, Geschwüre des Cervicalcanals zu verfolgen, dürften diese Absicht in vielen Fällen geradezu vereiteln, da sie das ohnehin beschränkte Sehfeld dadurch, dass sie es zum Theil deken, noch mehr verkleinern. Durch ein sorgfältiges Einleiten des Vaginaltheiles und ein mäsiges Anspannen des Scheidengrundes durch Emporheben des Speculums und stärkeres Oeffnen deselben kann man sich ohne weitere Behelfe von der Fortsezung der Geschwüre in das Inere des Cervicalcanals viel bequemer überzeugen, und nöthigenfalls kann man mit einer einfachen Sonde die vordere Lippe etwas emporheben. Das Speculum des Muttermundes halten wir bei Geschwürsbildung im Muttermunde geradezu für nachtheilig, indem es gewiss zur neuerlichen Verwundung der Geschwürsstelle Veranlassung geben wird.

Ein ebenso überflüssiges Instrument ist der optische Apparat von *Hutchinson*, durch den man mittelst Concav- und reflectirender Spiegel und durch Linsen den Muttermund zu sehen bekömmt, den man doch auf viel einfachere und bequemere Weise durch ein gewöhnliches Speculum sehen kann. —

Protherore Smith construirte ein Speculum, welches eine einfache Röhre bildet, an welcher ein seitlicher, 3 Zoll langer und 2 Zoll breiter ovaler Ausschnitt (eine Oeffnung) angebracht ist. Durch diesen Ausschnitt kann man den Finger nach der Anlegung des Instrumentes durchleiten und die blosgelegten Theile befühlen, was bei den gewöhnlichen Gebärmutterspiegeln unmöglich ist. In der äusern, durchlöcherten Metallröhre befindet sich eine zweite von Glas, welche eingeschoben werden kann, wodurch die seitliche Oeffnung wieder geschlossen und die sich hervordrängende Vaginalschleimhaut zurük gedrängt wird. —

Neue Apparate zu Heilzweken erhielten wir von *Cliet* und *Goodwin*. Ersterer erfand einen Apparat, um Arzneiflüssigkeiten durch längere Zeit in unmittelbare Berührung mit dem Gebärmutterhalse zu bringen. Zu diesem Zweke wird eine Blase auf einem Injectionsapparat befestigt, oben mittelst starker Nadeln durchlöchert und durch vier, seitlich angebrachte Fischbeinstäbchen, welche durch Kautschukfäden mit einander verbunden sind, einem elastischen Druke ausgesezt. Die Blase, die an einem Ansazrohre von Elfenbein oder Horn befestigt ist, wird im leeren Zustande eingebracht, und hierauf durch eine kräftige Injection ausgedehnt. Der Rüktritt der Flüssigkeit wird durch einen verschliesbaren Hahn verhindert, worauf dieselbe allmälig durch die Oeffnungen hervortritt, und den umfasten Vaginaltheil bespülen soll. (Die Douche- und Irrigationsapparate hält Ref. jedenfalls für bequemer und wirksamer.) —

Goodwin's Apparat besteht in einem 8—9 Zoll langen, 1/2—3/4 Zoll diken Glascylinder, in welchem ein Metalldraht beweglich angebracht ist. Das eine Ende der Röhre ist mit einer glatten Haube von Silber, das andere mit einer Spiralfeder versehen, mittelst welcher der Contact des Drahtes mit der Haube nach Belieben aufgehoben werden kann. Der Draht selbst ist am andern Ende mit einem Ringe versehen, der zum Schuze der Hand des Operateurs einen Ueberzug von Seide oder Firniss hat. Das Instrument wird in die Scheide so angebracht, dass das eine Ende den Uterus oder die Blase berührt, der äusere Draht wird mittelst eines biegsamen Conductors mit einer elektrischen Batterie und einem benachbarten Körpertheile in Verbindung gebracht und so die Entladung der Electricität bewirkt. Der Verf. fand den Apparat bei Suppressio und Retentio mensium und bei Schwächezuständen der Harnblase nach schweren Geburten erfolgreich. —

Auch die Nosogenie und Symptomatologie der Krankheiten des Vaginaltheiles wurde von mehreren Seiten mehr oder weniger vollständig bearbeitet, doch stosen wir grosentheils auf Wiederholungen bekannter Thatsachen, ohne dass gleichzeitig die Polemik in Bezug auf mehrere fragliche Puncte zu einer entschiedenen Ausgleichung der Meinungen geführt hätte.

So vertheidigt *C. Péraire* (*de Bordeaux*) gegen *Jobert* (*de Lamballe*) die Gegenwart von Nerven im Uterushalse, sowie desen grose Empfindlichkeit. Die Nerven dieses Theiles kommen vom Plexus ischiadicus und auch vom System des Sympathicus. Die ersteren vertheilen sich nach *Velpeau* fast ausschlieslich am Gebärmutterhalse. So wie die anatomischen Untersuchungen für die Gegenwart der Nerven sprechen, so bestätigen sie auch die Sensibilitäts-Erscheinungen, doch will *Péraire* die Beobachtung gemacht haben, dass dieselben durch die verschiedenen Phasen im weiblichen Geschlechts-

leben eine Modification erleiden; so soll die Gebärmutter bei Jungfrauen sehr sensibel sein, wogegen sie durch den Coitus in ihrer Empfindlichkeit sehr abgestumpft wird (?). Einen auffallenden Beweis für die Empfindlichkeit des Gebärmutterhalses liefert insbesondere der Gebäract, während desen die Schmerzhaftigkeit von dem Widerstande und der Dilatation des Muttermundes abhängt. Nebstbei führt den Verf. die Analogie der anatomischen Structur des Gebärmutterhalses mit jener des Körpers, sowie die mannigfaltigen pathologischen Zustände jenes Theiles als Beweis für desen Sensibilität an, und spricht schlieslich den Wunsch aus, dass auch die Electricität an diesem Theile versucht werden möge, um die Reizbarkeit deselben auch durch dieses Medicum zu prüfen. In dieser Beziehung beabsichtigt der Verf. Experimente mit dem Electrogalvanismus anzustellen, und die gewonnenem Resultate zu veröffentlichen (Bekanntermassen liegen deren schon mehrere vor, die aber dem Verf. noch unbekannt geblieben zu sein scheinen. Ref.)

In seinen ätiologisch-therapeutischen Betrachtungen über Gebärmutterkrankheiten eifert *Fulgence* insbesondere gegen die Specialisten und gegen die Sucht, eigenthümliche Ansichten aufzustellen, und beabsichtigt eine soviel als möglich nüchterne Theorie aufzustellen. Nach dieser viel versprechenden Einleitung tritt der Verf. aber bald in sehr bescheidene Schranken zurük, und wir empfangen als vorzüglichstes Resultat seiner Bemühungen nur einige Betrachtungen über die nachtheilige Wirkung der Schnürbrüste auf die Organisation und Function des Uterus, die übrigens jedem denkenden Arzte schon ziemlich geläufig sein dürften. Bemerkenswerth erscheinen in diesem Memoire zwei beigefügte Anmerkungen, und zwar S. 53: „(1) die Einführung des röhrenförmigen Speculums treibt das Blut nach aufwärts, und bewirkt eine künstliche Congestion gegen den Gebärmutterhals und gegen die oberste Partie der Vagina, wodurch dunklere Färbung, eine warzige Schwellung und Oedem dieser Theile bewirkt wird. Gegen diese künstliche Veränderung richten nun die Aerzte ihre Eingriffe mit sengender Hand, und wir beobachteten, wie man durch wiederholte Anwendung kaustischer Mittel künstliche Ulcerationen und nach und nach Desorganisation der Theile herworrief." — S. 60 heist es: „(1) Seit langer Zeit wurde die Application der Blutegel an die Vaginalportion misbraucht, und wird es auch noch gegenwärtig. Dieses Mittel hat seine grosen Nachtheile und ruft gegen die Gefäse des Uterus eine anhaltende Blutströmung, eine Congestion und endlich eine Hyperämie hervor, die Nervenverzweigungen dieses höchst irritablen Organs werden in einen Reizungszustand versezt, der nie glükliche Folgen haben kann, und wornach man Hypertrophie und Erweichung des Organs zu gewärtigen hat", u. s. w. — Ref. glaubt, bezüglich der beiden Behauptungen des Verf. bemerken zu müssen, dass in der That bei der gegenwärtig modernen Jagd nach Muttermundgeschwüren manche unwesentliche Affection des Vaginaltheils durch die therapeutischen Eingriffe verschlimmert wurde, dass aber demohngeachtet in den beiden Anmerkungen eine unverkennbare Uebertreibung liegt, und dass namentlich die Ansicht von der gesteigerten Congestion durch die erwähnte unmittelbare Application der Blutegel den Erfahrungen des Ref. und mehrerer anderer Aerzte, wie bald erwähnt werden soll, zuwiderläuft. — —

Einer ganz besondern Aufmerksamkeit von Seite der Pathologen erfreuen sich in der Gegenwart, wie schon bemerkt wurde, die Geschwüre des Vaginaltheils. Am ausführlichsten spricht sich über dieselben *Bennet* aus, aus desen Abhandlung wir das Wesentlichste entlehnen.

Bennet machte seine Beobachtungen grösterntheils in den Hospitälern von Paris, und diese führten ihn bezüglich der fraglichen Krankheitsform zu folgenden Resultaten: 1) Dass bei der überwiegenden Mehrzahl der weiblichen Individuen, welche geschlechtliche Verbindung eingegangen waren, eine deutlich ausgesprochene Leukorrhoe, von welcher Natur sie immer sey, stets von Entzündung des Gebärmutterhalses begleitet werde. 2) Dass diese Entzündung selten lange bestehe ohne Ulcerationen hervorzurufen, und 3) Dass diese Ulceration stets von einer Schwellung (mit oder ohne Induration) der Substanz des Gebärmutterhalses begleitet werde. Die Ursache, die Häufigkeit, Ausdehnung und Natur des Uebels, welches die Leukorrhoe entweder complicirt oder veranlast, ist je nach dem vorangehenden Zustande der Gebärmutter sehr veränderlich. In dieser Beziehung ist es wichtig, die Entzündungen und Ulcerationen des Gebärmutterhalses bei Weibern, die nicht concipirt haben, von jenen zu scheiden, die arbortirt oder regelmäsig geboren haben. Nebst diesen zwei Classen von Ulcerationen werden von dem Verf. auch die syphilitischen und die krebsigen Geschwüre in Betrachtung gezogen.

1) *Entzündung und Ulceration des Gebärmutterhalses bei Weibern, die nicht geboren.* Die ausführlichen anatomischen Untersuchungen des Verf., sowie desen Schilderung der Symptome dieser Classe der Ulcerationen übergehend, erwähnen wir nur, dass der Verf. sich bezüglich dieser Krankheit im Wesentlichen dahin ausspricht, dass dieselbe bei Jungfrauen in der Regel nur als Symptom einer allgemeinen Metritis oder Vaginitis anzusehen ist, wobei sich wie bei Stomatitis ein aphthöser Process hervorbildet, der wohl gewöhnlich mit der bedingenden

Krankheit spontan erlischt. Bei Weibern dagegen, die dem Geschlechtsgenusse ergeben sind, wird die anderweitig eingeleitete Affection durch diesen Reiz auf dem Cervicaltheile entweder fixirt, oder der Coitus ist die alleinige und immediate Ursache der auftretenden Ulceration. In allen diesen Fällen beschränkt sich das Leiden auf die Schleimhaut, gibt allenfalls Veranlassung zu einer oberflächlichen Verhärtung des Geschwürsgrundes, und ist nur selten von bedeutenden Symptomen begleitet.

2) Ganz anders verhält sich dieses *beim geschwängerten oder entschwängerten Uterus*. Die durch die Schwängerung herbeigeführte organische Metamorphose läst immer Spuren zurük, und in desen Folge bieten auch die krankhaften Processe daselbst ein verschiedenes Bild dar. In Bezug auf die Häufigkeit der Ulceration unter diesen verschiedenen Umständen gibt der Verfasser beiläufig folgendes Verhältniss an: Von 20 Ulcerationen nichtsyphilitischen Ursprungs kann man annehmen, dass 17 ihre Entstehung unmittelbar von einer Entbindung nehmen, während nur 2 bei Weibern, die geboren, eine anderweitige Entstehung nachweisen und 1 bei Weibern vorkommt, die nicht geboren haben. Jene Ulcerationen sind nicht selten die Folge stattgefundener chronischer Metritiden, die durch die Schwangerschaft und den Puerperalprocess herbeigeführt wurden, häufiger aber noch ist die Ulceration das primäre Leiden und die Entzündung und Hypertrophie des Cervicaltheiles die consecutive Erscheinung. Als gewöhnliche Ursache dieser Ulceration sieht der Verfasser die rasche Dilatation des Vaginaltheiles bei der Geburt an, wodurch Continuitätsstörungen, Excoriationen leicht hervorgerufen wurden, die in der Regel wohl bald heilen, unter ungünstigen Verhältnissen aber, namentlich bei äzender Lochienexcretion, zur Geschwürsbildung Veranlassung geben können.

Die Geschwüre bei Schwangern entstehen nach des Verfassers Ansicht erst während der Schwangerschaft, da Weiber mit Leukorrhoe behaftet nicht conceptionsfähig sind (? Ref.).

Der wesentlichste Unterschied der Erscheinungen der Geschwüre bei Weibern, die geboren, von jenen, die nicht empfangen haben, geht aus dem Umstande hervor, dass dort bei der geänderten Vitalität des Uterus die Ulceration eine durchdringende Entzündung des Cervicaltheiles mit nachfolgender Hypertrophie zur Folge hat, wogegen der Vaginaltheil der nie geschwängerten Gebärmutter eine nur unbeträchtliche Schwellung erleidet. Jene consecutive Hypertrophie steht im geraden Verhältnisse zur Ausdehnung der Ulceration und erstrekt sich mit der Zeit über den ganzen Cervicaltheil, wie auch selbst über den Gebärmutterkörper. Sie ist es, welche zunächst die grose Zahl von lästigen und selbst gefährlichen, örtlichen und allgemeinen Erscheinungen hervorruft, welche der Verf. ins Detail angibt, die wir aber als bekannt hier übergehen müssen. Nur in Bezug auf die Katamenialfunction erwähnen wir, dass der Verf. fast regelmäsig, selbst bei weniger bedeutenden Ulcerationen Veränderungen derselben beobachtet haben will. Durch die monatliche Congestion wird nämlich die locale Entzündung verschlimmert, wodurch einerseits die blutige Excretion erschwert, andererseits heftige Schmerzanfälle und nicht selten hysterische Erscheinungen hervorgerufen werden. In der Mehrzahl der Fälle ist die Excretion vermindert und hält eine kürzere Zeit, als gewöhnlich an; doch kommt hievon auch das Gegentheil vor.

Bei der Untersuchung mit dem Speculum fand der Verf. die Beschaffenheit der Ulcerationen ebenso mannigfaltig, wie jene der Geschwürsstellen an anderen Körpertheilen; von der unbedeutendsten Granulation einer leicht angeäzten Stelle, bis zur lividen, fungösen Vegetation eines bösartigen Geschwürs. Die Unterscheidung von herpetischen, scorbutischen, scrofulösen, krebsigen Geschwüren wie sie von mehreren Autoren angegeben wird, ist ganz ohne praktischen Werth, und es verdienen nur die höchst selten vorkommenden tuberculösen Geschwüre, welche aus einer Schmelzung der in den Cervicaltheil eingebetteten Tuberkeln hervorgehen, einer besondern Erwähnung.

3) Im dritten Abschnitte seiner Abhandlung, welche leztere an mehreren Stellen mit ausführlichen Krankengeschichten ausgestattet ist, schildert der Verf. *die syphilitischen Geschwüre*. Vor Allem erscheint es dem Verf. wichtig, zwei Classen von Geschwüren des Cervicaltheils zu unterscheiden, von welchen die erste den wahren *Hunter*'schen Schanker d. i. *die primitive syphilitische Ulceration*, die zweite *diejenigen Geschwüre* begreift, *welche die Charaktere der syphilitischen nicht darbieten*, von den meisten Autoren aber als syphilitische angesehen werden, deren Natur jedoch noch zweifelhaft erscheint.

Obgleich es sicher gestellt ist, dass es einen wahren primitiven Schanker des Vaginaltheiles gibt, so ist er doch so selten, dass selbst Aerzte, die in grosen Anstalten für Syphilitische beschäftigt sind, nur einzelne Fälle beobachtet haben. Der Ansicht (*Gibert's*), dass das primitive syphilitische Geschwür mit der Zeit seinen Charakter ändere, und das Aussehen eines gewöhnlichen granulirenden Geschwür's annehme, tritt der Verf. nicht bei, und hält demnach die häufig vorkommenden Ulcerationen des Cervicaltheils, die bei Syphilitischen vorkommen, entweder für secundäre Affectionen, oder für nicht syphilitische, für welche Ansicht er auch *Ricord's* und *Vidal de*

Cassis Inoculationsversuche in Anspruch nimmt.

4) Im 4. Abschnitte werden *die Krebsgeschwüre* abgehandelt, wohin der Verf. das corrodirende Geschwür, das Blumenkohlgewächs, den skirrhösen, encephaloiden und calloiden Krebs rechnet. Die beiden erstern Krankheitsformen werden in derselben Art geschildert, wie dies schon von mehreren englischen Aerzten geschah. Auch die Beschreibung der übrigen Krebsformen liefert nur Bekanntes. Der Verf. hält übrigens den Krebs für eine unheilbare specifische Krankheit, die aber auch manchmal aus der einfachen Induration ihren Ursprung nehmen kann.

Mit vieler Sorgfalt ist auch die Therapie der Ulcerationen gearbeitet, doch auch von dieser können wir, um (für die Zweke unseres Berichtes) nicht zu weitläufig zu werden, nur das Wichtigste in Kürze anführen. Auch hier scheidet der Verfasser die Behandlung der Geschwüre bei Weibern, die nicht geboren, von jener bei solchen, die geboren. Da der Verf. die Ursache ersterer Ulcerationen in eine Entzündung der Vaginalschleimhaut sezt, so besteht auch sein Heilverfahren in der Anwendung von Mitteln, die sich gegen Vaginitis bewährten, und zu diesem Zweke empfiehlt er insbesondere den Höllenstein in fester Form, mittelst desen eine flüchtige Cauterisation vorgenommen wird. Nach dem Gebrauche dieses Mittels werden emollirende oder leicht adstringirende Injectionen drei- bis viermal des Tages in Anwendung gezogen; die Kranken müssen ruhig liegen, sich jeden Geschlechtsgenuss versagen, und ihr Allgemeinbefinden überwacht werden. In manchen Fällen ist die Verbindung von Purgirmitteln wohlthätig. Ist gleichzeitig Blenorrhagie vorhanden, so ist das Uebel schwerer zu entfernen, und es ist eine wiederholte Anwendung des Aezmittels nothwendig, so wie die Injectionen mit groser Sorgfalt zu machen sind, was häufig nicht der Fall ist, indem sie die Kranken im Stehen vornehmen; wo die Flüssigkeit den kranken Theil oft gar nicht trifft, während bei horizontaler Lage die Injectionsflüssigkeit länger in der Vagina verweilt, und somit auch wirksamer ist. Wenn gleich die Cauterisation als das wirksamste Mittel anzusehen ist, so betrachtet sie der Verf. doch nicht als unumgänglich nothwendig zur Heilung leichterer Geschwürsformen, zu welchem Zweke die angegebenen Injectionen oft allein zureichend sind.

Nebst dem salpetersaurem Silber wurde auch der Mercurius nitrosus, namentlich von mehreren französischen Praktikern in Anwendung gezogen. Die Bereitungsweise des leztern Mittels ist folgende. Zu vier Theilen Mercur werden in einer Retorte acht Theile Salpetersäure gegeben, nach erfolgter Lösung auf neue Theile evaporirt; dies gibt eine sarke Lösung eines Deutonitrats des Mercurs mit überschüssiger Säure und bildet ein kräftiges Aezmittel, welches einen weisen Schorf bildet, der vor 5—6 Tagen nicht abfällt. Bei heftiger Entzündung, breiter Ulceration und hervorspringenden misfarbigen Granulationen übt es einen raschen und wohlthätigen Einfluss aus; bei leichten Ulcerationen hält der Verf. das Mittel aber für zu heftig wirkend, und zieht das Silbernitrat vor, welches einen oberflächlicheren Schorf bildet. In den Fällen, wo die beiden angeführten Aezmittel ihren Dienst versagen, findet das Aezkali manchmal noch eine erfolgreiche Anwendung, doch ist es mit groser Vorsicht zu gebrauchen. Schlieslich macht der Verf. auch des Gebrauches des Glüheisens, welches von *Jobert* (*de Lamballe*) in den lezten Jahren häufig in Anwendung gezogen wurde, Erwähnung, und bestätigt die Gefahrlosigkeit, so wie die Schmerzlosigkeit der Anwendung dieses Mittels, wenn mit der nöthigen Vorsicht dabei verfahren wird. Dass das Glüheisen bei leichten Ulcerationen nicht in Anwendung kommt, ist von selbst begreiflich.

Die Behandlung der Ulcerationen bei Weibern, die geboren, hängt hauptsächlich von dem Zustande ab, in dem sich der Cervicaltheil befindet. Ist acute Entzündung und Anschoppung als unmittelbare Folge eines Misfalls oder einer schweren Entbindung vorhanden, so empfiehlt sie das antiphlogistische Verfahren, und ist dem allgemeinen und örtlichen Zustande gemäs einzuleiten. Nach Behebung der acuten Zufälle kömmt die Cauterisation in Anwendung, welche selbst bei fortbestehender subacuter Entzündung des Cervix und der umgebenden Theile einen wohlthätigen Einfluss übt. Ebenso kommen hier die Injectionen, die Ruhe und eine entsprechende Diät in Anwendung, und es reichen diese Mittel häufig hin, um auch in diesen Fällen die Ulceration und die Induration zu heben. In einzelnen Fällen jedoch nimmt wohl der Umfang der Cervicalportion etwas ab, u. das Geschwür heilt, aber es hält eine chronische entzündliche Hypertrophie hartnäkig an, und in diesem Zustande kann man die Kranken nicht als geheilt betrachten, denn es halten die belästigenden Erscheinung mehr oder minder heftig an, sowie auch Recidive der Ulceration zum Vorschein zu kommen pflegen.

Dieser fortbestehende chronische Entzündungszustand des Cervicaltheils ist mit aller Sorgfalt zu behandeln. Vor Allem empfiehlt der Verf. ein ruhiges Verhalten, den Gebrauch von Kataplasmen auf das Hypogastrium u. warme Hüftbäder. Zur Aezung empfiehlt sich hier der Mercurius nitrosus und das Aezkali. Ebenso ist der Gebrauch der Injectionen durch längere Zeit fortzusezen. Sollte hiedurch die gewünschte

Besserung nicht erreicht werden, so bietet die Application der Blutegel unmittelbar an den Gebärmutterhals ein sehr wirksames Mittel dar, desen Wiederholung nicht selten nothwendig und von bestem Erfolge ist. In den hartnäkigsten Fällen endlich können Einreibungen von Jodkali oder anderen solvirenden Mitteln, sowie die Cauterisation mit der Wiener Pasta oder dem Glüheisen versucht werden. — —

Schlieslich führen wir noch an, dass *Péraire die Cauterisation, coup sur coup* d. h. die Application was immer für eines Causticums auf die erkrankte Vaginalportion in kurz auf einander folgenden Zeiträumen bei allen Formen von Geschwüren erfolgreich geschen haben will, und es gibt derselbe folgende Resultate über den Erfolg dieses Verfahrens an. Die Dauer der Behandlung betrug beiläufig: 1) bei einfachen Ulcerationen des Gebärmuttermundes 17 — 35 Tage; 2) bei granulirenden, papulösen oder pustulösen Geschwüren 25 — 40 Tage; 3) bei gleichzeitig inern und äusern Geschwüren des Muttermundes 30 — 50 Tage; 4) bei complicirten, breiten Ulcerationen 45 — 55 Tage; 5) bei tiefen Geschwüren mit Induration des Gebärmutterhalses beiläufig 5 Monate.

Gibert wandte gegen *Leukorrhoe* und *Geschwüre des Gebärmutterhalses Einsprizungen tanninhaltigen Alkohols* (desen Bereitungsweise angegeben wird) und *Serre Einsprizung von einem Koloquinten-Decoct*, bei gleichzeitigem inern Gebrauch des Jodkalis mit gutem Erfolge an. *Gilmann* fand bei entzündlichen Affectionen des Gebärmutterhalses *Scarificationen* wirksamer, als die Application der Blutegel an den Vaginaltheil, welches Verfahren zudem unter allen Umständen und zu jeder Zeit, schnell und leicht ausführbar und für die Kranken unschmerzhaft ist. *Gilmann* bedient sich dazu einer an einen Stiel befestigten Lancette, mit welcher er nach eingeführtem Mutterspiegel in die Schleimhaut des Vaginaltheiles nach Bedarf längere oder kürzere Einschnitte macht. Hierauf wird ein laues Bad genommen und auf diese Weise sollen oft 6 — 8 Unzen Blut entzogen worden sein.

b. *Lageveränderungen der Gebärmutter.*

Velpeau: Ueber Deviation des Uterus (Inflexion) mitgetheilt von Pajot. Gaz. des Hopitaux. Juli N. 82. et cont.
Edward Rigby: Retroversion der nicht schwangern Gebärmutter. The medic. Times Nov. S. 124 et cont.
Roussilhe: Retroversio uteri. Journ. de la Soc. de méd. de Bordeaux. Januar. S. 12.
M'Clintock: Zwei Fälle von chronischer Inversio uteri. Dublin. Journ. of med. März. S. 42.
Bouteiller: Mittheilung über einen Fall von Prolapsus uteri, wo eine Bandage ein Pessarium ersetzte. Gaz. des Hopitaux. Nr. 83.
Bergerons Apparat zum Ersatze der Pessarien bei Prolapsus uteri. Ibid. S. 131. in der Académie (de Médecine) besprochen.
Villeneuve's: Rapport über diesen Apparat (Contenteur utéro-vaginal) Bulletin de l'académie royale de Méd. T. X. S. 492.
Velpeau: Anteflexion des Uterus. Annal. de Thérapeut. médic. et chir. Mai. S. 58.
Edward's: Fall von spontaner Inversio uteri. The Lancet. April. S. 383.
Martin: Spontane Expulsion des Gebärmutterkörpers während des Lebens. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Juli. S. 353.
Salomon: Inversio uteri, in dessen Beiträgen zur Lehre von den Krankheiten des Uterus. Casper's Wochenschrift. August. S. 566.
De Billi: Besonderer Fall von Retroversio uteri gravidi. Encyclographie des Scienc. méd. Mai. S. 202.
Michalowsky: Entfernung des Uterus mit glücklichem Erfolge. Gaz. méd. de Paris. N. 42. S. 670.

Nebstbei die bezüglichen Capitel in den Eingangs erwähnten grösern Werken von Meissner, Kiwisch, Menville, Renard, Ashwell.

Der bedeutendste Beitrag zu den in Rede stehenden Anomalien ist der von Pajot, welcher die Vorträge *Velpeau's über die Inflexionen* (Umbeugungen, Knikungen) der Gebärmutter mittheilt. Diese Formveränderungen wurden bis jezt nicht in der Weise gewürdigt, wie sie es verdienten und da Ref. in seinen Eingangserwähnten klinischen Vorträgen *die Knikungen der Gebärmutter* gleichfalls abgehandelt hat, so erlaubt er sich einiges von seinen Erfahrungen in die nachfolgenden Mittheilungen *Velpeau's* einzuschalten.

Unter Inflexion, Knikung versteht man jene Formveränderung der Gebärmutter, wobei die Längenaxe dieses Organs an irgend einer Stelle einen mehr oder weniger bedeutenden Winkel bildet, so dass der Grund in verschiedener Weise gegen den Hals umgebogen ist. Sie zerfallen in seitliche, Vorwärts- und Rükwärts-Umbeugungen.

Gewöhnlich ist mit den Inflexionen eine absolute oder relative Senkung der Gebärmutter verknüpft. Im ersteren Falle ist das Organ in seiner Totalität tiefer stehend, im lezteren Falle steht nur der Grund tiefer, indes der Hals die Normalhöhe einnimmt. Eine weitere Complication ist die veränderte Neigung des untern Theiles der Längenaxe der Gebärmutter, welche mehr oder weniger eine schiefe Stellung erhält, wodurch zunächst die Verwechslung der Inflexionen mit den Veränderungen der Stellung der Gebärmutter, namentlich mit der Retroversio und Antiversio veranlast wurde. — Die Krankheit tritt bald selbstständig, bald complicirt mit andern acuten und chronischen Veränderungen der Gebärmutter auf, von welchen einzelne mit

den Inflexionen in ursächlicher Verbindung stehen, wohin namentlich die Geschwülste der Gebärmutter, die Verwachsungen des Vaginaltheils mit dem Scheidengrunde, und die des Gebärmutterkörpers mit den umgebenden Organen gehören.

Die Möglichkeit der Knikungen der Gebärmutter geht zunächst aus deren anatomischen Verhältnissen hervor, welche es gestatten, dass dieses Organ gleichzeitig von unten und oben einen Druk erleidet, und zwar von unten durch die Bekenwand, von oben durch die Last der überliegenden Organe und durch die Bauchpresse. Bei der Beweglichkeit der Gebärmutter wird es begreiflich, dass bei einer verschiedenen Richtung des einwirkenden Drukes auch verschiedene Deformitäten hervorgerufen werden.

Ref. theilt (loc. cit. S. 92) die Verkrümmungen der Gebärmutter in *angeborne* und *erworbene* ein, eine Eintheilung, welche von *Velpeau* übersehen worden ist, obgleich er Beobachtungen mittheilt, welche offenbar in die erstere Classe gehören. Von diesen beiden stellt sich die erworbene Anti- und Retroflexio als die wichtigere und viel häufiger vorkommende Krankheitsform dar. Sie kommt nach des Ref. Beobachtung entweder in Folge von bedeutender Erschlaffung des Gebärmuttergewebes, wie wir sie insbesondere nach chronischen Blannorrhöen, nach langwierigen Metrorrhagien oder, und zwar am häufigsten nach Entbindungen beobachten, vor, oder sie wird durch Afterproducte bewirkt, die entweder im Gewebe des Uterus selbst sizen oder in desen Umgebung vorkommen und ihn nach hinten oder vorn umbeugen, wie dies namentlich in Folge von Anlagernng eines Fibroids keine seltene Erscheinung ist. Ebenso bildet sich in den ersten Monaten der Schwangerschaft, wo der Cervicaltheil einen leicht beweglichen Anhang an den erweiterten Gebärmutterkörper bildet, in einzelnen Fällen sowohl Anti- als Retroflexio aus.

Velpeau geht die einzelnen Ursachen ausführlicher durch, bei ihrer allgemeinen Würdigung jedoch wird man auf die eben angegebenen, allgemeinen Säze zurükgeführt, und bei der oben angegebenen Eintheilung, sowie bei den verschiedenen Ursachen des Uebels wird es begreiflich, dass daselbe auch bei Kindern und bei jungfräulichen Mädchen zur Beobachtung kommt, bei welchen leztern *Velpeau* es in 8—10 Fällen wahrgenommen haben will.

Die Erscheinungen, welche die Inflexion begleiten, sind so zahlreich und wandelbar, dass nach *Velpeau's* Aeuserung ihre Schilderung den Arzt in Verlegenheit bringt. Die wesentlichste Verschiedenheit der Symptome wird dadurch hervorgebracht, dass sich der umgebeugte Uterus im Zustande der Leere oder Schwangerschaft befindet. Im lezteren Falle bieten die Zufälle mit jenen der Retro- und Antiversio uteri gravidi die gröste Aehnlichkeit dar, und wird enthoben aus ihrer näheren Schilderung.

Im ungeschwängerten Zustande der Gebärmutter gestalten sich die Erscheinungen auf eine andere Weise. Beim ersten Anblik, sagt *Velpeau*, kann man nicht begreifen, wie eine so unbedeutende Lageveränderung, die man eigentlich Krankheit nennen kann, auf irgend eine Art zu beunruhigenden Erscheinungen Anlass geben kann, und doch finden sich in der That die verschiedensten Zufälle vor, so zwar, dass einzelne Individuen sich des Uebels kaum bewust werden, während bei andern die Gesundheit sehr angegriffen erscheint, ja die Krankheit als Todesursache auftreten kann.

Am häufigsten klagen die Kranken über lebhafte Schmerzen in der Lenden-, Leisten- oder Hüftgegend, wozu sich Erbrechen, Schmerz im Leibe und den untern Extremitäten, hartnäkige Stuhlverstopfung, anhaltender Harndrang und das Gefühl von Schwere im Beken beigesellen. Mehrere dieser Zufälle, und insbesondere die Magenbeschwerden werden durch körperliche Bewegung gesteigert, und diese demnach von den Kranken ängstlich vermieden.

Ueber die Krankheit kann nur die Untersuchung Aufschluss geben und selbst nach deren Vornahme wurden häufig grobe diagnostische Misgriffe gemacht. So theilt *Levret* einen Fall mit, wo bei Antiversio der Gebärmutterkörper für einen abgesakten Stein gehalten und der Steinschnitt vorgenommen wurde, welcher Operation das Individuum erlag. Ebenso wurden Retroflexionen mit Krankheiten des Rectums mit Afterbildungen im Beken und endlich am häufigsten mit Anschoppungen (Engorgements) der Gebärmutter verwechselt. Bezüglich lezterer Krankheit spricht sich *Velpeau* dahin aus, dass alle vermeintlichen Anschoppungen nichts als Inflexionen waren. (! Ref.)

Zur Sicherung der Diagnose macht der Verf. ganz besonders auf die Methode der vorzunehmenden Untersuchung aufmerksam. Die Gebärmutter müsse gleichzeitig von zwei entgegengesezten Puncten, und zwar von der Vagina und vom Hypogastrium aus explorirt werden. Die herrschende Ansicht, dass man die nicht ausgedehnte Gebärmutter durch die Bauchdeken nicht fühlen könne, wird als unstatthaft angegeben, und behauptet, dass man die Gebärmutter bei allen Weibern, die eben nicht sehr fettleibig, oder deren Bauchmuskeln nicht sehr derb und gespannt sind, entdeken könne. Zu diesem Zweke muss die untere Bauchgegend kräftig herabgedrükt werden, und wenn sich bei einer derartigen Untersuchung der Gebärmuttergrund nicht auffinden läst, so kann man schon die in Rede stehende Deviation vermuthen, deren Gegenwart durch das Auffinden des umgebogenen

Gebärmuttergrundes mittelst der inern Untersuchung mit Gewissheit erkannt wird.

Das Vorfinden dieser Geschwulst bei der inern Untersuchung war es zunächst, welche die Aerzte zur Annahme von Anschoppungen verleitete, ohne dass es aber möglich gewesen wäre, diese Krankheit in ihrer einfachen Form, d. h. ohne auffallende Degeneration des Gewebes am Leichentische nachzuweisen. Für den Verf. ist die Bezeichnung Engorgement das gewöhnliche Auskunftsmittel für jene Aerzte, die nicht wissen, womit sie es zu thun haben. (Obgleich *Velpeau* für diese Ansicht mehrere Gründe anzuführen bemüht ist, so kann doch Ref. nicht unterlassen zu bemerken, dass eben auch eine grose Oberflächlichkeit in den Leichenuntersuchungen dazu gehört, wenn man alle Hypertrophien und einfachen Anschoppungen der Gebärmutter läugnen, oder selbst diese Krankheit nur als auserordentliche Seltenheit gelten lassen wollte. Bedeutende einfache Hypertrophien der ganzen Gebärmutter gehören allerdings nicht unter die häufigen Erscheinungen, dagegen sind die weniger beträchtlichen in der That keine Seltenheit, und es ist kaum begreiflich, wie sich *Velpeau* auf die Resultate der pathologischen Anatomie hier berufen kann.)

Die Prognose und Behandlung ist, je nachdem der Uterus geschwängert oder ungeschwängert ist, verschieden. Bezüglich der erstern Form ist das Verfahren grösstentheils daselbe, wie das bei der Retro- und Antiversio uteri gravidi gebräuchliche. Nicht so verhält es sich bei der lezteren Form, wie bald angegeben werden soll.

Bei der Prognose wird neuerdings in Erwähnung gebracht, dass die fraglichen Deviationen in vielen Fällen mehr eine Difformität und keine Krankheit darstellen, dass sie aber auch in andern Fällen ein anhaltendes, ja selbst sehr lästiges Unwohlsein veranlassen, dass die quälendsten Erscheinungen aus den Störungen der Defäcation und der Harnentleerung hervorgehen, dass bei vielen Frauen bei längerer Dauer des Uebels die psychische Unruhe, die hysterische Verstimmung eine sehr peinliche Folge der Affection sind. Weiter wird auf die Störungen in der Function der Gebärmutter, namentlich auf die aus den bedeutenderen Knikungen des Cervicalcanals hervorgehende Sterilität aufmerksam gemacht. Hier theilt der Verf. zwei Beobachtungen mit, wo durch das Einführen einer Sonde in die Gebärmutterhöhle die Inflexion und mit dieser die Sterilität glüklich gehoben worden sein soll. Auch die Menstruation erleidet Störungen; gewöhnlich ist sie mit Schmerzen verbunden und im weitern Verlaufe der Krankheit tritt Verminderung, ja selbst Unterdrükung derselben ein. (Ref. muss bemerken, dass er das Gegentheil häufiger beobachtet hat.)

Bei der Angabe der Behandlung der einfachen Inflexionen, welche wir hier hervorheben, indem Verf. auf sie ein besonderes Gewicht legt, werden vor Allem die verschiedenen Mittel, die bis jezt in Vorschlag oder in Anwendung kamen, geprüft. Zunächst werden alle operativen Versuche, die gegen die Verkürzung der Bänder und gegen die Anwachsungen der Gebärmutter beantragt wurden, sowie auch der Gebrauch der verschiedenen Pessarien verworfen. Empfehlenswerth dagegen findet der Verf. die Leibgürtel, welche den Zwek haben, durch Unterstüzung der Baucheingeweide den Druk auf die Gebärmutter zu mäsigen. Sie sollen bei allen Arten von Deviationen dieses Organs Erleichterung der Zufälle bewirken, ohne dass sie aber das Uebel zu beheben im Stande wären.

Um nun die Inflexionen, gegen welche sich die erwähnten Mittel als unzureichend darstellten, mit besserem Erfolge zu bekämpfen, machte der Verf. Versuche, durch das Einführen von Sonden und Bougien in die Gebärmutterhöhle die Difformität zu heben, und durch ein längeres Liegenlassen derselben eine bleibende Heilung herbeizuführen. Die Besorgniss einer besondern Schmerzhaftigkeit oder Gefährlichkeit dieses Verfahrens fand der Verf. weder in der Theorie, noch in der Erfahrung begründet, doch werden die bisher vorgenommenen Versuche noch als ungenügend und nur als einleitend angesehen, und eine weitere Vervollständigung dieses Verfahrens von deren Fortsezung erwartet.

Hierauf werden noch die eigenthümlichen Frictionen, deren sich eine Hebamme in Paris als eines Geheimmittels gegen die Schmerzanfälle mit grosem Erfolge bedient haben soll, erwähnt, und da sich der Verf. von ihrem grosen Nuzen selbst überzeugte, dahin gedeutet, dass wahrscheinlich durch dieselben die nervösen Zufälle, welche die Deviationen der Gebärmutter zu begleiten pflegen, bekämpft werden mögen.

Schlieslich werden noch die Maasregeln der Hygieine gewürdigt und hier insbesondere auf die üble Gewohnheit der Aerzte aufmerksam gemacht, welche mit derartigen Uteruskrankheiten behaftete Frauen zum anhaltenden Liegen nöthigen, wodurch deren Nervenkraft herabgesezt wird, und die Erscheinungen hysterischer Verstimmung gefördert werden, und er hält demnach eine mäsige Körperbewegung für sehr empfehlenswerth.

Ref. erlaubt sich hier in Bezug auf die oben von *Velpeau* in Anregung gebrachte Application von Sonden in die Gebärmutterhöhle das hierauf Bezügliche aus seinen klinischen Vorträgen (*Kiwisch*, Op. cit. S. 98) einzuschalten. „In den Fällen, wo Erschlaffung der Gebärmutter die wesentlichste Bedingung der Umbeugung ist, da läst sich die Reposition in der Rükenlage bei erschlafften Bauchdeken und unter den übrigen bei

Untersuchung angegebenen Vorsichtsmas- ln in vielen Fällen leicht vollführen, und durch den vorsichtigen und gewandten Ge- h der Uterussonde. Uebrigens kommt zu rken, dass insbesondere die Antroflexio bei er Rükenlage und abnehmendem Meteoris- manchmal eine spontane Repositio gestattet, welcher jedoch, sowie auch nach der durch Kunst bewirkten, bei Wiedereintritt der er- den Ursachen meist baldiger Rükfall ein- Einer solchen Recidive zu begegnen ist hwendig, Mittel anzuwenden, die der Ge- tter ihren normalen Tonus wiedergeben. liesen Mitteln gehört vor Allem der beharr- liche Gebrauch der kalten Uterusdouche, die am raschesten eine nachhaltige Contraction des Ge- bärmuttergewebes bewirkt. Inerlich entspricht in den meisten Fällen der Gebrauch des Secale cornutum und der eisenhaltigen Mittel. Nebst- bei sind die allenfalls vorhandenen Complicatio- nen, namentlich die Blennorrhoe der Gebär- mutter, entsprechend zu behandeln. In den Fäl- len, wo die Gebärmutter gleich nach der Entfer- nung der Sonde zu ihrer früheren Krümmung wiederkehrt, ist ein längeres Liegenlassen des Instrumentes zu empfehlen, und daselbe kann zu diesem Behufe so construirt werden, dass der Griff entfernt, und das aus der Vagina her- vorragende Endstük, welches mit einem Oehr zu versehen ist, mittelst einer Binde am untern Theile des Rumpfes befestigt werden kann. Ein solches Liegenlassen der Sonde ist für die Kranke, wenn sie im Bette ruhig liegt, weder von be- sonderer Unbequemlichkeit, noch von besorgniss- erregendem Nachtheile". —

Wir erhielten gleichzeitig noch einen an- dern Aufsaz über Retroversion oder vielmehr Retroflexion der Gebärmutter im ungeschwän- gerten Zustande und zwar von *Edward Rigby*, welcher seit kurzer Zeit auf diese Deviation und insbesondere durch *P. Smith* aufmerksam gemacht, die Erfahrung machte, dass die Retro- flexion der ungeschwängerten Gebärmutter eine der gewöhnlichsten Dislocationen und zugleich häufiger als jene des schwangeren Uterus ist. Auch er gibt an, dass er bei einem mehr oder weniger normalen Stande der Vaginalportion den nach hinten und unten umgebogenen Gebärmut- tergrund durch die Scheide hinter dem Cervix gefühlt habe. Auch durch das Rectum konnte die Dislocation erkannt werden; doch viel si- cherer wurde dieselbe durch den Gebrauch der von *Simpson* erfundenen Sonde nachgewiesen. Dieses Instrument (welches Ref. in seinem Be- richte für das Jahr 1843 angegeben) wird in der Richtung von vorn nach hinten in die Ge- bärmutter eingeführt, dann allmälig umgedreht und nach vorn gewendet, wodurch auch die Ge- bärmutter die natürliche Conformation erhält. Wird nach diesem Verfahren die Untersuchung wiederholt, so überzeugt man sich, dass die früher durch die Scheide fühlbare Geschwulst verschwunden ist. Auch *Rigby* macht auf die Neigung zur Recidive aufmerksam, und äusert sich bezüglich der Erscheinungen gleichfalls da- hin, dass es Fälle gibt, wo jene Lageverände- rung keine auffallenden Symptome hervorruft, während bei andern Kranken die Erscheinungen sehr zahlreich sind. Von den angegebenen Symp- tomen heben wir nur hervor, dass der Verf. häufig eine gleichzeitige Oophoritis beobachtet haben will, und zwar in jener Seite, nach wel- cher der Uterusgrund hinneigte, was in der Mehrzahl der Fälle die linke war.

Da die vorübergehende Einführung der Sonde zur anhaltenden Reposition in der Regel nicht zureicht, so empfiehlt der Verf. andere zusam- mengesezte Apparata. Unter diesen vor allen den Träger (Supporter) von *Simpson*. Dieser besteht aus einem Metallstift von der Länge der Gebärmutterhöhle, der an einem Knopf befestigt ist, auf welchem der Gebärmuttermund ruht. Jener Knopf steht mit einem Tragapparat in Verbindung, der über den Mons Veneris befe- stigt, und wodurch jener Knopf in gehöriger Stellung erhalten wird. Um den Reiz des Stif- tes auf die Inenfläche der Gebärmutter zu mä- sigen, läst ihn jezt der Verf. von Elfenbein statt von Metall verfertigen und etwas abflachen. Dieses Instrument muss durch einen länge- ren Zeitraum getragen werden und zwar zum wenigsten durch 1 — 2 Monate. Der Er- folg soll nach der Erfahrung des Verf. in meh- reren Fällen ein sehr befriedigender gewesen sein. —

Bergéron legte der Pariser Akademie der Medicin einen Apparat gegen Prolapsus uteri vor, der jenen in unsern früheren Berichten mitgetheilten von *Mouremans* und *Lauis* ähnlich ist, und aus einer Bandage besteht, an welcher ein gebogener Metallstab befestigt wird, der einen kleinen Becher trägt, in welcher der Va- ginaltheil der Gebärmutter ruht. Einen ähnli- chen Apparat zieht auch Ref. mit dem besten Erfolge in Gebrauch und hat desen Beschrei- bung und Anwendungsweise in seinen klini- schen Vorträgen (*Kiwisch* op. cit. S. 150) ausführlich angegeben.

Von Gebärmutterumstülpungen wurden meh- rere bemerkenswerthe Fälle mitgetheilt, von welchen wir das Wesentlichste in Kürze anfüh- ren wollen.

M'Clintock theilt zwei Fälle von chroni- scher Umstülpung mit, von welchen der eine durch Operation geheilt wurde, der andere aber sich selbst überlassen zum Tode führte. In dem ersteren Falle bestand das Uebel durch fünf Jahre und war nach einer künstlichen Entbin-

dung, bei der auch eine gewaltsame Placentalösung stattfand, entstanden. Die Affection war durch häufig wiederkehrende Blutungen, durch Rükenschmerz, Kopfweh, durch Erbrechen und Vomituritionen sehr lästig. Die Untersuchung ergab die gewöhnlichen Resultate und die Diagnose wurde insbesondere durch das Einführen einer Sonde in den Muttermund festgestellt. Bemerkenswerth ist, dass der invertirte Theil der Gebärmutter bei Berührung nicht empfindwar, und dass die Kranke nur bei starkem Druke über Rükenschmerz klagte. Die Oberfläche der Geschwulst war dunkelroth, rauh, etwas zottig und blutete aus zahlreichen Puncten. Dr. *Johnson* legte am 18. September mittelst der Röhre von *Gooch* eine Ligatur an, worauf die Kranke Schmerz in der Rükengegend klagte und etwas Blutung erfolgte. Schon am nächsten Nachmittage muste die Ligatur wegen des eingetretenen heftigen Erbrechens und wegen der Schmerzen etwas gelüftet, und da die Erscheinungen am folgenden Tage sich verschlimmerten, noch mehr gelokert werden. Demungeachtet steigerten sich die Zufälle bis zur Unerträglichkeit, so dass am 10. Tage die Canüle entfernt werden muste, die Ligatur aber in der durch sie gebildeten Rinne liegen blieb. 2 Tage später wurde ein neuerlicher Versuch gemacht die Ligatur fester anzuziehen, doch waren der erregte Schmerz und die Magenbeschwerden so gros, dass man davon abstehen muste, demungeachtet war nach 28 Tagen der Hals so tief eingeschnitten, dass sich *Johnson* veranlast fand, den übrigen Rest mittelst des Messers zu trennen, worauf der angeschwollene Gebärmutterkörper mit groser Beschwerde aus der entzündeten Vagina mittelst einer Zange herausgefördert wurde. Dieser Operation folgte rasche Besserung und die Kranke befand sich im November mit Ausnahme eines mäsigen Rükenschmerzes im besten Wohlsein.

In dem zweiten Falle ging gleichfalls, und zwar im Monate September 1840, dem Eintritte der Umstülpung eine künstliche Entbindung und Placentalösung voran. Auch hier waren verschiedene Schmerzanfälle, Brechneigung und Blutung die hervorstechendsten Erscheinungen. Acht Wochen nach der Entbindung wurden die ersten, jedoch vergeblichen Versuche gemacht, die Gebärmutter zu reponiren, und in Folge derselben trat bedeutende Verschlimmerung aller Zufälle ein. Nach sechs Monaten erfolgte der Tod, und zwar nachdem durch Blutungen, Schleimfluss, Schmerzen und Erbrechen der Organismus erschöpft war.

Einen Fall von spontaner Inversion will *Edwards* beobachtet haben, und zwar soll in seiner Gegenwart, nachdem er sich früher überzeugt hatte, dass die Gebärmutter nach vollbrachter Entbindung des Kindes sich über den Schambeinen gehörig zusammengezogen hat, plözlich eine heftige Expulsionsanstrengung stattgefunden haben, worauf augenbliklich die invertirte Gebärmutter sammt der anheftenden Nachgeburt zwischen die äusern Geschlechtstheile getreten war. — Nach vorläufiger Lösung der Placenta wurde die Reposition mit günstigem Erfolge vollbracht. —

Salomon will die Reposition einer invertirten Gebärmutter noch in der achten Woche nach der Entbindung mit Leichtigkait und günstigem Erfolge vorgenommen haben.

Schlieslich führen wir noch den, obwohl nicht hergehörigen, wegen seiner Eigenthümlichkeit aber nicht gut einzureihenden *Fall von Martin* an, indem *eine spontane Expulsion der Gebärmutter* stattgefunden haben soll. Der Fall betraf eine 35 Jahr alte Frau, die früher gesund, vor 16 Jahren einmal entbunden, in ihrem 32. Lebensjahre Unregelmäsigkeit und reichlichere Ausscheidung in der Menstruation erlitt. Hiezu gesellten sich zeitweilig auftretende Schmerzen und es ergab die Untersuchung im Monate November 1843 eine tiefe Verschwärung am inern Umfange des klaffenden Muttermundes. Zu dieser Zeit waren heftige Hämorrhagien, Schleim- und Jaucheausfluss und anhaltende acute Schmerzen hinzugetreten. Den 12. Juni wurde die Kranke von einem heftigen Stuhlzwang befallen, und nach längerem Drängen glitt aus den Geschlechtstheilen ein Körper hervor, welcher von *Martin* und Dr. *Estévenet* als der abgestosene Körper der Gebärmutter erkannt, und der Société de Médecine überreicht wurde. — In den ersten Tagen nach der Expulsion des Körpers befand sich die Kranke in einem erträglichen Zustande. Doch fand ein sehr reichlicher Ausfluss, der dem Harn beigemengt war, aus der Scheide statt. Bei der Untersuchung gelangte der Finger an der Stelle, welche die Gebärmutter früher eingenommen, in eine freie, weite Höhle. Am 20. traten plözlich die Erscheinungen acuter Peritonitis u. am 23. der Tod der Kranken ein.

Die Section wurde mit vieler Sorgfalt vorgenommen und ergab nach Eröffnung der Bauchhöhle vor Allem die Erscheinungen einer allgemeinen, sehr heftigen, purulenten Peritonitis nebst alten Anwachsungen. An der Stelle der Gebärmutter befand sich eine grose Höhle ohne alle Spur jenes Organs. Die breiten und runden Mutterbänder waren beiderseits zerstört, die Ovarien wohl vorhanden, jedoch krankhaft entartet, übrigens alle Theile in einer schwer entwirrbaren Unordnung und Veränderung. Die Blase war unverlezt, dagegen der rechte Ureter zerstört und in desen Folge hat sich der

Harn in jener obenerwähnten Höhle angesammelt und nach ausen entleert. — In der Epikrise weist der Verf. die Vermuthung, dass man es hier mit einer krebsigen Affection zu thun gehabt habe, zurük, und hält diesen Fall für einzig in seiner Art.

c. Fremdbildungen der Gebärmutter.

Fibröse Geschwülste, Krebs und Tuberculose.

Velpeau: Ueber die fibrösen Körper des Uterus. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 103 et seq.
Lucien A. H. Boyer: Fibröse Geschwulst in der Wand der Gebärmutter. Exstirpation. Autopsie. Révue méd. März.
Le Pies: Interstitieller Uteruspolyp. Journ. de Chir. par Malgaigne. Februar. S. 90.
D. W. L. Atlee: Fall von erfolgreicher Exstirpation einer fibrösen Geschwulst auf der Peritonealfläche des Uterus. Oppenheims Zeitschrift Hft. 3. S. 385.
Mikschik: Fall von Verschwärung eines grosen Gebärmutterfibroid. Oesterr. med. Jahrb. Novemberheft S. 129.
Michel: Gebärmutterkrebs mit regelmäsigem Verlaufe der Schwangerschaft u. des Geburtsactes. Blumhardt's Correspondenzbl. Nr. 21. S. 166.
Levers: Melanosis uteri. Froriep's Notizen. Bd. 33. S. 324.
Foucart: Uteruskrebs mit Phlebitis und Venenobliteration. Tod. Section. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 95.
Bodenstab: Gänzliche Exstirpation eines skirrhösen Uterus. Neue Zeitschrift f. Geburtskunde. 18. Bd. 2. Heft. S. 282.
Montgomery: Fall von glüklicher Abtragung eines grosen Blumenkohlgewächses. Dubin Journ. of med. Januar S. 402.
v. Wattmann: Ueber die Entfernung der Mutterpolypen. Oesterr. med. Jahrb. 1. Heft. S. 83.
Wntschikoffsky: Excision eines anderthalb Pfunde schweren Mutterpolypen. Russische med. Zeit. Nr. 33. S. 249.
Lenoir: Uteruspolyp. Gaz. des Hôpit. Nr. 80.
Mikschik: Tuberculose des Uterus u. der Tuben. Oesterr. med. Jahrb. Novemberheft.

Nebstbei die Eingangs erwähnten umfassenderen gynäkologischen Schriften.

Die fibrösen Geschwülste der Gebärmutter wurden in der neuesten Zeit immer häufiger der Gegenstand pathologischer Untersuchung, und da diese eben nicht zu den Seltenheiten gehören, so geht unser Wissen in dieser Beziehung ziemlich rasch der wünschenswerthen Vollständigkeit entgegen, — Ref. wendete in seinen klinischen Vorträgen (*Kiwisch* op. cit. S. 373) diesem Leiden eine besondere Aufmerksamkeit zu, und glaubt in Bezug auf Anatomie, Diagnose und Prognose deselben nichts wesentliches, bis jezt bekannt Gewordenes, übergangen zu haben. — Einen werthvollen Aufsaz über diese Krankheit erhielten wir von *Velpeau*, aus welchem wir jedoch wegen der Weitläufigkeit deselben nur das wichtigste auf Behandlung Bezug Nehmende hervorheben werden, wobei wir zugleich eine der schwierigsten Aufgaben der Therapie berühren.

Es wird vor Allem die Frage aufgeworfen, ob es räthlich erscheint, die fibrösen Geschwülste durch Operation zu entfernen. Die Ausrottung soll in Frankreich nicht, dagegen häufig in England, Deutschland (? Ref.) und America vorgenommen worden sein. *Giraldes* soll gegen 100 derartige Operationen, die veröffentlicht wurden, gesammelt haben. *Velpeau* erklärt die Operation für auserordentlich schwer und gefährlich, insbesondere dort, wo man die Bauchhöhle eröffnen muss, um von dieser Seite die Geschwülste anzugreifen. Auch waren die Resultate nichts weniger als erfreulich, und die, welche sie überstanden haben, starben zum Theil nach 3, 8, 12—24 Stunden, zum Theil nach mehreren Tagen. Hiebei ist zu bedenken, dass man diese Operation wegen eines Uebels gemacht hat, welches eine lange Lebensdauer zuläst, und von keinen Beschwerden begleitet ist (? Ref.). Solche Operationen können die Chirurgie nur compromittiren.

Ein anderes Bewandtniss hat es mit jenen fibrösen Körpern, welche gestielt durch den Muttermund in die Vagina hineinragen. (Diese kommen jedoch hier auser Betrachtung. Ref.) Ragt dagegen die Geschwulst gleichzeitig in die Vagina und in die Bauchhöhle, dann ist ihre Entfernung gleichfalls gefährlich, wenn gleich die pathologische Anatomie gelehrt hat, dass jene Geschwülste in das Gewebe der Gebärmutter, wie Fremdkörper eingebettet sind, und aus demselben enucleirt werden können. Diese Enucleation kann dort, wo die Geschwulst bedeutend in die Bauchhöhle hineinragt, oder für den Bekeneingang zu umfangreich ist, auserordentliche Schwierigkeiten darbieten, wie dies ein Fall lehrt, in welchem *Velpeau* vergebens bemüht war, die Geschwulst durch Exstirpation zu entfernen und sich genöthigt sah, die Operation unvollendet zu lassen, worauf die Kranke im Verlauf einiger Monate starb. Ebenso starb eine zweite Kranke, welche *Velpeau* operirte, und wo es gelang, die kopfgrose Geschwulst durch die Geburtswege zu extrahiren. Glüklicher war *Amussat* in der Vollführung der Operation (wie schon in dem lezten Berichte angegeben wurde, Ref.), doch auch hier boten sich in dem einen Falle bedeutende Schwierigkeiten dar. — Demungeachtet hält *Velpeau* die Operation in jenen Fällen für räthlich, wo die Geschwulst die Gröse zweier Fäuste nicht übersteigt (! Ref.), wo sie eine regelmäsige Gestalt darbietet, wenigstens zur Hälfte in die Vagina hineinragt (? Ref.) und die Gefährlichkeit des Uebels keinen Aufschub leidet.

Es erübrigt noch für die bei weitem grösere Zahl der Fälle, welche der Chirurgie nicht anheimfallen dürfen, die Anordnung des therapeutischen Verfahrens, welches, obgleich es das Uebel zu heilen nicht im Stande ist, doch nichts weniger als ganz auser Acht zu lassen ist.

Bewirken die fibrösen Geschwülste Hämorrhagien, so empfehlen sich eine horizontale Lage, adstringirende, säuerliche Getränke und im Allgemeinen die Mittel, die in Blutflüssen in Anwendung kommen, u. a. auch das Secale cornutum in kleinen Gaben. Ebenso ist der Gebrauch der revulsiven Mittel nicht zu vernachläsigen, und zwar trokene Schröpfköpfe an die Brüste, Sinapismen in die Lenden oder Schultergegend, warme, reizende Fus- oder Handbäder. Nüzlich schienen sich auch die Purgirmittel erwiesen zu haben, das Scamonium, die Jalappa, das Krotonöl etc.; Vesicatore auf den Unterleib, Einreibungen des Jodbleis, inerlich das Jod und und das Extractum Secal. cornut. Ebenso können Bäder und zwar einfache als auch medicamentöse, welche einen Hautreiz bewirken, verordnet werden. Die Diät muss geregelt', und eine mehr vegetabilische Nahrung verabreicht werden, mit Ausnahme jener Fälle, wo die Folgen des Blutverlustes ein stärkendes Verfahren verlangen. Dort, wo die Geschwulst in der Richtung gegen die Bauchhöhle wächst, und Unterleibsschmerzen, das Gefühl von Ziehen und Last verursacht, führt ein Unterleibsgürtel Erleichterung herbei, und zwar manchmal in dem Mase, dass sich das Weib für geheilt ansieht. Einen derartigen Erfolg beobachtete *Velpeau* in einer grosen Anzahl von Fällen (? Ref.). Sollten besonders hervorstechende Symptome auftreten, so sind die gleichfalls zu behandeln, dahin gehören namentlich die Stuhlverstopfung und verminderte Harnsecretion, entzündliche und nervöse Symptome. — —

Ref. sprach sich in Betreff der obenerwähnten Operation in seinen klinischen Vorträgen folgendermassen aus (*Kiwisch* op. cit. S. 388.): „Eine Radicalbehandlung läst das Fibroid nur auf operativem Wege zu, u. wir sahen daselbe nie nach dem Gebrauche inerer Mittel sich beträchtlich verkleinern oder wohl gar schwinden, was sich übrigens nach dem anatomischen Charakter der Affection nicht anders erwarten läst. Man darf die zeitweilige manchmal nicht unbeträchtliche Detumescenz und den Collapsus der rükgängig werdenden, verknöchernden Fibroide nicht für eine beginnende Besserung ansehen, denn man würde sich besonders in ersterem Falle bald wieder enttäuscht finden.“

„So häufig der fibröse Polyp ein operatives Verfahren zuläst, so selten ist es beim runden Fibroid anwendbar. Der neueste Vertheidiger der Exstirpation der fibrösen Geschwülste der Gebärmutter ist *Amussat*, der die Operation in 2 Fällen mit Erfolg in Anwendung gezogen. Nach unsern an Leichen und an Lebenden gemachten Beobachtungen und Versuchen ist eine Exstirpation der Fibroide nur unter sehr begünstigenden, selten vorkommenden Verhältnissen mit Erfolg möglich. Vor Allem darf das Fibroid nicht zu gros sein, um durch die Bekenräume und durch die Genitalien, die, wenn keine Geburten vorangegangen sind, eng sein können, durchgeführt werden zu können; ein stükweises Hervorziehen groser Fibroide nach *Amussat's* Rathe erscheint uns als ein viel zu schwieriges und gefährliches Unternehmen. Es sind demnach nur hühnerei- höchstens ganseigrose Fibroide zur Exstirpation geeignet. Ein zweites Erforderniss ist der tiefe Siz und die Protuberanz der Geschwulst in die Gebärmutterhöhle mit gleichzeitiger Erweiterung des Cervicalcanals, so dass ein groses Segment derselben durch den Vaginalgrund gefühlt werden kann.“ —

Einen neuen Beleg für die Schwierigkeit der Operation liefert ein von *Lucien Boyer* mitgetheilter Fall, in welchem *Amussat* am 19. October 1843 die Extraction eines nur mäsig grosen Fibroides durch den Muttermund mit unsäglicher Mühe, und nachdem durch 2 Stunden auf das Thätigste mittelst Messern, Haken und Zangen an der Herausbeförderung des Tumors aus dem Gewebe der Gebärmutter gearbeitet wurde, bei drohender Erschöpfung der Kranken vollbrachte, worauf am 5. Tage nach der Operation der Tod erfolgte. Die Section soll keine Peritonitis oder Metritis, wohl aber etwas saniösen Erguss in der Höhle des Bekens, in den Brustfellsäken und im Herzbeutel nebst einer bedeutenden Herzhypertrophie ergeben haben. Den Uterus fand man zusammengezogen, etwas gröser, am Mutterhalse viele Einschnitte, und die Schale der Geschwulst nach unten zerrissen, jedoch ohne Spur von Eiter oder Jauche. Dies veranlaste die Ansicht, dass die Kranke an Zufällen starb, die nicht die nothwendigen Folgen der Operation waren, sondern von der üblen Beschaffenheit der Kranken herrührten (!! Ref.).

Im Gegensaze zu diesem Falle wurden zwei Beobachtungen, die eine von *Atlee* die andere von *Le Piez*, mitgetheilt, in welchen die Entfernung fibröser Geschwülste einen glüklichen Ausgang genommen haben soll. Besonders bemerkenswerth erscheint der Fall des Leztgenannten, wenn wir ihn als genügend verbürgt ansehen dürfen. Die Operation wurde hier in der Meinung vorgenommen, dass man es mit einem Gebärmutterpolypen zu thun habe. Beim tiefern Eindringen aber in die Gebärmutterhöhle ergab sich, dass die Geschwulst keinen Stiel habe, sondern mit breiter Basis in dem Gebärmuttergrunde size. Demungeachtet würde mit

der Ausschälung fortgeschritten, als plözlich ein Riss erfolgte und die Hand des Operateurs sich in der Bauchhöhle befand. Der Leztere führte nun das Messer rings um den Riss, schnitt den ganzen eingestülpten Theil des Uterusgrundes heraus, und reponirte den Rest so hoch als möglich (? Ref.). Die entfernte Geschwulst war 4 Finger breit, und an dem herausgeschnittenen Gebärmuttergrunde befanden sich auch die Anfangsstüke der Tuben, (! Ref.), demungeachtet war die Operirte nach Verlauf von 6 Wochen vollkommen genesen.

Als eine seltene pathologische Erscheinung wird uns von *Mikschik* ein Fall von *Verjauchung eines Gebärmutterfibroids* mitgetheilt. Die Beobachtung ergab sich bei einer 49 Jahr alten, in Folge einer schweren Zangenentbindung mit einer Blasenscheidenfistel behafteten Frau, welche seit 3 Jahren an Unregelmäsigkeit der Katamenien, manchmal an wahren Metrorrhagien litt. Während dieser Zeit wurde sie zugleich gewahr, dass sich vom Beken aus in ihrem Bauche eine Geschwulst entwikle, die das Gefühl von Schwere, sonst aber keine Beschwerden verursachte. Nachdem die Geschwulst einen bedeutenden Umfang gewonnen hatte, so dass sie bis zum untern Rande der Leber empor reichte, und auch in der Scheide gefühlt werden konnte, trat Peritonitis hinzu, und sogleich entleerte sich aus der Scheide eine höchst übelriechende, mit faulenden Klumpen gemischte Jauche, die Geschwulst wurde der Siz lancinirender Schmerzen und ihr unterster Theil verwandelte sich in eine breiige Masse. Endlich gesellte sich Diarrhoe hinzu, es traten mehrere Fröste und rasches Sinken der Kräfte ein, und etwa 6 Wochen nach dem ersten Erscheinen des Schmerzes im Unterleibe erfolgte der Tod der in den lezten 14 Tagen sehr gealterten und grau gewordenen Kranken. Die zolldiken und zähen Wände des Uterus umschlossen eine beinahe Kürbisgroses, in die Scheide hinabreichendes, rundliches Fibroid, welches in der Schleimhaut des Gebärmuttergrundes sich entwikelt und den Uterus in die Bauchhöhle hinaufgezogen hatte. Daselbe hatte ein fleischähnliches Aussehen, war an der Oberfläche grünlich grau, im Ineren blaugrau gefärbt, und an seiner der Vagina zugekehrten Fläche mit abgestorbenen, krebsähnlichen Resten bedekt. Die Höhle der Harnblase, welche hinter der Schambeinverbindung mit der Scheide mittelst einer kreuzergrosen Oeffnung communicirte, enthielt, sowie auch die Scheide, eine grünliche Jauche, welche durch mehrere Oeffnungen am Seitentheile der Blase sich in das unterliegende Zellgewebe unter das Bauchfell entleert, und daselbe an mehreren Stellen durchbrochen hatte, so dass sich die Jauche frei in die Bauchhöhle ergos.

In Bezug auf *den Krebs der Gebärmutter* war Ref. bemüht in seinen klinischen Vorträgen, (*Kiwisch* op. cit. S. 423), mehreres die Aetiologie, Anatomie und Prognose des Gebärmutterkrebses Betreffende, fast allgemein als gültig angenommene und ihm irrthümlich Erscheinende zu berichtigen, doch muss er die Beurtheilung seiner Ansichten einer fremden Feder überlassen, und erlaubt sich hier nur über die Prognose dieser Krankheit Einiges aus seinen Vorträgen zu entlehnen: „Die höchst seltenen Naturheilungen durch Abstosung des krebsig infiltrirten Theiles der Gebärmutter können nicht vorausgesehen werden, haben daher bis jezt für die Prognose keinen positiven Werth. Alle bis jezt durch die Kunst erzielten, vermeintlichen Heilungen des Krebses der Gebärmutter sind als problematisch zurükzuweisen. Dieses betrübende Resultat ergibt sich aus der anatomischen Beschaffenheit des Krebses. Jede krebsige Infiltration ist mit einer vollständigen Metamorphose des infiltrirten Uterusgewebes verbunden, welches selbst bei der mikroskopischen Untersuchung sich nur in seinen Trümmern oder auch gar nicht auffinden läst. Eine Restitutio in integrum ist demnach nicht möglich. Der Gebärmutterkrebs kann somit nur durch carcinomatöse Zerstörung oder durch brandige Abstosung der ergriffenen Partie und durch narbige Schrumpfung des zurükbleibenden, gesunden Gewebes heilen. Im Uterus wenigstens ist unseres Wissens nur dieser Heilungsprocess beobachtet worden, und hieraus ist von selbst ersichtlich, was von den mitgetheilten vielen Heilungen dieser Krankheit durch Resorption, mit Beibehaltung der normalen Configuration des Uterus zu halten ist. Die günstigsten Bedingungen für die radicalen Heilungen wären demnach noch von der Exstirpation zu erwarten, doch auch diese werden (wie noch später erörtert wird) durch den allgemein dyskrasischen Charakter der Krankheit fast ganz vernichtet" u. s. f.

Die Ansicht über die Verwerflichkeit der Exstirpation der krebsig afficirten Gebärmutter ist jezt so allgemein verbreitet und anerkannt, dass wir mit Erstaunen und Bedauern eine neuerliche Mittheilung von *Bodenstab* lesen, wo derselbe, wie es heist, auf eindringliches Bitten der Kranken sich herbei lies, dieser Operation wieder ein Menschenleben zum Opfer zu bringen. Die Operirte versank nach vollbrachter Operation in eine Ohnmacht, aus der sie nicht mehr erwachte.

Wir fügen endlich schlieslich eine interessante Beobachtung einer glüklichen Abbindung *eines Blumenkohlgewächses von Montgomery* bei, an welche der Verf. mehrere pathologische Bemerkungen knüpft.

In dem London and Edinburgh Monthly

med. Journ. Octob. 1842 veröffentliche *Anderson* genau mikroskopische und anderweitige Untersuchungen über die anatomische Structur des Blumenkohlgewächses des Gebärmuttermundes. Die Kranke, welche das Object für die Untersuchungen *Anderson's* lieferte, kam im Monate März 1843 im *Montgomery's* Behandlung. Sie war jezt 45 Jahre alt, Mutter von neun Kindern, bot das eigenthümliche kachektische Aussehen dar, wie es bei Krebs vorzukommen pflegt, und litt an einem starken, wässrigen Ausfluss u. an zeitweilig auftretenden Hämorrhagien. Bei der Untersuchung fand *M.* die Vagina fast ganz mit einem festen, unebenen, gelappten Tumor ausgefüllt, den man mit dem Finger umgehen konnte, ohne dass jedoch der Muttermund, von desen Rande sowie von der nächstliegenden Partie der Scheide die Geschwulst zu entspringen schien, aufzufinden gewesen wäre. Jene Geschwulst blutete bei der Berührung, und war in einzelnen Theiler fester, als in den übrigen anzufühlen. Durch das Speculum bot die Geschwulst eine schmuzig weise Farbe dar, ihre Oberfläche war mit kleinen Hökern bedekt, wodurch sie einem Blumenkohlgewächs ähnlich wurde. Die Kranke wurde im November 1842 das Erstemal operirt, wobei ein Theil der Geschwulst durch die Ligatur abgebunden ward, welchen *Anderson* zu der obenerwähnten Untersuchung benüzte. Seit jener Zeit hatte die Geschwulst wieder einen bedeutenden Umfang gewonnen, und im Monate März legte *Montgomery* eine neuerliche Ligatur, und zwar diesmal höher an, so zwar, dass nach Verlauf von beiläufig 8 Tagen nicht nur die Geschwulst, sondern mit derselben auch der Muttermund und ein Theil der Scheidenschleimhaut entfernt werden konnte. Die Zufälle während der Abbindung waren sehr geringfügig, und die zurükgebliebene Wunde bot ein gutes Aussehen dar, so dass nach vollbrachter Operation keine weitere Behandlung nöthig erschien, als die exuberante Granulation an der Wundstelle durch Cauterisation einer gesunden Vernarbung zuzuführen, worauf vollkommenes Wohlsein erfolgte, welches auch durch die nächstfolgenden 21 Monate, wo die Kranke zeitweilig zur Beobachtung kam, ungestört anhielt. — —

Von den nachfolgenden Bemerkungen des Verf. übergehen wir die auf Therapie Bezug nehmenden, in welchen der Ligatur und der nachträglichen Cauterisation das Wort geführt wird, und beschränken uns auf Einiges, was auf die bis jezt noch immer in Frage stehende, anatomische Beschaffenheit des Blumenkohlgewächses Bezug hat. Der Verf. sagt S. 408: „Es ist in diesem Falle bemerkenswerth, dass neben der gewöhnlichen Beschaffenheit des Blumenkohlgewächses, die Geschwulst auch theilweise ein anderes und zwar viel derberes Gewebe darbot, woraus für die Diagnose einige Schwierigkeit erwachsen könnte. Der Verfasser ist diesfalls der Ansicht, dass die frühere, zellige Beschaffenheit der Geschwulst durch stattgefundene Ergüsse von Lymphe und Blut in die zahlreichen Zellen verändert wurde, und hiedurch die gewöhnliche Eigenschaft dieser Gewächse, rasch zu collabiren, verloren gegangen. Die anatomische Beschaffenheit dieser Geschwulst bot daher theilweise ein ganz anderes Aussehen dar, als alle übrigen, welche *Montgomery* zu beobachten Gelegenheit fand, und er erwähnt noch eines zweiten ähnlichen Falles, in welchem die Geschwulst gleichfalls durch die Ligatur entfernt, ein Placenta ähnliches Gefüge und eizelne Fragmente darbot, welche den Chorionzotten ähnlich waren.

Die Tuberculose der Gebärmutter bedurfte von pathologisch-anatomischen Standpuncte in den gynäkologischen Handbüchern gleichfalls einer wesentlichen Berichtigung, indem man unter diesem Namen sehr verschiedenartige, mit der Tuberculose nicht die entfernteste Verwandschaft darbietende Krankheiten, begriff. Ref. war auch bezüglich dieser Krankheitsform bemüht diese Mängel nach Möglichkeit zu berichtigen, und bezieht sich diesfalls auf seine klinischen Vorträge, (Op. cit. S. 462), und sieht sich hier, um nicht zu weitläufig zu werden darauf beschränkt, eine bemerkenswerthe Beobachtung, welche *Mikschik* mittheilt, in Kürze anzuführen. Die Beobachtung ergab sich bei einem 20 Jahre alten, kräftig gebauten, wohlgenährten Mädchen, welches seit dem 16. Jahre, jedoch nur alle 3 — 4 Monate menstruirte, seit 1 Jahre ohne weiteres Unwohlsein aber amenorrhoisch war. Nach einer überstandenen Dysenterie starb daselbe plözlich unter den Erscheinungen einer Darmdurchbohrung an einer heftigen Peritonitis. Die Section ergab allgemeine Anämie, in den Lungen einige verkreidete Tuberkeln, in der Bauchhöhle viel dünnes, eitriges Exsudat, Verklebung der Bauchorgane unter einander, das Darmblatt des Peritonäums fein injicirt, nnd stellenweise mit grieskorngrosen Tuberkeln beszt, eine Dünndarmschlinge mit dem Uterus und desen Anhängen verwachsen und an einer hanfkorngrosen Stelle von ausen nach inen perforirt; den ganzen Dikdarm mit Folliculargeschwüren besezt; die Substanz des kleinen, derben Uterus normal, seine Höhle und jene der Tuben mit zerflossener Tuberkelmasse gefüllt. — — Bemerkenswerth ist in diesem Falle, dass die Kranke 3 Wochen vor ihrer Aufnahme anscheinend noch gesund gewesen und dass namentlich die Erscheinungen der Chlorose mit Hydrops und Abänderungen des Instinctes, wodurch sich die Tuberculose der

Geschlechtsorgane charakterisiren soll, mangelten.

d) *Secretions-Anomalien der Gebärmutter und Metrorrhagien.*

Charles Bell: Die Krankheiten des Weibes. Functionsstörungen der Gebärmutter. Edinb. med. and surg. Journ. April. S. 341.
Bordes-Pagès: Ueber das acute Fieber, welches sich bei Suppressio mensium entwickelt. La Clinique de Montpellier N. 4. S. 98.
Kästner: Petioli cerasorum acidorum (Prunus Cerasus L.) gegen Amenorrhoe und Menstruatio suppressa. Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. Berlin N. 33.
Mikschick: Anwendung der Junod'schen Hämospasie bei Amenorrhoe. Oesterr. med. Jahrb. 11. H. S. 172.
Heising: Vicariirende Metrorrhagie. Gaz. des Hôpitaux. N. 66.
Kopp: Neue Behandlung des übermässigen Monatsflusses. Russ. med. Zeitung. N. 37. S. 295.
Salomon: Zur Lehre von den Krankheiten des Uterus. Casper's Wochensch. N. 34.
Ditterich: Zur Behandlung des übermässigen Monatsflusses. Neue med.-chir. Zeitung N. 27.
F. Ginestet: Fall von langwieriger Metrorrhagie geheilt durch den Gebrauch des succus recens von Urtica dioica. Bull. de l'académie de méd. Tome X. 21. Jänner. S. 364.
Radford: Ueber die Anwendung des Galvanismus bei Behandlung der Metrorrhagien. Provinc. méd. and. surg. Journ. 1844. Dec. S. 603.
Höring: Ferrum muriaticum gegen Gebärmutterblutungen. Jahrb. der practischen Heilkunde. Dez. S. 794.
Malherbe: Subcarbonas ferri gegen Metrorrhagie. Journ. des connaissances méd. chir. Octob. S. 145.
Francis Adams: Ueber die Natur und Behandlung der Blutungen nach Entbindungen. Lond. med. Gaz. Aug. S. 755.
Dubois (Klinik): §. I. Ueber den Einfluss äusserer Gewalt auf die Hervorrufung von Hämorrhagien während der Schwangerschaft. §. II. Betrachtung über die Behandlung der Metrorrhagie nach den Entbindungen. Journ. de méd. et de chir. prat. de Championière. Mai S. 209.
Nebstdem die Eingangs erwähnten grösern gynäkologischen Werke von *Meissner*, *Kiwisch*, *Menville*, *Ashwell*.

Ausführliche Mittheilungen über die Pathologie der Uterussecretionen lieferte insbesondere *Meissner* und *Ashwell* in den Eingangs citirten Werken, ebenso hat Ref. seine Ansichten über diese Anomalien in seine klinischen Vorträge über die Gebärmutterkrankheiten aufgenommen. Eine Auseinandersezung der gemachten Mittheilungen würde uns jedoch zu weit führen, u. wir verweisen demnach auf die erwähnten Schriften.— Was die Leistungen der Journalistik betrifft, so bieten uns dieselben wenig Erhebliches, und viele der oben angeführten Aufsäze eignen sich mehr für den Bericht über Geburtskunde, weshalb wir sie hier mit Stillschweigen übergehen. In Kürze wollen wir daher nur bemerken, dass *Bordes-Pagès* durch einige Beobachtungen darzuthun bemüht ist, dass in einzelnen Fällen in Folge von Suppressio mensium ein Fieber ohne auffallende örtliche Erscheinung oder mit groser Wandelbarkeit derselben auftritt, welches sehr heftig werden kann, beiläufig dieselbe Zeit anhält, wie die Menstruation, und nach Ablauf dieser Zeit in rasche Genesung übergeht.

Kästner will die Abkochung von $1^1/_2$ — 2 Loth der Petioli cerasorum acid. als Thee durch mehrere Tage vor Eintritt der Molimina menstrualia getrunken, bei gleichzeitig angeordneter, starker Körperbewegung, dem Gebrauche reizender Fusbäder und reizender Kost gegen Amenorrhoe und Menstruatio suppressa wirksam gefunden haben.

Mikschik wandte bei Amenorrhoe, entstanden durch plözliche Unterdrükung der fliesenden Menses durch Erkältung, in mehreren Fällen Junod's Luftverdünnungs-Apparat (Hämospasie) an. Er wirkte momentan, wie jedes andere blutableitende Mittel, rief aber den Uebelstand hervor, dass er bei manchen Kranken bei nur einigermassen erheblicher Luftverdünnung, während seiner Anwendung Präcordialangst, Herzklopfen und Neigung zur Ohnmacht herbeiführte. Nach seiner Wegnahme kehrten die früher vorhanden gewesenen, verschiedene Organe betreffenden Congestionen oft noch heftiger zurük, und nur in einem einzigen Falle gelang es, die Menstruation, welche unter der Anwendung anderweitiger Mittel eingetreten war, aber nur einen Tag fortbestand, durch das Anlegen des Stiefels wieder in Ganz zu bringen. Der Verf. kann daher diesem Apparate ein besonderes Lob nicht zollen (womit auch des Ref. Erfahrungen übereinstimmen).

Gegen übermäsigen Monatsfluss will *Ditterich* das salpetersaure Silber sehr wirksam gefunden haben. Er verordnete dieses Mittel stets in Auflösung und zwar 3 Gran in 2 Drachmen destillirten Wassers, wovon täglich 2 — 3 mal 10 Tropfen in einem Eslöffel voll Wassers oder rothen Weines genommen wurden, und je nach dem Grade der vorhandenen Reizbarkeit allmälig bis auf 15 Tropfen gestiegen ward. Schon nach dem 10. Tage des Gebrauches soll sich der begleitende Scheidenschleimfluss bedeutend gemindert, und beim 2. Eintritte des Monatsflusses sich derselbe gewöhnlich geregelt, und die nervösen Symptome geschwiegen haben.

Ginestet lies bei langwieriger Metrorrhagie ein halbes Glas versüsten frischen Saftes der Urtica dioica 2 stündlich mit gutem Erfolge nehmen. — — Ref. kann hier die Bemerkung nicht unterdrüken, dass bei der Behandlung der Gebärmutterkrankheiten, und namentlich der Secretions-Anomalien noch immer die bedauernswerthe Sitte herrscht, nur das äusere Symptom

ins Auge zu fassen und nach herkömmlichem Schlendrian Mittel gegen Metrorrhagien, Amenorrhoen etc. zu empfehlen, als ob diese Anomalien nicht aus den verschiedensten Ursachen entstünden u. daher auch auf sehr verschiedene Weise zu behandeln wären.

e) Sterilität.

Olivier (de Bourg): Ueber Uterinasthenie als Ursache der Sterilität. Journ. de Méd. de Lyon April S. 328.
Osiander: Ueber eine häufige, wenig bekannte Ursache der weiblichen Unfruchtbarkeit. Hannover'sche Annalen. 1. Heft. S. 48.
Jos. Kempf: Dissertatio inauguralis de sterilitate corporis feminei. Pestini. 1844. S. 35.
Marshall Hall: Ueber die Unfruchtbarkeit. The Lancet 1844.

Auch diese Beiträge bieten für unsere Zweke Nichts von Wichtigkeit dar. *Olivier's Uterus-Asthenie* ist nur ein schlechtgewählter Name für allgemeine Asthenie, Torpidität oder Anämie, welche bekanntermassen allerdings Sterilität veranlassen kann, und gehörig behandelt auch manchmal Behebung der Unfruchtbarkeit zur Folge hat. — *Osiander* will in einer abnormen Verlängerung und fehlerhaften Richtung des Mutterhalses eine häufige Ursache der weiblichen Unfruchtbarkeit entdekt haben. Wenn man aber bedenkt, dass bei unvollständigen Atresien der Vagina mit kaum steknadelkopfgroser Oeffnung dennoch Conception stattfindet, und wenn man an die Bewegung der Samenthierchen auf nicht unbeträchtliche Entfernung sich erinert, so dürfte wohl jene Veränderung an und für sich kaum als häufig vorkommende Ursache der Sterilität, sondern höchstens in einzelnen Fällen als erschwerendes Moment für die Conception zu betrachten sein.

II. Krankheiten der Scheide und der äuseren Geschlechtstheile.

Devilliers (fils): Die Atresien der Vagina und der Vulva. Ann. de Chir. franc. et étrangère. August. S. 443.
Velpeau: Krankheiten der Vulva und der Vagina. Gaz. des Hôpitaux. 26. Juni.
Krocker, jun.: Unglüklicher Ausgang einer Operation der Scheidenatresie. Casper's Wochenschrift Nr. 42. S. 688.
Carter: Schwangerschaft bei vollkommen verwachsener Scheide. Oesterr. medic. Wochenschrift. Nr. 40.
Pfau: Schwangerschaft bei Atresia vaginae und unvollkommen entwikeltem Uterus. Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 32.
Watson: Atresia vaginae congenita. Gaz. méd. de Paris. Nr. 26.
Jobert (de Lamballe): Atresia vaginae congenita. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 73.
Wutschikoffsky: Atresia vaginae acquisita. Russ. med. Zeitung. Nr. 15.
Davizzi: Atresia vaginae acquisita. New-Orleans med. Journ. 1844. März. — Oppenheims Zeitschrift. Bd. 30. Heft 1.
Atresie der Schamspalte als Geburtshinderniss. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 16.
Stelzel: Atresia vaginae congenita. Oesterr. med. Jahrb. H. 4. S. 41.
Vawdrey: Atresia vaginohymenalis. The Lancet July. Oesterr. Wochenschrift. Nr. 41.
Stoltz: Memoire über die Hernia vaginolabialis. Gaz. méd. de Strasbourg. 20. Januar.
Leon Nolé: Rectocele vaginalis. Journ. de Chirurg. par Malgaigne. Febr. S. 55.
Rosenberger: Uterus bicornis et Vagina duplex. Russ. med. Zeitung. Nr. 8. S. 62.
Richard Doherty: Zerreisung der Vagina bei einer Schwangern ohne nachweisbare Ursache. The Doublin Journ. of med. science. Juli. S. 325.
Francis Devay: Ueber die wiederholte Cauterisation der Vagina zum Behufe der radicalen Heilung der Leukorrhoe. Gaz. med. de Paris Nr. 26.
Alnatt: Fall von chronischer Leukorrhoe mit Silberoxyd behandelt. Lond. med. Gaz. Mai. S. 25.
Michel: Blutgeschwulst an der linken Schamlefze nach der Geburt. Blumenhards's Correspondenzblatt. Nr. 21. S. 166.

Wie sich aus der vorliegenden Literatur ergibt, so bestehen die meisten Beiträge zu dem in Rede stehenden Krankheitsgebiete in Mittheilungen von Krankheitsfällen, von welchen die Mehrzahl nichts Ausergewöhnliches darbietet. Besonders zahlreich sind derartige Beiträge zu der Lehre von den Scheidenatresien geliefert worden, und bezüglich dieser erhielten wir von *Devilliers* auch einen raisonnirenden Aufsaz. Dieser Aufsaz ist vorzugsweise vom geburtshülflichen Standpuncte aus bearbeitet, u. es knüpfen sich in demselben an eine Reihe von Beobachtungen der Atresie bei Schwangern einige epikritische Bemerkungen, von welchen wir das Résumé in Kürze hier einschalten. Aus den vorangeschikten Betrachtungen leitet *Devilliers* folgende Schlussäze ab:

Es kann, wie auch schon früher angenommen ward, Befruchtung ohne volltändige geschlechtliche Vereinigung stattfinden.

2) Die angeborne unvollständige Atresie der Vulva und Vagina erfordert beim Geburtsgeschäfte nicht immer eine künstliche Beihilfe.

3) Leztere darf erst dann eingreifen, wenn die verengten Theile unter dem Einflusse der physiologischen, am Ende der Schwangerschaft und während des Geburtsactes in der Vulva und Vagina sich kundgebenden Thätigkeit, keine zureichende Entwiklung und Nachgiebigkeit erreichen oder Erschöpfung der natürlichen Kräfte droht.

Bei erworbenen Atresien ist die Operation dagegen fast immer nothwendig, insbesondere

wenn sie beträchtlich sind, indem hier die tiefe Alteration der Gewebe wenig Chancen für einen glüklichen Ausgang zuläst. Hievon scheinen nur die oberflächlichen, wenig ausgedehnten Narben eine Ausnahme zu machen. Demungeachtet ist selbst unter jenen Verhältnissen mit der Operation so lange zu warten, bis uns die ersten Erscheinungen der Geburtsthätigkeit über die Wirksamkeit der natürlichen Kräfte belehrt haben.

5) Die Tiefe, in welcher sich die Verengerung vorfindet, und die Form derselben kann gleichfalls auf das ärztliche Benehmen einen Einfluss üben, und bei tiefsizenden unnachgiebigen Atresien operire man nur bei absoluter Nothwendigkeit.

6) Diese Nothwendigkeit tritt in allen jenen Fällen ein, wo die Atresie dem Geburtsfortschritte ein hartnäkiges Hinderniss darbietet, Wehenschwäche, Erschöpfung, Convulsionen, Lebensgefahr des Kindes, Zerreisung der Gebärmutter oder der untern Geburtswege einzutreten droht.

7) Ebenso kann die Kindeslage aus leicht begreiflichen Gründen über das Verhalten des Arztes in derartigen Fällen entscheiden. — —

In Betreff der mitgetheilten neuen Beobachtungen von Atresien der Vagina erwähnen wir nur, dass in den Fällen, welche *Davizai*, *Carter* und *Wutschikoffsky* veröffentlichten, die consecutive Atresie durch vorangegangene heftige Puerperalentzündung der Geschlechtstheile, veranlast durch künstliche schwere Entbindungen, bedingt war. In dem Fall von *Davizai* stellte sich die verengte Stelle als eine durchbohrte Membran dar; in dem Fall von *Carter* dagegen endete die Vagina in einen Blindsak; in beiden Fällen wurde mit dem Messer während des Geburtsacts nachgeholfen und die Geburt künstlich mit gutem Erfolge vollendet.

In dem Fall, der in der Gaz. des Hôpitaux (Nr. 16) mitgetheilt wird, dagegen rührte die Verwachsung der kleinen Schamlippen von einer Verwundung durch Fall auf einen festen Körper her.

Von den Mittheilungen über angeborne Atresie wird die Beobachtung von *Pfau* dadurch bemerkenswerth, dass nach der Operation einer angebornen Atresie Conception erfolgte, und die Geburt nach Behebung einiger Hindernisse, die von consecutiver Verengerung des Muttermundes ausgingen, mit der Zange glüklich vollbracht werden konnte.

In dem Falle von *Stelzel* wurde das angeborne Hinderniss, eine die Vagina verschliesende Membran, unter erschütternden Treibwehen zwischen die Schamlefzen getrieben und hier als dunkelrothe, heise und fluctuirende Blase bemerkbar, welche plözlich von selbst plazte, worauf sich mehrere Unzen eines schwarzen dünnflüssigen Blutes entleerte, und die früher bedeutend leidende Kranke bald genas.

In dem Falle von *Kroker* stellte sich die Atresie als eine rudimentäre Bildung der Vagina, die nach oben in einen Blindsak endete, dar. Um einen künstlichen Weg nach der ausgedehnten Gebärmutter zu bilden, zog *Kroker* den Grund des Blindsakes mit einer Hakenzange hervor, spaltete denselben und drang hierauf mit dem Scalpellhefte und dem Finger zwischen der Harnblase und dem Mastdarme zu der durch Blut ausgedehnten Gebärmutter empor, in welche er einen explorativen Einstich, jedoch ohne den gewünschten Erfolg machte. Erst am folgenden Tage kamen mehrere Unzen einer rothbraunen etwas schmierigen Flüssigkeit aus der Vagina zum Vorschein, und 60 Stunden nach der Operation erfolgte der Tod. Die Section ergab keine Peritonitis, dagegen war das Peritonäum in seinem Bekentheile von einer ähnlichen Masse überzogen, wie sie aus der Vagina abgeflossen war. Der schlaffe, wie eine leere Tasche anzufühlende Uterus war vom Grunde bis zum inern Muttermunde 2″ 3‴ lang, während der Hals vom inern bis zu dem künstlich gebildeten äusern Muttermunde 4″ 4‴ betrug, einen Umfang von 3″ 8‴ und in seinen Wandungen eine Dike von 2‴ hatte. Die Abdominalöffnungen der Tuben waren verwachsen, die äusern Enden sakförmig ausgedehnt, diese Erweiterung links am bedeutendsten und eingerissen.

Als ein höchst seltenes Ereigniss wird uns von *Stoltz* ein Fall einer *Hernia vagino-labialis* mitgetheilt, und diese Beobachtung zur Grundlage eines Mémoire's benüzt. — Im Monate Januar 1844 hatte der Verf. die Gelegenheit bei einer Frau, die das Drittemal schwanger war, im 6. Monate der Schwangerschaft eine Art von Hernia in den Geschlechtstheilen zu beobachten, die ihm nie früher vorgekommen, und von der er eine Beschreibung bei andern Autoren gelesen zu haben, sich nicht erinerte. Die Schwangere, welche häufig an Husten und Stuhlverstopfung litt, gewahrte in Folge wiederholter Anstrengung bei der Stuhlentleerung und bei den Hustenanfällen eine Anschwellung der rechten Seite der Vulva. Diese Anschwellung bot alle Kennzeichen einer Darmvorlagerung dar, dabei ergab sich aber, dass bei geschlossenem Leistenringe die vorher reponirte Geschwulst beim Husten wieder erschien, dass sie ihren Siz nicht am Schenkel, sondern in der Schamlefze hatte, beim Andrüken der Vaginalwand an den Körper des rechten Sizbeines, beim Husten und Drängen nicht zum Vorscheine kam, wohl aber, sobald dieser Druk aufgehoben wurde. Beim Wiedererscheinen der

Geschwulst überzeugte sich *Stoltz* durch zwei in die Scheide eingeführte Finger, dass der Darm vor den breiten Mutterbändern längs der Scheide und des Sizknochens herabstieg, und dass er durch eine Oeffnung des Elevator ani in die Schamlippe gelange. Aus diesen Erscheinungen schlos *Stoltz*, dass er es hier mit keinem gewöhnlichen Leisten- oder Schenkelbruche zu thun gehabt habe, dass aber auch diese Bruchform von einem Perinäalbruche zu unterscheiden ist, und dass diese Unterscheidung beim Weibe dadurch begründet werde, dass beim Perinäalbruche der Darm hinter dem breiten Mutterbande zwischen der Vagina und dem Rectum, in dem vorliegenden Falle aber vor dem breiten Mutterbande, seitlich von der Blase, gegen die grose Schamlippe herabsteige, welche Form von Darmdislocation mit dem Namen Hernia vagino-labialis zu bezeichnen ist.

III. Krankheiten der Eierstöke.

F. L. Meissner: Die Krankheiten der Eierstöke abgehandelt in dem zweiten Theile seiner Frauenzimmerkrankheiten (op. cit.) S. 223.
Chomel: Ueber Ovarienkysten. Gazette des Hôpitaux. Nr. 44.
Berard: 2 Fälle von Ovarienkysten. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 82.
Robert Hardy: Fall von tödlicher Ovarienkrankheit. (Complicirt mit Schwangerschaft) The Lancet. April. S. 381.
William Page: Exstirpation eines kranken Ovariums. The Lancet. April S. 397.
Fphraim M'Dowells: Fälle von Exstirpation kranker Ovarien. London med. Gaz. Mai. S. 744.
Chéreau: Haarkyste des rechten Ovariums, radical geheilt durch die Incision. Journ. des Connaissances méd. chirurg. Aug. S. 64.
K. Hayny: Ueber Hydrops ovarii und dessen Beseitigung durch Exstirpation des Eierstoks. Oesterr. Jahrb. August u. September.
Ueber Ovarienexstirpation mit einer statistischen Tabelle. London and Edinb. monthly Journ. of med. Sc. Mai. S. 403.
Eduard Vanotti: Hypertrophia ovarii dextri cum graviditate uterina. Heidelberg. Med. Annalen 10. Bd. 4. Hft. S. 587.
Pfeufer: 2 Fälle von Oophorits puerperalis. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift Bd. III. S. 435.
Heboux: Eingeklemmte Hernia des rechten Ovariums. Froriep's Notiz. Bd. 35. S. 756.
Emiliani: Exstirpation eines Ovariums. Schmidt's Jahrbücher Bd. 45. Hft. 1. S. 53.
Inosemtzeff: Fungus medullaris ovarii dextri durch Narcotica geheilt. Gaz. méd. de Paris. Nr. 37. S. 580.
v. Guttceit: Fall von fungöser Geschwulst des rechten Eierstoks.

Meissner schilderte im zweiten Theile seiner Frauenzimmerkrankheiten auch die Krankheiten der Eierstöke. Da sich der Verf. auch hier die Aufgabe gestellt hat, alles Wissenswerthe aus der Literatur zusammenzustellen, ohne hiebei wesentlich abweichende eigene Ansichten und bis jezt Unbekanntes mitzutheilen, so eignet sich die Abhandlung nur wenig für den Zwek unsers Berichtes, und wir werden hier nur auf die Anordnung der einzelnen Capitel dieser Abhandlung und auf einige allgemeine Bemerkungen die Aufmerksamkeit lenken.

Die Reihenfolge, in welcher die Krankheiten der Eierstöke abgehandelt werden, ist folgende: 1) Gänzlicher Mangel oder Bildungsfehler der Ovarien; 2) die Krankheiten der Eierstöke im Allgemeinen; 3) die Dislocationen der Eierstöke und Eierstoksbrüche; 4) Atrophie und Hypertrophie der Eierstöke; 5) die Eierstoksentzündung; 6) Abscesse der Eierstöke; 7) Verwachsungen, Verhärtungen und Erweichung der Eierstöke; 8) Wassersucht der Eierstöke; 9) Blutungen und Geschwülste der Ovarien; 10) Exstirpation der Eierstöke.

Bei den allgemeinen Betrachtungen über die Krankheiten der Eierstöke heist es: „Häufiger als alle übrigen Organe sind die Eierstöke während der Jahre der Zeugungsfähigkeit krankhaften Zuständen ausgesezt, namentlich bei Individuen, welche den Beischlaf ausüben, oder öfters geboren haben, oder auf unnatürliche Weise die Geschlechtsorgane reizen. Im Kindesalter dagegen ist die Disposition zu idiopathischen Krankheiten der Ovarien noch sehr gering. — Dass die Ovarien einer grosen Menge von organischen Krankheiten unterworfen sind, hat darin seinen Grund, dass sie bei jeder geschlechtlichen Aufregung mit erregt werden, dass sie bei allen physiologischen und pathologischen Veränderungen mit interessirt sind, weil sie mit den übrigen inern Genitalien mittelst der Nerven und Gefäse in einer genauern Verbindung stehen. Hierdurch wird es z. B. erklärlich, warum bei plözlicher Unterdrükung der Menstruation, bei Behandlung der Metrorrhagien mit kalten und styptischen Injectionen die Ovarien häufig zuerst und unmittelbar den nachtheiligen Einfluss erfahren, erklärlich aber auch, warum unterdrükte Leukorrhoen, Lochien und Metastasen aller Art auf die Eierstöke einen so nachtheiligen Reflex machen. Häufig pflanzen sich auch Krankheiten der benachbarten Organe auf die Ovarien fort; so nehmen sie z. B. gern an den entzündlichen Affectionen des Bauchfells und der Gebärmutter Antheil, vorzugsweise bei Wöchnerinnen, und ebenso ergreift sie die Schwäche, welche durch Abortus und Blutflüsse in der Gebärmutter veranlast wird (?). — Mechanisch leiden die Ovarien besonders in der Schwangerschaft namentlich durch den Druk der schwangern Gebärmutter, wie *J. B. Palletta* erwähnt, durch bedeutende Anstrengungen bei schweren Geburten, wobei sie vom Kinde gedrükt oder

gegen die Bekenknochen angepresst werden. (Ref., der sich mit mehreren der eben ausgesprochenen Ansichten des Verf. nicht einverstanden erklären kann, und namentlich mit der gleich Eingangs erwähnten grosen Häufigkeit der Ovarienkrankheiten, muss die lezt ausgesprochene Meinung als ganz unzuläsig erklären, da bekanntermassen während der Schwangerschaft die Ovarien sich immer oberhalb des Bekeneingangs befinden, somit während der Geburt nicht gedrükt werden können).

Bezüglich der Diagnose der Eierstokskrankheiten wird von dem Verf. im Allgemeinen Folgendes bemerkt: Bei den entzündlichen Affectionen der Eierstöke leitet den Arzt bei Erforschung der Krankheit namentlich der Siz des Schmerzes; bei den mit Volumenzunahme verbundenen Krankheiten aber, die oft im Anfange wenig Beschwerden veranlassen, führt zuerst die bei der äuserlichen Untersuchung entdekte Geschwulst in der Gegend eines Ovariums auf die Vermuthung des Sizes derselben. Sehr richtig ist aber die Bemerkung, dass die Lage und Richtung einer Geschwulst in der Bauchhöhle, wo sehr leicht Verschiebungen der Organe stattfinden können, über den Siz des Uebels allein nicht entscheiden können, und so ist es nöthig, zur inern Untersuchung zu schreiten, wo die seitliche Schiefstellung der Gebärmutter und die Richtung des Mutterhalses nach der Seite des krankhaften Ovariums hin ein Leiden des lezteren wahrscheinlich macht. Dringt man mit dem untersuchenden Finger neben dem Mutterhalse an derjenigen Seite, nach welcher der leztere gekehrt ist, nach dem Scheidengewölbe empor, während man mit der andern Hand die Geschwulst möglichst nach dem kleinen Beken hinabdrängt, so unterscheidet man deutlich die gewöhnlich harte Basis der Geschwulst. Die Eierstoksgeschwülste haben aber noch eine Eigenthümlichkeit, welche die Diagnose erleichtert, nämlich die, dass sie leicht einen Druk auf die Venenstämme der leidenden Seite üben, woher es kommt, dass der Fus leicht etwas anschwillt, was jedoch bei horizontaler Lage des Nachts wieder verschwindet. Häufig klagen auch die Kranken, besonders, wenn die Eierstoksgeschwulst sich theilweise nach dem kleinen Beken abwärts entwikelt, wobei sie leicht einen Druk auf den Nervus ischiadicus ausübt, dass der Schenkel der leidenden Seite bei Körperbewegungen leicht erlahmt oder taub wird. — Häufig treten bei Krankheiten der Ovarien Unordnungen der Menstruation ein, was aber keineswegs immer der Fall ist; wir haben wenigstens sehr bedeutende Anschwellungen der Eierstöke bei ganz regelmäsiger Menstruation gesehen. Um Misgriffe in der Diagnose zu vermeiden, muss man auser den genannten Symptomen den Entwiklungsgang des Leidens, die Pathogenie, die Percussion, die Auscultation (?) und ihre Ergebnisse berüksichtigen, und seine Aufmerksamkeit zugleich auf die begleitenden sympathischen Erscheinungen richten. Von besonderem Werthe in lezterer Beziehung ist die Sympathie der Eierstöke mit der Gebärmutter, und namentlich auch mit den Brüsten, die sehr häufig auch bei Eierstoks- wie bei Gebärmutterkrankheiten eine krankhafte Empfindlichkeit oder Turgescenz wahrnehmen lassen.

Die Prognose muss im Allgemeinen bei den Eierstokskrankheiten ungünstig genannt werden; zwar machen diese Krankheiten einen sehr langsamen Verlauf, zwar nimmt der Gesammtorganismus weit weniger an den Krankheiten der Ovarien, als an den der Gebärmutter Antheil, zwar ist bei jenen die Vis medicatrix naturae zuweilen überraschend thätig; allein es entstehn diese Krankheiten oft so im Verborgenen, dass sie, bevor sie entdekt werden, oft grose Fortschritte gemacht haben; ihre Diagnose ist so schwierig, dass oft die beste Zeit zur Hilfe verloren geht, ehe die Aerzte die passende Behandlung einschlagen; die Zahl der Mittel, welche eine directe Einwirkung auf die Ovarien äusern, ist so klein, dass wir kaum mehr als die Bekämpfung der Entzündung zu bewirken vermögen, und die Neigung zum Fortschreiten dieser Krankheiten liegt so im Organismus begründet, dass sich der Verlauf derselben kaum aufhalten oder nur verzögern läst. — Hiemit wollen wir keineswegs sagen, dass die Aerzte sich bei den Eierstokskrankheiten unthätig verhalten sollen, da wir theils durch den antiphlogistischen Apparat, theils durch äusere Heilmittel (Mercur, Jodine, einfache, Soolen- und Seebäder) bei gleichzeitiger, angemessener Lebensordnung, Diät und moralischer Erziehung (z. B. bei Onanie) viel zu leisten vermögen, gar nicht der chirurgischen Hilfe bei Eierstoksbrüchen, Gebärmutterdislocationen und bei der Exstirpation der Ovarien zu gedenken. — —

Die speciellen Untersuchungen des Verf. eignen sich nicht zum Auszuge, und soviel Interessantes sie enthalten, so hätten wir doch gewünscht, dass die Aufnahme mancher ganz problematischer oder offenbar irriger Ansichten weggeblieben wäre. So wird S. 363 der acute Verlauf der Oophoritis bei Entzündung des Peritonäalüberzuges, der chronische bei Entzündung des Parenchyms der Ovarien als häufiger vorkommend angenommen, wogegen zu bemerken ist, dass eine primäre Affection des Peritonäalüberzuges der Eierstöke nicht wohl anzunehmen ist, und dass jedes acute oder chronische Leiden vom Parenchym dieser Organe selbst ausgehe. Hier wird auch noch die herkömmliche durch Nichts nachgewiesene Ansicht ausgesprochen, dass Nymphomanie eine Folge chro-

nischer Oophoritis ist. S. 267 heist es: „die acute Oophoritis endet meist mit 7 Tagen, die chronische mit 14 Tagen, und wenn binnen dieser Zeit nicht vollkommene Zertheilung erfolgt, so ist keine vollständige Genesung mehr zu hoffen." In so enge Grenzen läst sich die Natur nicht zurükweisen. — Weiter unten sagt der Verf.: „Wo Frauen in Folge der Eierstoksentzündung gestorben waren, fand man, je nachdem der Tod in einem der ersteren oder lezten Stadien der Krankheit eingetreten war, mehr oder minder deutliche Spuren der Entzündung." Durch diese Textirung könnte leicht Jemand sich verleitet fühlen, zu glauben, dass Frauen auch an einfacher Oophoritis sterben können, was doch gegen alle Erfahrung wäre. — Als eine von pathologisch-anatomischen Standpuncte ganz vergriffene Arbeit muss Ref. die Untersuchung über die Verhärtung der Eierstöke bezeichnen, was sich schon aus den einleitenden Worten ergibt: „die Verhärtung kommt an den Ovarien von der einfachen Verstopfung der Gefäse bis zur skirrhösen Entartung, bei welcher die Gefäse gänzlich obliterirt sind, in verschiedenen Abstufungen vor" u. s. f. — Auch die bei weitem sorgfältiger abgehandelte Wassersucht der Eierstöke enthält mehrere anatomische Unrichtigkeiten; so wird an mehreren Stellen die Ansicht ausgesprochen, dass eine Induration oder eine andere pathologische Metamorphose erst im späteren Verlaufe in Wassersucht übergehe, auch soll die Basis der Hydroarien immer verhärtet sein (?). S. 303 wird als höchst interessanter Fall von Eierstokswassersucht folgende Beobachtung von G. *Adelmann* mitgetheilt: „die ganze Bauchhöhle wurde von dem wassersüchtigen Eierstoke ausgefüllt; das Zwerchfell war aufgelöst u. gänzlich verschwunden, die Leber in die Brusthöhle verdrängt u. mit der Pleura verwachsen. In der linken Brusthöhle wurde Magen, Milz und Pankreas, in der Gegend des Zwerchfells das Colon transversum angetroffen. Das gesunde Herz lag neben der Milz. Die Gebärmutter war in die Bekenhöhle gedrängt". Gegen die Richtigkeit dieser Angaben dürfte sich wohl ein mehrfaches Bedenken erheben lassen. — Als nicht allgemein gültig anzusehen ist die Behauptung, dass die Fluctuation bei Hydrops Ascites ungleich deutlicher, als bei der Eierstokswassersucht ist. — Eben nicht sehr skeptisch ist die Auswahl von Mittheilungen stattgefundener Heilungen des Hydrops ovariorum.

Das schwer zu behandelnde Gebiet der Geschwülste der Eierstöke wurde vom Verf. wohl mit vielfachen Beobachtungen und Citaten ausgestattet, aber eben dadurch die Verwirrung bei der Nomenclatur und Charakterisirung der Geschwülste nicht vermindert. Auch geht der Verf. gleich anfänglich von der irrigen Ansicht aus, dass die Ablagerung fremdartiger Stoffe in das Parenchym der Ovarien zunächst durch eine Hypertrophie dieser Organe eingeleitet werde. — —

Einen in mehrfacher Beziehung interessanten, ob zwar auch sehr lükenhaften Aufsaz über *Kysten und Eierstöke* lesen wir nach *Chomel's* Vorträgen in der Gazette des Hôpitaux. Auffallen muss es hier, dass gleich im Beginne des Aufsazes die Behauptung aufgestellt wird, dass der Eierstok fast das einzige Gebilde ist, in dem die Sakwassersucht vorkommt. Die Fälle, wo Kysten in den Nachbargebilden vorkommen, werden als so selten bezeichnet, dass sie gar nicht in Anschlag zu bringen sind, (rara non sunt artis), auch wird die Kystenbildung in den breiten Mutterbändern in Zweifel gezogen, und ihr allenfälliges Vorkommen daselbst einer zufälligen Trennung eines Ovarienfollikels zugeschrieben. — Ref. muss dagegen bemerken, dass in der That Kysten und zwar bis zu der Gröse eines Mannskopfes zwischen den Blättern der breiten Mutterbänder, somit auserhalb des Peritonäalsakes, wohin sie offenbar vom Ovarium nicht gelangen können, beobachtet werden. Ebenso beobachtete Ref. in fibrösen Geschwülsten der Gebärmutter Kysten von der Gröse zweier Mannsköpfe, die im Leben für Hydroarien angesehen und punctirt wurden. Kleinere Kystenbildungen gehören in den Nachbargebilden des Ovariums übrigens durchaus nicht zu den höchst seltenen Fällen.

Im weiteren Verfolge des Vortrags trifft *Chomel* die Eintheilung der Ovarienkysten in einfächrige, und gründet auf diese Eintheilung die wesentlichsten Verschiedenheiten für den anatomischen Befund u. zur Benüzung der Diagnostik. Bei den einfächrigen Kysten wird vor Allem auf ihre dünnen Wandungen aufmerksam gemacht, welche sich in einzelnen Fällen dem Peritonäum in der Art anschmiegen können, dass sie bei der Leichenöffnung ganz übersehen werden, und der Erguss für ein im Peritonäalcavum enthaltener gehalten werden kann. Es wird ein derartiger Fall mitgetheilt, in welchem die Dünnwandigkeit der Kyste so bedeutend war, dass sie bei der Leichenöffnung ganz unbemerkt geblieben wäre, wenn sich nicht durch Zufall ein Theil derselben gelöst hätte. — Die vielfächrigen Kysten bieten dagegen manchmal eine bedeutende Dike ihrer Wandungen dar, wodurch sie sich schon wesentlich von den einfächrigen unterscheiden. Bei der Angabe des verschiedenen Inhaltes in der Kyste wird darauf aufmerksam gemacht, dass in den Fällen, wo eine chocolatfärbige oder braune Flüssigkeit durch die Punction entleert wird, diese Erscheinung für die Diagnostik von grosem Werthe ist, indem sie annehmen läst, dass die Flüssigkeit nicht im Peritonäum, sondern in

einer Kyste enthalten war. Es wird hier zugleich ein Fall mitgetheilt, in welchem eine vieljährige Kyste von einer zarten durchscheinenden Haut umkleidet, und durch gleichartige Zwischenwände in Fächer abgetheilt, eine geléeförmige, zitternde, farblose Flüssigkeit enthielt. Diese Varietät hält der Verf. für so selten, dass er dieselbe in keinem Autor erwähnt gefunden (! Ref.). — In einzelnen Fällen, heist es weiter, insbesondere, wenn man die Punction vorgenommen hat, kann sich in der Kyste auch Gas vorfinden, und es geschieht eines bezüglichen Falles Erwähnung, wo nach der Entleerung von Eiter durch die Decomposition deselben, vielleicht durch Hinzutritt einiger Luftblasen sich die Kyste grosentheils mit Gas anfüllte.

Je gröser die Kysten werden, um so mehr nehmen sie die Mittellinie des Unterleibes ein, und es ist bei gröserer Ueberhandnahme des Uebels häufig fast unmöglich, zu bestimmen, von welcher Seite die Krankheit ausgegangen ist. Jede Ovarienanschwellung hat eine entsprechende Dislocation der Nachbargebilde zur Folge, und es wird hier vom Verf. insbesondere hervorgehoben, dass es sich bei keiner andern Krankheit ergeben kann, dass, wie man es bei Ovarienaffectionen findet, der Muttermund hinter die Schambeinverbindung angedrükt erscheint.

Zum Behufe der Unterscheidung der einfächrigen von den vielfächrigen Kysten wird weiter insbesondere darauf aufmerksam gemacht, dass jene eine gleichförmige abgerundete Form des Unterleibs bewirken, während die lezteren immer entsprechende Unebenheiten veranlassen. Fälschlich wird hier die Behauptung aufgestellt, dass die einzelnen Fächer bei den zusammengesezten Kysten die Gröse eines Kindskopfes nicht überschreiten. (Ref.). Durch die Ungleichförmigkeit der einzelnen Fächer in den zusammengesezten Kysten wird auch eine Ungleichförmigkeit in der Resistenz bei der äusern Untersuchung des ganzen erreichbaren Umfanges hervorgerufen, wogegen die einfachen Kysten einen gleichförmigen Widerstand darbieten. Diese Differerenz läst sich auch bei der Untersuchung durch die Scheide und das Rectum nachweisen. Während die einfachen Kysten fast nie vom Schmerz begleitet werden, so ereignet es sich bei den zusammengesezten nicht selten, dass das eine oder das andere Fach von einem entzündlichen Processe ergriffen wird, welcher Schmerz und fieberhafte Reaction zur Folge hat. Eine weitere werthvolle Erscheinung ist die Fluctuation, welche bei den zusammengesezten Kysten, wenn nicht ein Sak viel umfangreicher geworden ist, als die andern, in der Regel fehlt, während die einfachen Kysten so auffallend fluctuiren, als wenn die Flüssigkeit im Peritonäalcavum enthalten wäre. Die Fluctuation ist übrigens in allen Richtungen und in seltenen Fällen auch durch die Scheide und durch das Rectum wahrnehmbar. In diesen seltenen Fällen wird es auch möglich, die Punction durch die Vagina mit Vortheil anzuwenden.

Bei den Untersuchungen über die Dislocation, welche die fragliche Krankheit in den Nachbarorganen, insbesondere in der Gebärmutter, der Vagina, der Blase und dem Rectum, hervorbringt, ist die Behauptung aufgestellt, dass die Eigenthümlichkeit dieser Dislocation wohl bei keiner anderen Krankheit wieder gefunden wird, wogegen Ref. aus eigener Beobachtung anführen muss, dass es mehrfache Geschwülste in der Bekenhöhle gibt, welche ganz gleiche Veränderungen hervorrufen, und dass dies gleichfalls nicht so selten vorkömmt, wie vom Verf. angenommen wird. Bei beträchtlichem Umfange der Kysten will der Verf. in Folge des stattfindenden Drukes Verdauungsstörungen und Abnahme der Harnsecretion beobachtet haben, und ist der Ansicht, dass diese Erscheinungen zur raschen Vornahme der Punction auffordern. Weiter wird auf die Circulationsstörungen aufmerksam gemacht, durch welche und zwar in Folge der Compression der aufsteigenden Hohlvenen eine supplementäre Circulation in den Gefäsen der Bauchwand hervorgerufen wird. Ebenso findet man häufig jene untere Extremität, welche dem ursprünglichen Size des Leidens entspricht, vom Oedem ergriffen, sowie sie auch der Siz einer ischiadischen Neuralgie werden kann.

Der Verlauf der Kystenbildung ist häufig dadurch ausgezeichnet, dass der Tumor zu gewissen Zeiten ein rasches Wachsthum erleidet, worauf er durch kürzere oder längere Zeit stationär bleiben kann. In einzelnen, höchst seltenen Fällen fand auch allmälige Abnahme, ja selbst vollständige Schrumpfung der Kyste statt, welches günstige Ereigniss übrigens am häufigsten in Folge von Punction oder eines entzündlichen Processes sich ergab. Noch häufiger kamen derartige Heilungen nach eingetretenen Verwachsungen der Kyste mit der Umgebung nach stattgefundener Perforation und Erguss der Flüssigkeit nach ausen vor.

Fälschlich wird bei der Prognostik behauptet, dass die mehrfächrigen Kysten keinen so bedeutenden Umfang erreichen, wie die einfachen, wovon das Gegentheil häufig genug beobachtet wurde. — S. 302. wird darauf aufmerksam gemacht, dass es beim Gebrauche des Troicar's sich ereignen kann, dass durch das Anstechen einer kleinen Arterie rasche Verblutung erfolgt, und der Verf. hat im Verlaufe von 14 Jahren 2 derartige Beobachtungen gemacht. Als Résumé wird angegeben, dass die Kystenwasser-

sucht des Ovariums keine Krankheit darstellt, deren unmittelbare Folgen gefährlich werden, und es kann eine an diesem Uebel Leidende 20 und mehrere Jahre leben; auch ist die Möglichkeit gegeben, dass die Geschwulst in ihrer Entwiklung aufgehalten wird, ja es kann selbst spontane Heilung eintreten.

Bei der Behandlung bemerkt der Verf., dass die inerlich verabreichten Mittel, wenn gleich ihre Erfolge in der Regel höchst unsicher sind, doch dadurch einen wohlthätigen Einfluss auf die Kranke üben, dass sie ihre moralische Kraft aufrecht erhalten, und er hält dies für ein Gesez der Humanität dem Kranken die Ohnmacht der Kunst bei dieser Krankheitsform zu verheimlichen. Zum Gebrauche empfiehlt er insbesondere die diuretischen und die äuseren ableitenden Mittel, während er die purgirenden, sowie die mercurhaltigen für nicht empfehlenswerth hält.

In Betreff der Punction räth der Verf. dieselbe nicht spät in Anwendung zu ziehen, indem sie in einzelnen, obgleich seltenen Fällen zur gehörigen Zeit angewendet Heilungserfolge hatte. Im weitern Verfolge der Abhandlung wird eines Falles, den *Marjolin* in Behandlung hatte, Erwähnung gemacht, wo in die Kyste eine Injection gemacht, raschtödtende Peritonitis zur Folge hatte. Der Verf. spricht sich daher gegen alle derartigen Versuche aus, sowie ein von ihm gemachter Versuch eine elastische Röhre in der angestochenen Kyste liegen zu lassen, einen nicht minder schlechten Erfolg hatte. Auffallen muss nach den in der neuesten Zeit gemachten Wahrnehmungen, die schliesliche Behauptung des Verf. dass die Exstirpation der Kysten eine zu bedeutende Operation sey, als dass an ihre Vollführung je gedacht werden dürfte. — —

Die übrigen Mittheilungen gehören grösten-theils der Casuistik an, und wir werden hier nur einige der interessanteren Beobachtungen folgen lassen. Bemerken müssen wir noch vorläufig, dass in dem Lond. and. Edinb. monthly. Journ. of med. Sc. Mai 1845. eine neue, etwas ausführlichere statistische Tabelle über Ovarienexstirpationen, als die von uns im verflossenen Jahre gelieferte enthalten ist, auf die wir demnach die sich darum Interessirenden verweisen.

Von den mitgetheilten Krankheitsfällen erwähnen wir vor allen den von *W. Page:* Agnes G. 43. Jahre alt, wurde am 22. Mai 1844 mit einer Ovarienkrankheit in das Cumberland Infirmary aufgenommen. Vor 2 Jahren gewährte sie die ersten Erscheinungen der gegenwärtigen Krankheit, die durch heftige Schmerzparoxysmen, durch das rasche Wachsthum einer Geschwulst in der rechten Bauchseite ausgezeichnet war. Dabei bestand die Menstruation regelmäsig fort. Bei der Untersuchung fühlte man deutlich eine runde Geschwulst, die von der Schambeingegend fast bis zum Schwertknorpel reichte, die ganze vordere, und besonders die rechte Bauchseite ausfüllte, beweglich und fluctuirend war. Am 19. August wurde in Gegenwart mehrerer (namentlich angeführten) Aerzte zur Exstirpation geschritten.

3 Tage vorher wurde der Darmcanal purgirt, und während der Operation die Temperatur des Zimmers auf 75—80° Fahrenheit erhöht. Der Schnitt wurde in der weisen Bauchlinie, 1 Zoll unter dem Nabel begonnen, und nach Eröffnung des Peritonäalcavums auf 4 Zoll verlängert, die blosgelegte Kyste wurde hierauf punctirt, und der dunkle, flockige Inhalt zum Theil entleert. Der hervorgehobene Sak wurde dann auf die bekannte Weise entfernt, die Bauchwunde durch vier Hefte vereint, und die Ligaturfäden durch den untern Wundwinkel hervorgeleitet. Der ganze Operationsact währte 25 Minuten. Unmittelbar nach demselben wurde Laudanum mit Wein in reichlichen Gaben verabreicht, worauf die Kranke bald einschlief. Gegen Abend trat Unruhe und Leibschmerz und auch etwas Pulsbeschleunigung ein, es wurde neuerdings Laudanum verabreicht, worauf wieder Schlaf eintrat.

Den 20. August klagte die Operirte starken Schmerz in der rechten Lendengegend und Taubsein im rechten Unterschenkel, der Gesichtsausdruk zeigte Angst und Unwohlsein, die Zunge war troken, braun, der Puls schwach und schnell, es wurde Opiumtinctur, kohlensaures Ammonium und Kampher in einem Trank verabreicht. Den 21. war schon einiger Nachlass eingetreten, die Zunge wurde feuchter, der Puls weniger schnell und voller, nur der Schmerz in der Seite hatte zugenommen und gegen diesen wurden am 22. zehn Blutegel applicirt und Kalomel verabreicht. Am Abend dieses Tages war der obere Theil der Wunde geheilt und es wurden die Näthe entfernt. Mit dem 23. begann die Besserung; welche nur durch einige leichte Frost- und Schmerzanfälle unterbrochen war. Die Ligatur sties sich erst nach 12 Wochen ab. Während dieser Zeit war die Menstruation regelmäsig eingetreten, und es folgte vollkommenes Wohlbefinden.

Die entfernte Geschwulst bildete eine grose Kyste, welche 5 Pfund Flüssigkeit enthielt. Die Wandungen des Sakes waren aus fünf Schichten zusammengesezt (welche vom Verf. genau beschrieben werden, sowie auch eine chemische und mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit angegeben ist). In den beigefügten Bemerkungen legt der Verf. ein besonderes Gewicht auf die erhöhte Temperatur des Zimmers und auf die rasche Vollführung der Operation.

In der Lond. Med. Gaz. werden die von *Ephraim M'Dowell* im *Electic Repertory* v. J. 1817 u. 1819 veröffentlichten fünf Fälle von Ovarienexstirpation neuerdings und zwar aus dem

Grunde mitgetheilt, weil ihrer in der neuesten bezüglichen statistischen Tabellen häufig Erwähnung gemacht wird, ohne dass die Verfasser dieser Tabellen die Originalmittheilung gelesen haben, wodurch manche Unrichtigkeiten in den neuesten Angaben hervorgerufen wurden. (Ref. muss hier bemerken, dass auch in die dem lezten Berichte beigefügte bezügliche Tabelle sich diese Unrichtigkeiten eingeschlichen und nach der obigen Mittheilung dahin abzuändern wären, dass von *M'Dowell* (nicht *Macdowall*) fünf Exstirpationen veröffentlicht, von welchen drei mit Erfolg vorgenommen wurden, die eine wegen Adhäsionen nicht vollführt ward, und die fünfte den Tod der Operirten durch Peritonitis zur Folge hatte). — Der beschränkte Raum gestattet uns keine ausführliche Mittheilung jener Fälle, welche, wenn sie genügend verbürgt sind, durch die geringe Reaction, welche durch die Operation hervorgerufen wurde, sowie durch die rasche Erholung der Kranken höchst merkwürdig sind. Uebrigens fällt bei den sämmtlichen Krankengeschichten die Oberflächlichkeit und Kürze der Angaben auf, wodurch das Vertrauen in deren Richtigkeit allerdings nicht gesteigert wird.

An diese Mittheilungen schliest sich noch die einer Exstirpation eines Eierstokes, ausgeführt von Dr. *Emiliani* zu Faenza. Die Operation wurde bei einem 26 Jahr alten Weibe, welches 3 Kinder geboren hatte, im Jahr 1815 vorgenommen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle erschien das blosgelegte Ovarium bedeutend vergrösert und verhärtet, und mit mehren Bläschen bedekt, aus welchen sich beim Einstechen eine stinkende Jauche entleert haben soll. Die Geschwulst war mit dem Kolon verwachsen und bei der vorgenommenen Trennung musten mehrere Arterienzweige unterbunden werden. Demungeachtet wich schon mit dem 11. Tage die fieberhafte Reaction, es kehrte nach einiger Zeit die langverhaltene Menstruation wieder, und ein Jahr nach geschehener Operation gebar die Operirte Zwillinge, später einen ausgetragenen Knaben und dann noch ein Mädchen. Im J. 1843 befand sie sich noch am Leben und bei vollkommener Gesundheit. Das exstirpirte noch heute im Weingeist aufbewahrte Ovarium ist birnförmig, sein Längendurchmesser beträgt 9, sein Breitendurchmesser 15 Decimeter, die Textur wird als skirrhös angegeben.

Ungünstige Erfolge hatte dagegen der operative Eingriff in zwei Fällen, die vom Kreiswundarzte *Hayny* mitgetheilt werden. Derselbe eröffnete in einem Falle die Bauchhöhle und eine darin befindliche zusammengesezte Kyste durch einen 3 — 4 Zoll langen Schnitt, entleerte aus mehreren Zellen eine beträchtliche Menge von gelatinöser Substanz, konnte aber die Ausrottung wegen Anwachsung nicht vollführen, und die Operirte starb am vierten Tage. In dem zweiten Falle wurde die Exstirpation einer zusammensezten Kyste am 6. September 1841 glüklich vollführt und es befand sich die Operirte in der ersten Zeit relativ ziemlich wohl, später bildete sich in den Bauchmuskeln ein Abscess, und aus der Bauchwunde flos eine grose Menge Jauche und Eiter aus, und die Kranke starb am 17. October, somit am 34. Tage nach der Operation unter den Erscheinungen eines hektischen Fiebers.

Einen bemerkenswerthen Fall von Berstung einer Ovarienfettkyste während der Entbindung mit tödlichem Ausgang theilt *Robert Hardy* mit; noch interessanter ist die Mittheilung eines Falls von *Chéreau*, in welchem eine Haarfettkyste punctirt und endlich behufs der vollständigen Entleerung der Haare und Fettmassen eingeschnitten wurde, welches Verfahren nach mehrfachen, heftigen Zufällen schlieslich doch ein ganz günstiges Resultat hatte.

IV. Krankheiten der Brüste.

J. Carpentier - Méricourt: Traité des maladies du sein comprenant les affections simples et cancéreuses. Paris. Germer Baillière. 312 S.

Meissner: Frauenzimmerkrankheiten (op. cit.) 2. Bd. 1. Abth. S. 396.

Pétrequin: Untersuchung über medicinisch - chirurgische Anatomie der Gegend der Brüste, nach einer neuen topographischen Methode, mit Anwendung auf die Pathologie. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Juli. S. 357.

Albers: Die Milchgefässeerweiterung, die Milch-, Butter- und Käse-Geschwulst. Rheinisch-Westphälisches Correspondenzblatt 1. Dezember.

Idem: Die fibrinöse Geschwulst der Brustdrüse. Ibid. 1. October.

Horace Green: Fall von langwieriger Galaktorrhoe. The New-York Journ. of Medicine. September 1844. S. 188.

Chassaignac: Fall von Hypertrophie der Brüste. Annales de Thérapeut. Mai. S. 457.

Forget: Praktische Betrachtungen über die Galactocele und die Milchgeschwulst der Brust. Bull. général de Thérap. méd. et chirurg. Januar. S. 34.

Meding: Ueber Brüste der Negerinnen. Casper's Wochenschrift Nro. 1. S. 10.

Fiorovante Rossi: Beobachtungen über die Ursachen der Excoriationen der Brustwarzen und der Mastitis bei Erstgebärenden, nebst der geeigneten Vorbauungscur. Annal. univers. di med. Juni. S. 580.

Umfassende Abhandlungen lieferten *Carpentier* und *Meissner*. In dem Werke des Ersteren finden wir grosentheils den Inhalt der im J. 1842 erschienenen (und vom Ref. schon mitgetheilten) These von *A. Bérard* über differentielle Diagnostik der Brusttumoren wiedergegeben, und erhalten die hier abgängige The-

rapie als Zugabe. Nebstbei wurden von *Carpentier* die bezüglichen Schriften von *Velpeau*, *Cooper*, *Nélaton*, *Cayol*, *Récamier*, *Tanchou* u. A. benüzt. Wir erhielten demnach viel Neues und Unbekanntes. Die meisten Eigenthümlichkeiten enthält noch das 20. Capitel über den Brustkrebs. Der Verf. sieht den Krebs fast nie für ein Localübel an und ist demgemäs kein Freund der Exstirpation. Demungeachtet verwirft er die Operation nicht unbedingt. Doch glaubt er, dass man gewöhnlich zu früh und manchmal ohne Grund operire, und dass auch die späte Operation noch mit Erfolg vorgenommen werden könne. Die wesentlichste Aufgabe, welche der Verf. in seiner Monographie zu lösen bemüht war, ist eine Kritik der Therapie des Krebses, und es werden hier die bekannten allgemeinen und örtlichen Mittel geprüft, und es bemüht sich der Verf. darzuthun, dass der Krebs nicht immer unheilbar ist. Auf die Heilbarkeit des Krebses in seinen ersten Stadien gründet der Verf. hauptsächlich den Vorzug der späten Vornahme der Operation. — Das Verfahren des Verf. ist in Kürze folgendes: Hat eine Frau eine Geschwulst in der Brust, und hat man die Gewissheit oder die Vermuthung, dass sie ein beginnender Krebs ist, so werden die Präparate der Cicuta, namentlich das Extract in Pillenform nach der Methode von *Storck* und Kataplasmen von derselben Pflanze auf die Brust in Anwendung gezogen, und wenn sie vertragen wird, mit einer mäsigen Compression verbunden. Nöthigenfalls werden auch andere topische Mittel in flüssiger und pulveriger Form angewendet. — Gleich hierauf bemerkt jedoch der Verf., dass es absolut unmöglich ist, bestimmte allgemeine Grundsäze für die Behandlung eines so complicirten Leidens zu geben, wie es der Krebs in seinen Erscheinungen ist. Vor Allem ist die Constitution, das Allgemeinleiden zu umwandeln, und hiezu dienen nicht bei allen Kranken dieselben Mittel, so zwar, dass einmal die alterirenden, ein andermal die bittern oder die antiphlogistischen und purgirenden in verschiedener Anordnung und Continuation angezeigt sind u. s. f. Ebenso ist die Catamenialsecretion dort, wo sie unterdrükt ist, nicht unbeachtet zu lassen. In Folge dieser Behandlung gelangt man zu einem doppelten Resultate:

1) Die Constitution ist modificirt, die Krebskachexie getilgt, und der Krebs selbst, wenn seine Auflösung nicht gelungen, ein Baum ohne Wurzeln, ein verlassener Wachtposten, und hier findet *Carpentier* bis zu einem gewissen Puncte (der Verf. bleibt nie ohne Hinterthüre, Ref.) die Exstirpation räthlich, um dass allenfalls nicht eine neuerliche Vergiftung des Organismus von der örtlichen Affection ausgehe.

2) Oder die Behandlung war erfolglos, und der Krebs nahm seinen bekannten Verlauf, so dass über sein Vorhandensein kein Zweifel erübrigt. Auch da darf man den Muth nicht verlieren, und so lange das inere Verfahren nicht aufgeben, als die Ulceration nicht zum Ausbruche gekommen ist. Hier ist der Gebrauch der Opiate an der Reihe, ohne jedoch die nöthige Vorsicht bei ihrer Anwendung zu verabsäumen (?).

Hat man es dagegen schon mit einer krebsigen Verschwärung zu thun, so frägt es sich, soll man jezt, und auf welche Weise die directe Zerstörung des Uebels versuchen? Vergessen wir nicht, sagt der Verf., dass es Beispiele gibt, wo Krebsgeschwüre durch verschiedene Mittel geheilt wurden; erinern wir uns, dass, wenn man sich auch so spät zur Entfernung der Krebsmasse entschlossen, man die Hoffnung nicht aufgeben dürfe, die Kranke zu heilen, und dass man keine rasche Recidive fürchten müsse, indem ich dargethan und durch die Statistik nachgewiesen habe, dass das Verhältniss der Heilungen sich in dem Mase günstiger herausstellt, je später man operirt, und zwar insbesondere bei geschwächten Individuen.

Diesen therapeutischen Untersuchungen läst der Verf. seine Ansichten über die verschiedenen Operationsmethoden folgen, die wir jedoch, als der Chirurgie angehörig, hier nicht einschalten.

Meissner's Bearbeitung der Krankheiten der Brüste hat vor der eben angeführten den Vorzug, dass zu derselben mehr literarisches Material benüzt wurde. Unter den vielen, interessanten und werthvollen Citaten finden sich allerdings auch viele Behauptungen und Ansichten sehr obscurer Aerzte, die herauszufinden der Erkenntniss des Lesers überlassen bleibt, so wie die verworrene pathologische Anatomie der Brusttumoren durch diese Bearbeitung die nöthige Sichtung auch nicht erfahren hat. Für unsere Zweke bietet eine derartige Bearbeitung keine Ausbeute und wir erlauben uns nur, bei dieser Gelegenheit im Gegensaze zu dem Obenangeführten zu bemerken, dass die Ansicht *Meissner's* über die Behandlung des Krebses von der *Carpentier's* wesentlich abweicht. So heist es S. 560: „Die Resultate, welche wir bei der inerlichen und äuserlichen Behandlung des Krebses gewonnen haben, sind so niederschlagend, dass wir nur noch auf ein Heilmittel rechnen können, nämlich auf die zeitlich unternommene Operation. Die Exstirpation kann aber nur bei Skirrhen und auch nur so lange vorgenommen werden, als sich noch keine Spuren allgemeiner Kachexie eingefunden haben, weil auserdem der Ausgang ein ungünstiger ist“ u. s. f. — —

Es erübrigt für den Zwek unseres Berichtes im Ganzen nur sehr Weniges. Am bemerkenswerthesten erscheint noch die Schilderung der Ausgänge der Milchgeschwülste von *Forget*

nebst einigen Krankheitsbeobachtungen, die wir im Auszuge folgen lassen.

In seinem lezten Berichte theilte Ref. einen von *Forget* veröffentlichten Fall von Galaktocele mit. An diese Beobachtung reihte der Verf. eine Abhandlung über diese Krankheit, und in diesem Jahre erhielten wir den Schluss derselben, worin die Ausgänge dieses Uebels besprochen werden.

So interessant dieser Gegenstand ist, so liegen der Erfahrungen doch noch so wenige vor, dass die theoretischen und praktischen Folgerungen des Verf. noch sehr ungenügend begründet sind. Wir begegnen hier wieder durchgehends bekannten Beobachtungen und den schon veröffentlichten Ansichten und Mittheilungen von *Bérard*, *Brodie*, *Cooper*, *Velpeau*, *Dupuytren*. — Im Allgemeinen ist auch Verf. der Ansicht, dass sich die Milch in der Mehrzahl der Fälle, wenn sie sich entweder in den ausgedehnten Milchgefäsen oder in dem umgebenden Gewebe lange aufhält, durch Resorption einzelner ihrer Bestandtheile verändern könne, woraus und zwar durch Aufsaugung der festen Bestandtheile die Bildung seröser Kysten, und durch die Resorption der flüssigen Elemente die sogenannten Käse- und Buttergeschwülste hervorgehen. Leztere gehen mit der Zeit eine verschiedene Metamorphose ihrer Dichtigkeit und ihres Volumens ein, und werden selbst zu einer fettwachsähnlichen Masse umwandelt. Schlieslich wird noch die Möglichkeit der Bildung steiniger Concretionen in den Milchgängen besprochen und vertheidigt.

Albers widmete gleichfalls dieser Untersuchung seine Aufmerksamkeit, ihm stand jedoch aber auch kein reichlicheres Material zu Gebote, doch glaubt er die gewöhnliche Ansicht der Entstehung der Käse- und Butter-Geschwülste durch Resorption der flüssigen Bestandtheile verwerfen zu müssen, ohne aber eine andere bessere Erklärung für deren Entstehung bieten zu können.

Horace Green theilt einen bemerkenswerthen Fall von langwieriger Galakterrhoe mit, in welchem der Ausfluss auch ohne die gewöhnlichen äusern Reize fortbestand. Die Beobachtung ergab sich bei einer Lady von 47 Jahren von kräftiger Körperbildung und selbst in diesem Alter noch von blühendem Aussehen und guter Gesundheit. Sie hat vor 14 Jahren das leste und zwar das vierte Kind geboren, in ihrem 20. Jahre wurde sie das Erstemal Mutter und seit dieser Zeit bestand die Galaktorrhoe. Der reichliche Milchausfluss veranlaste sie, ihre Kinder ungewöhnlich lang zu stillen, und selbst nach dem Abstillen währte der Milchfluss bis zur Geburt des nächstfolgenden Kindes fort. Derselbe hielt in ihrem Wittwenstande an, und als sie Grosmutter wurde übernahm sie für eine Zeit die Ernährung ihres Enkels. Bemerkenswerth ist noch der Umstand, dass nach Verlauf von 2 Jahren nach der Geburt eines Kindes die Katamenien immer regelmäsig eintraten, und nur durch eine neuerlich stattfindende Schwangerschaft unterbrochen wurden.

Einen bedeutenden Grad von Hypertrophie der Brüste beobachtete *Chassaignac* bei einem 20 Jahr alten Dienstmädchen von guter Constitution, etwas blassem, aber sonst gesunden Aussehen. Die seit einigen Monaten eingetretene Vergröserung der Brüste wurde so bedeutend, dass der ganze vordere Brustraum von einer Achselgrube bis zur andern bedekt war, und der untere Theil der Brüste bis auf den Bauch herabhing. Die Brüste fühlten sich übrigens fest und elastisch an, und waren gegen Druk empfindlich, die Haut war gespannt und verdünnt. *Chassaignac* verordnete eine methodische Compression und Einreibungen einer Quecksilberammoniaksalbe, und inerlich scheint Jodkali verabreicht worden zu sein, worauf das Uebel einer bedeutenden Besserung zugeführt wurde. —

V. Krankheiten der Schwangeren und Kreisenden.

Eklampsie.

Tyler Smith: Ueber die Natur und Ursachen der Puerperalconvulsionen. The Lancet. Juni. S. 704.
Idem: Commentar zu einem Fall von Puerperalconvulsionen. The Lancet. Mai. S. 291.
Varges: Eclampsia gravidarum, parturientium et puerperarum. Zeitschrift für Chirurgen von Chirurgen. Juli. Bogen 28 et seq.
August Albers: Einige Fälle von Eclampsia parturientium. Oppenheim's Zeitschrift. August. S. 449.
Charles Vines: Fall von Puerperalconvulsionen in Folge von Reizung der Blase. The Lancet. Juni. S. 706.
Martin: Beobachtung von Eklampsie. Journ. de Méd. des Bruxelles. Mai. S. 813.
Dubois (Klinik): Fall von Eklampsie, geheilt durch den Gebrauch von Blutentleerungen und Kalomel. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Sept. 1844. S. 57.
Hirts: Eklampsie. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 30.
Mikschik: Ueber den Eiweissgehalt im Harne der Eclamptischen. Oesterr. med. Jahrb. 12. Heft.

Die Beiträge zur Pathologie dieser Krankheitsform sind alljährlich so zahlreich, dass sich der Wiederholungen des Bekannten immer sehr viele ergeben, so wie auch die Casuistik selten noch etwas erhebliches Neues darbietet. Ref. kann sich demnach diesmal kurz fassen.

Tyler Smith theilt die nächsten Ursachen der Puerperalconvulsionen in zwei Gruppen. Die Geburt ist, wie er sich ausspricht, eine

Function des excito-motorischen Systems, und wahre Puerperalconvulsionen können allein dann vorkommen, wenn das Centralorgan dieses Systems, das Rükenmark entweder unmittelbar durch centrische Einflüsse, oder mittelbar durch excentrische Reize afficirt wird. Hieraus gehen zwei wesentlich verschiedene Ursachen der Puerperalconvulsionen hervor. Zu den unmittelbar auf das Centralorgan wirkenden zählt der Verf. 1) heftigen Blutverlust, 2) Druk auf das Rükenmark durch Congestion, Blutgerinnung oder seröse Ergüsse; 3) venöse Stase (Asphyxie), veranlast durch spastische Verschliesung der Glottis. 4) Gemüthsbewegungen. — Zu den mittelbar, durch die peripherischen Nerven wirkenden Ursachen rechnet derselbe 1) Reizung der Spinalnerven der Gebärmutter und ihrer Anhänge, 2) die der Spinalnerven des Rectums 3) Reizung der Magen- und Darmverzweigungen des Pneumogastricus. 4) Reizung der Spinalnerven der Blase und 5) werden noch als wahrscheinliche Ursachen angeführt, Reizung der Hautnerven, der Nerven der Brüste, der hepatischen und renalen Zweige des Pneumogastricus.

Für diese speciellen Ursachen führt der Verf. als Beleg theils eigene, theils fremde Beobachtungen an, welche grosentheils interessant sind, von welchen jedoch einzelne in der Deutung des Zusammenhanges des Krankheitsausbruches mit der vermeintlichen Ursache noch Manches zu wünschen übrig lassen. (Ref.) — Wichtig erscheint dem Verf. die Kenntniss der Ursache für die präservative und curative Behandlung, wenn wir aber das Resultat seiner diesfälligen Forschungen in Betrachtung ziehen, so ist es eben daselbe, was schon anderweitig gewonnen wurde, nur mit dem Unterschiede, dass er auf theoretischem Wege bemüht ist, die Ergebnisse der Therapie (der Blutentziehungen, Anwendung der Kälte, des Opiums etc.) mit seiner Ansicht über Spinalirritation möglichst in Einklang zu bringen.

Einen ausführlichen, in mehrfacher Beziehung sehr befriedigenden Aufsaz über Eklampsie, dem schlieslich 8 Beobachtungen beigefügt sind, verdanken wir *Varges*. Dabei können wir aber nicht unbemerkt lassen, dass Einzelheiten dieser Abhandlung eine grösere Sorgfalt drr Bearbeitung wünschen lassen. So dürfte unter Anderm schon der Eingangs aufgestellte Begriff der Krankheit als verfehlt zu bezeichnen sein, es heist hier: „Man versteht unter Eklampsie eine allgemeine, regelwidrige, unwillkührlich-heftig spannende und abwechselnd stürmisch-stosend zusammenziehende Bewegung (! Ref.) aller Muskeln des ganzen Körpers mit aufgehobenem Bewustsein, welche plözlich eintritt, in schneller oder langsamer auf einander folgenden Paroxysmen, nach unbestimmten und unregelmäsigen Zwischenräumen wiederkehrt, mit einem höchst acuten Verlaufe verbunden ist, und ohne zwekmäsige Behandlung in der Regel durch Schlagfluss tödet." — Dagegen ist zu bemerken, dass die Schilderung der Convulsionen nichts weniger, als bezeichnend ist, und auf verschiedene analoge Krankheiten past, so wie gegentheilig der Art Convulsionen wie sie der Verf. angibt bei Elkamptischen nicht immer beobachtet werden. Nebstbei ist der Schlagfluss nichts weniger, als eine gewöhnliche Erscheinung bei Eklampsie, sowie auch die anscheinend zwekmäsigste Behandlung der Tod nicht immer verhüten kann, und gegentheilig Eklamptische auch ohne alle Behandlung genesen sind. — Von grossem praktischen Werthe dagegen erschienen uns die geburtshilflichen Verhaltungsmassregeln, die der Verf. angibt, und welche die möglichste Schonung des Uterus während des Gebäractes und die Verwerflichkeit des Accouchement forcé lehren. Nicht theilen kann Ref. das grose Vertrauen des Verf. in die Wirksamkeit des Extract. Belladonnae bei Krampf des Gebärmuttermundes, wogegen er sich übereinstimmend mit dem Verf. zu Gunsten der Incisionen des hartnäkig widerstrebenden Muttermundes erklären muss.

Albers findet sich nach Mittheilung seiner Erfahrungen zu der Schlusfolgerung veranlast, dass bei der Behandlung der Eklampsie die antiphlogistische Methode gewiss die beste, die einzig helfende ist. Ja, er glaubt, wenn er in einem der mitgetheilten Fälle dieselbe strenge durchgeführt hätte, und energischer aufgetreten wäre, vielleicht ein günstigeres Resultat erzielt worden wäre. Bei dieser Methode nehmen nach seiner Ansicht die kalten Umschläge auf den Kopf, nach gehörigen Blutentziehungen den ersten Plaz ein. —

Schlieslich erwähnen wir noch, dass *Mitschik* die Angabe *Lever's* (deren schon in unsern frühern Berichten Erwähnung geschah), dass der Harn der Eklamptischen Albumen enthalte, nicht immer bestätigt fand. Denn in 26 Fällen, wo der Harn untersucht wurde, worunter sich auch eine hydropische Schwangere befand, enthielt der Harn fünfmal Albumen. Von diesen 26 Individuen wurden 2 von Eklampsie befallen, und bei diesen enthielt der Harn einmal Albumen, das zweitemal nicht.

VI. Krankheiten der Wöchnerinnen.

Fr. Berndt: Die Krankheiten der Wöchnerinnen. Erlangen 1846. 8. 578 S.

Sig. Sinogowitz: Das Kindbettfieber, physiologisch und therapeutisch erläutert. Berlin. 8. 204 S.

Eduard Detroit: Cursus der Geburtshilfe mit Einschluss der wichtigsten Krankheiten der Schwangeren, der Wöchnerinnen etc. Bd. II. Berlin 1846.

Kiwisch von Rotterau: Klinische Vorträge über die Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Von Seite 499: Entzündungen der Gebärmutter der Wöchnerinnen. Prag.
Charlotte Rublack (k. sächsische Hofhebamme): Meine Erfahrungen am Wochenbette. Zur Berathung für junge Frauen und Hebammen über Schwangerschaft, Geburt und Kindespflege. Mit einem Vorworte von G. M. Rath C. G. Carus. Dresden und Leipzig 119 S.
Rob. Ringelhardt: Der Rathgeber am Wochenbette. Zur Belehrung für Hausfrauen. Glauchau. 144 S.
Edward Blackmore: Beobachtungen über die Natur, die Entstehung und die Behandlung des Puerperal-Fiebers. Provincial Med. and. Surg. Journal. 19. März.
Idem: Bemerkungen und Erläuterungen zu den Untersuchungen über das Puerperal-Fieber. Ibidem. 21. Mai.
Waddy: Ueber das Puerperal-Fieber. The Lancet. 14. Juni.
Symonds: Dasselbe. Ibidem. Mai. S. 553.
Alfred H. M' Clintock: Darstellung der letzten Puerperal-Fieber-Epidemie im Dubliner Entbindungshause. Dublin Journ. of med. Mai. S. 212.
Botrel: Mémoire über puerperale Lymphgefäs-Entzündung der Gebärmutter. Archiv. gén. de Méd. April. S. 416.
Leriche: Ueber das Puerperal-Fieber und desen therapeutische Behandlung. Journ. de Méd. de Lyon. Januar. S. 50.
Bidault u. Arnoult: Mittheilung über das Puerperalfieber, welches in den Jahren 1843 und 1844 im Hôtel-Dieu und im Hôpital St. Louis geherrscht hat. Gazette médicale de Paris. Nr. 31.
Robert Storrs: Ueber den Einfluss des Puerperalfieber-Contagiums auf männliche Individuen u. Nichtwöchnerinnen. Provinc. Med. ed Surg. Journ. 7. Mai. S. 289.
Peddie: Mittheilung einer Reihe von Fällen, welche die Contagiosität des Puerperalfiebers und dessen Zusammenhang mit dem Erysipel und der Phlebitis darthun. London and Edinb. Monthly Journ. Dezember. S. 935.
Pietro Biagini: Ueber eine eigenthümliche Form des Puerperalfiebers. Mémoire. Florenz.
Bernetche: In desen Bericht über die Entbindungs-Anstalt in Bordeaux vom J. 1844. Journ. de la Societ. de Méd. de Bordeaux. Juli S. 385.
Dormann: In desen Nachrichten über die Entbindungs-Anstalt zu Hadamar vom J. 1828 — 1842. S. 109. Nassauer med. Jahrbücher. III. H.
J. Engel: Das Blut der Wöchnerinnen. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien II. Jahrgang 3. Heft. S. 182.
Oppolzer: In desen Bericht über die med. Klinik in Prag vom J. 1842, 1843 und 1844. Prager Vierteljahrschrift II. Jgg. I. Bd. S. 41.
W. Lange: In desen Bericht über die geburtshilfliche Klinik in Prag vom J. 1842, 1843 und 1844. Prager Vierteljahrschrift VIII. Bd. S. 38.
Klein: In desen Bericht über die erste geburtshilfliche Klinik in Wien vom J. 1836 — 1843. Oesterreich. Jahrbücher. Heft 1, 2, 3, 4.
Mikschick: In desen Bericht über die Wiener geheime Gebärabtheilung vom J. 1844. Ibidem. Heft 10, 11, 12.
Graux: Beobachtung einer Metroperitonitis puerperalis von einer Zerreisung des Gebärmutterhalses begleitet. Bulletin de l'Académie royale de Méd. de Belgique $18^{44}/_{45}$. Tom IV. Nr. 1.
Bérard: Beobachtung einer Phlebitis externa im Wochenbette. Journ. de Méd. et de Chir. prat. de Champion. Februar. S. 67.
Joh. Ellinger: Phlebitis uterina. Oesterreich. med. Jahrb. April S. 29.
Beitler: Fall von Metrophlebitis puerperalis nebst epikritischen Bemerkungen. Caspers Wochenschrift für die ges. Heilkunde. Nr. 28.
Davasse: Puerperalfieber mit vielfacher Abscessbildung. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 95.
Fischer: Zur Puerperalmanie. Caspers Wochenschrift. Nr. 29.
Schmidt: Merkwürdige Heilung einer Mania puerperalis. Caspers Wochenschrift Nr. 15.
Ulsamer: Mania puerperalis. Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. XVII. S. 94.
Dubreicilh: Eine Hautaffection, welche fünfmal bei einer Entbundenen das Milchfieber vertrat. Journ. de Méd. de Bordeaux. September. S. 525.

Das Puerperalfieber.

Die literarischen Beiträge zur Pathologie des Wochenbettes und insbesondere des Puerperalfiebers werden von Jahr zu Jahr zahlreicher. Der Grund hievon liegt zum Theil in der Vielgestaltigkeit lezterer Krankheit, welche eine vielseitige Auffassung zulässt, und manchmal allgemein weniger gekannte Formen hervorruft, welche den Arzt zu neuerlichen Betrachtungen auffordern, zum Theil in der pathologischen Wichtigkeit dieses Leidens, welche so häufig zahlreiche Opfer dahin rafft. Ref., der durch eine Reihe von Jahren das Puerperalfieber zum Gegenstande seiner besonderen Forschung gemacht, und seine Beobachtungen hierüber schon im J. 1840 der Oeffentlichkeit übergab, fand sich bestimmt, seinen im Laufe dieses Jahres veröffentlichten klinischen Vorträgen über das weibliche Geschlecht auch seine Erfahrungen über die genannte Krankheit wieder einzuverleiben, und sieht sich gegenwärtig veranlast, die gleichzeitig gebotenen Mittheilungen Anderer mit seinen Ansichten zu vergleichen und den hervorgehenden Einklang und Widerspruch im Folgenden in möglichster Kürze zu beleuchten.

Umfassendere Monographien über das Puerperalfieber erhielten wir in den literarischen Producten von *Sigismund Sinogowitz*, *Friederich Berndt* und *Eduard Detroit*.

Sinogowitz, unbefriedigt durch die Art, in der man das Puerperalfieber bis jezt aufzufassen gewohnt war, und welche seiner Ansicht nach im besten Falle blos eine naturtreue Schilderung der Krankheitserscheinungen, in ihrer wandelbaren Aufeinanderfolge und Manigfaltigkeit, ein Symptomenverzeichniss ohne eine erkennbare Beziehung zu dem Wesen der Krankheit lieferte,

ist bemüht durch eine genauere Betrachtung des Zustandes der Säfte und der Erregbarkeit der Entbundenen eine bestimmter abgeschlossene Ansicht über das eigenthümliche Wesen des Kindbettfiebers und seine nächste Causalität zu gewinnen. Um die eigenthümlichen Vorgänge im Kindbette gehörig zu deuten, muss man nach *S.* vor Allem die grose Reform im Auge behalten, welche die Innervation, der organische Chemismus durch die Conception, die Schwangerschaft und den Geburtsact herbeiführt.

Von höchster Wichtigkeit erscheint dem Verf. die Erforschung der Blutmischung Schwangerer, und es wird zu diesem Zweke Alles ausgebeutet, was ihm aus den neuesten physiologischen, chemischen und mikroskopischen Untersuchungen über das Blut von *Magendie*, *Andral*, *Gavarret*, *Rodier*, *Becquerel*, *Lehmann*, *Nasse*, *Vogel*, *Mulder* und Andere bekannt wurde. Aus der wenig übersichtlichen und durch störende Interjectionen unterbrochenen Zusammenstellung des gebotenen Materials geht schlieslich als wichtigstes Resultat hervor, dass der gesammte Stoffwechsel der Schwangeren mit einiger Sicherheit nur an dem vermehrten Faserstoffgehalte ihres Blutes nachweislich geworden zu sein scheint (S. 29). Dieser grösere Fibringehalt des Blutes, der natürlicher Weise auch in das Wochenbett mitgebracht wird, dient nun dem Verf. als vorzüglichster Behelf zur Erklärung aller sich ergebenden Zufälle, deren grose Zahl sich in Bezug auf das Wesentliche bei der Erkrankung in zwei grose Gruppen sondert, die durch die Individualität der Ergriffenen bedingt werden. Erfolgt die grose Katastrophe (die Geburt) bei einem Uebermase an Blut (Plethora, Hyperaemie), an Bildungsmaterial (Hyperinose), aber bei immer noch unberührtem, jedoch durch die gegebene Ueberfülle leicht störbarem Nervensystem, dann resultiren die Störungen vorzugsweise aus gesteigerter organischer, aber abnormer Plastik, es erfolgen: Gerinnungen, Obliterationen der Gefäse, Exsudationen unter lebhaften Fieberbewegungen, nicht selten von heftigen Delirien begleitet. Bei einem mehr anämischen Zustande und dennoch prävalirender, leicht gerinnender Fibrine neben einem schon berührten, reizbaren, schon entkräfteten Nervensysteme, resultiren dagegen die Störungen aus Blutmangel und aus Schwäche der Innervation, es erscheinen Andeutungen der Krisen, die aber spurlos vorübergehen, Lähmungen; es erscheinen im Blute schwebende Gerinsel des fibrinösen, aber an Blutkörperchen verarmten dünnen Blutes, Exosmosen, Infiltrationen unter kaum bemerkbaren Fieberbewegungen: Ohnmachten, Störungen des Sehvermögens, Geruchs-, Gefühls- und Gehörstäuschungen, Gliederzuken, unwillkührliche Ausleerungen, stille Delirien, Frösteln, Erkalten, Sterben. Beide Erscheinungsformen zu distinguiren, wenn man vor eine Leidende der Art versezt wird, ist immer schwierig, da aber besonders, wo eine Uebersicht des ganzen Verlaufs der Schwangerschaft und eine nur durch Beobachtung zu erlangende Abschäzung der Eigenthümlichkeiten des Individuums nicht vorhergehen konnte. —

Das disproportionale Verhältniss des Faserstoffes bildet sowohl bei Plethora, als bei Anämie das erste Moment zur Gerinnung dieses Blutbestandtheils, wobei dort Oppression, hier Schwächung der Innervation concurriren, und die Alteration des Blutes befördern. Jene Gerinnung findet höchst wahrscheinlich inerhalb des kreisenden Blutes statt, und sie zunächst bildet das pathogenetische Element der Kindbettkrankheit. Eingeleitet wird die Gerinnung durch Stasen des Blutes. Tritt die Stasis im Zustande plethorischer Hyperinose ein, so erfolgt die Gerinnung eher, häufiger und in grösseren Massen. Erfolgen Stasen bei vorwaltender Anämie, so erscheinen partielle kleinere Gerinsel, die zerstreut umherkreisen und die Alteration des Blutes allgemein verbreiten, überall durch Contact ähnliches wirken, nicht leicht local bleibend, sondern gewöhnlich eine allgemeine eitrige Infection des Blutes und dann ein hektisches, putrides Fieber zur Folge habend. Die Ursache der Gerinnung des Faserstoffes im kreisenden Blute sucht der Verf. in einem Uebermase von Sauerstoff, der nach schon erfolgter Oxydation des Albumins, zur Fibrine selbst hinzutritt, Protein-, Deuto- u. Tritoxyde erzeugt also einen leimgebenden Stoff bildet, der Conglutinationen der Blutkörperchen untereinander fördert. Die Fibrine wird dadurch vorzeitig und an nicht gehöriger Stelle, also inerhalb der Blutbahn organisirt zu einem abnormen Gerinsel, welches an den Blutkörperchen anschiest und sie in grösere oder kleinere Massen vereinigt.

Ein anderweitiges bedingendes Moment in der verschiedenen Erscheinung des Kindbettfiebere geht nach *S.* aus dem Zustande der Erregbarkeit des Nervensystems, der sogleich verändert wird, so wie er zur Conception und ihren Folgen in Beziehung tritt, hervor. — Störungen der Secretionen und Krisen gehen immer zunächst vom Nerv aus, und werden in ihren Erscheinungen wie in ihren Folgen durch die im Nervensystem vorwaltende allgemeine oder örtliche Erregbarkeit modificirt. Es gibt eine Prädisposition zu dieser Erregung in bestimmter Beziehung, die angeboren oder erworben, oder allein während der Schwangerschaft, oder durch dieselbe entwikelt ist, und in den Folgen der Entbindung entschieden zur Aeuserung kommt. Im Blute der Entbundenen sind alle Bedingungen vorhanden, welche desen krankhafte Veränderung einleiten, und dieser

allgemeine Blutzustand, sowie desen fernere krankhafte Metamorphose geben sich im Nervensysteme der Entbundenen nach der individuellen Prävalenz des cerebralen, des spinalen oder sympathischen Antheils deselben verschieden kund. Der prävalirenden cerebralen Organisation des Nervensystems entsprechen als rein nervöse Erscheinungen: die sogleich auftretenden Delirien und Sinnestäuschungen; der spinalen Organisation: die Krämpfe des Bewegungsapparates; der sympathischen Organisation: die Störungen in dem vitalen Chemismus, nämlich schneller und allgemeiner sich verbreitende Säftealterationen und deren Folgen.

Nach der Betrachtung dieser inern Bedingungen der Erkrankung der Wöchnerinnen wird zur Würdigung der krankmachenden äuseren, zufälligen Einflüsse, namentlich der Erkältungen, Diätfehler, Gemüthsbewegungen, schwierigen Entbindungen und dann zur Beurtheilung der hypothetischen Veranlassungen des Kindbettfiebers, des Contagiums und Miasmas geschritten.

Nach diesen Untersuchungen wird zur Phänomenologie des Kindbettfiebers geschritten und hier wieder das Kindbettfieber Plethorischer und das Kindbettfieber Anämischer geschieden, die Erscheinungen selbst aber nur vom allgemein pathologischen Standpuncte natürlich ganz im Sinne der vorangeschikten Ansichten besprochen. Schlieslich endlich wird auch die Therapie des Kindbettfiebers in jene bei Plethorischen u. in jene bei Blutarmen gesondert. — —

Diese vorliegenden kurzen Andeutungen des Inhaltes der fraglichen Abhandlung dürften genügen, um den Leser von der Art der Forschung und der Auffassungsweise des Verf. einigermassen zu verständigen, und uns die nöthigen Anhaltspuncte für die nachfolgende Beurtheilung zu liefern.

Es war allen neueren Forschern sehr nahe gelegen, das Puerperalfieber als eine Blutkrankheit zu betrachten, und man war zugleich von mehreren Seiten bemüht, die gemuthmaste Dyskrasie näher zu bestimmen. Aus den mehrseitigen insbesondere in der neuesten Zeit gemachten chemischen und mikroskopischen Untersuchungen, die allerdings zum Theil untereinander in Widerspruch stehen, und von welchen wir heute nicht behaupten können, ob sie nicht morgen widerlegt werden, hält sich nun *Sinogowitz* berechtigt, im Blute der Wöchnerinnen eine Prävalenz des Faserstoffes anzunehmen. Selbst wenn wir es als unumstöslich nachgewiesen annehmen, dass das Blut der Neuentbundenen jene Eigenthümlichkeit immer darbietet, so geht hieraus nur hervor, dass dies als Normalzustand anzusehen, der für sich nicht allein zur Krankheit disponirt, sondern allenfalls nur einer hinzutretenden Krankheit einen besondern Anstrich gibt. Geht diese Krankheit aber zunächst vom Blute aus, so muss in diesem noch eine anderweitige, von der angegebenen normalen heterogene Metamorphose vorhanden sein, und diese hat bis jezt kein Chemiker erkannt, und ebenso wenig nachgewiesen. Es liegen uns gar keine genügenden Untersuchungen des Blutes solcher Individuen, die später am Puerperalfieber erkrankten, vor. Was untersucht wurde, betrifft nur das Blut gesunder Schwangerer, oder schon schwer ergriffener Entbundenen, im leztern Falle hatte man es begreiflicher Weise nur mit einer secundären Blutkrankheit zu thun. Die verschiedenartigsten Geburtsverhältnisse und äusern Einflüsse und die abweichendsten Individualitäten involviren erfahrungsgemäs an und für sich noch nicht den Ausbruch des Puerperalfiebers, und wir finden somit in denselben die zureichende Erklärung für den Krankheitseintritt nicht, und wenn wir uns daher auch von allen Seiten gedrungen fühlen, eine Erkrankung des Blutes als primitives Leiden anzunehmen, so müssen wir doch noch leider gestehen, dass uns seine nähere Beschaffenheit gänzlich fremd geblieben. Eben so wenig kann sich Ref. mit der Ansicht des Verf. befreunden, nach welcher die wesentlichsten Varietäten der Erscheinungen hauptsächlich nach zweierlei Blutzuständen, der Blutfülle u. der Blutarmuth sich gestalten sollten. Es lehrt nämlich die Erfahrung, dass Wöchnerinnen, die in keiner Beziehung vor der Erkrankung eine Verschiedenheit ihrer Constitution und Blutmischung erkennen lassen, die verschiedenartigsten Symptomengruppen, die der Verf. bald für plethorische, bald für anämische in Anspruch nimmt, darbieten, und wir müssen diese seine Eintheilung der Erscheinungen grösstentheils für aus der Luft gegriffen erklären. Gegen diesen Vorwurf findet der Verf. allenfalls in der aufgestellten Behauptung ein Auskunftsmittel, dass er S. 104 behauptet, die Plethora sei durch äusere Erscheinungen nicht mit Sicherheit zu erkennen, und es bedürfe hiezu immer der mikroskopischen Untersuchung. Diese Behauptung aber erscheint bei dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft wenigstens unlogisch, denn man hat bis jezt immer die Plethora früher äuserlich bestimmt, und dann erst ihre mikroskopischen Verhältnisse erforscht. Die vom Verf. angenommene Gerinnung des Faserstoffes im kreisenden Blute erscheint durch nichts nachgewiesen, und die Behauptung, dass insbesondere Anämische zu den Erscheinungen der Pyämie geneigt sind, der Erfahrung geradezu widersprechend, sowie überhaupt die allgemeinen Krankheitsentwürfe offenbar den theoretischen Ansichten des Verf. entsprossen sind.

Da die ganze Abhandlung nur vom allgemein pathologischen Standpuncte abgefast ist, so ermangelt sie auch aller speciellen anatomischen Angaben, sowie jeder genauern Beschrei-

bung des Krankheitsverlaufes, der verschiedenen Symptomengruppen, der Ausgänge, kurz aller jener Angaben, die für Diagnose und Prognose dem praktischen Arzte von Werth sind. Auch die Therapie ist dem physiologisch-chemischen Standpuncte, auf welchen sich der Verf. gewaltsam versezt hat, entnommen und jedem Arzte, der nicht mit den Augen des Verf. sieht, schon in ihrer Anordnung schwer ausführbar. Im Vorgefühle dieses Nichtbegriffenwerdens sagt der Verf. S. 194: „die eminente Intelligenz in einer Region des menschlichen Wissens entwikelt sich zu der erhabenen Freiheit nur in Einzelnen, Hochbegabten, bei anhaltender Richtung des kräftigen Geistes auf einen Gegenstand, den Neigung wählte. Solche Intelligenzen zeichnen die Richtung des Fortschritts der Zukunft vor; ihre ersten Schritte geschehen, ihnen nach stürzt die Menge in die geöffnete Bahn, bald aber ist sie weiter zu folgen unvermögend. Einige verweilen lärmend an den Pforten, oder arbeiten an dem Eingange; Andere sammeln still am Wege, oft ohne richtige Wahl; Wenige schauen dem Meister grübelnd nach, erzählen tausendfältig wie er es machte, aber sie kommen dabei selbst nicht von der Stelle. Der eminente Geist aber, der die allgemeine Bewegung bestimmte, schwebt bald wie ein Adler in einsamer Höhe, aller Welt sichtbar; aber Wenigen zugänglich, — schwer erreichbar. Möge ein solcher Geist uns unter seine Flügel nehmen.“ — —

Friedrich Berndt machte in seiner Bearbeitung der Krankheiten der Wöchnerinnen auch das Puerperalfieber zum Gegenstande ausführlicher Betrachtungen. Auch er benüzte die bezüglichen chemischen und mikroskopischen Untersuchungen der Neuzeit, sowie er den anatomischen Befund in viel ausführlicherer Weise in Anschlag brachte, als *Sinogowitz*. Erstere Untersuchungen führten aus den schon oben angeführten Gründen eben auch zu keinen genügenderen Resultaten, als die des ebengedachten Verfassers, und die gemachten Folgerungen sind gleichfalls noch auf schwankenden Prämissen ruhend.

S. 74 werden die Ergebnisse der pathologischen Anatomie, Chemie und Mikroskopie unter allgemeine Gesichtspuncte gestellt, und folgende Thatsachen angeführt:

1) dass es Puerperalfieber gibt, die allein ihren Verlauf im Blute machen, ohne dass eine ursprüngliche Localaffection weder durch die Symptome, noch durch den Befund der Leichenöffnung entdekt werden kann, dass aber in der Mehrzahl der Fälle eine entzündliche Localaffection als ein wesentlicher Bestandtheil der Krankheit betrachtet werden müsse;

2) dass diese entzündliche, primäre Localaffection zwar am häufigsten ihren Siz im Uterus und im Peritonäum hat, dass solches aber zur Constituirung eines Puerperalfiebers keineswegs nothwendig ist, da Fälle durch die Leichenöffnung nachgewiesen werden, wo diese Organe von der Krankheit frei blieben;

3) dass die entzündlichen Localaffectionen wo sie auch hervortreten mögen, eine ganz entschiedene Geneigtheit zur Herbeiführung einer profusen eiterartigen Secretion mit sich führen, und aber hierdurch einen besondern qualitativen Charakter bekunden, dass aber in dem Krankheitsproducte, je nach dem Verhalten der Entzündung sich mehrfache Modificationen wahrnehmen lassen, indem daselbe sich bald mehr der plastischen Exsudation annähert, bald als eine eitrige und fauligtjauchige gefunden wird;

4) dass eine abweichende Blutbeschaffenheit vom Beginne des Puerperalfiebers bis zu seiner Beendigung die eigentliche allgemeine Grundlage des ganzen Krankheitsprocesses bildet, die aber mit der Progression deselben Schritt hält, und die wir im Allgemeinen in eine primare und secundäre unterscheiden können. Die primäre stellt sich dar in dem grösseren Reichthum an Bildungsstoff im Blute, der aber mit dem Fieber sehr bald seine normale Qualität verliert, und eine entschieden ausgesprochene Neigung zur Eiterbildung bekundet. Dazu gesellt sich der Reichthum an Elementarbestandtheilen für die Milchabsonderung. Fassen wir das Ganze dieser Blutbeschaffenheit zusammen, so spricht sich neben der Ueberfüllung mit Eiweis und Faserstoff kein übereiltes Bildungsstreben im Blute aus und eine vorherrschende Geneigtheit zur Trennung und Ausscheidung des Fibrins, jedoch im weniger intensiv belebten Zustande und mit der Geneigtheit zur Eiterbildung.

5) Was aber die secundäre Blutbeschaffenheit beim Puerperalfieber anbetrifft, so ist hier die Existenz des Eiters im Blute nachgewiesen. Der Einfluss der Eiterdiathese auf das Blut gibt sich durch die Coagulation deselben in den Capillargefäsen und die Umwandlung des Coagulums in Eiter und Jauche kund. Ferner ist in vielen Fällen eine entschiedene Neigung der Blutkörperchen zum Zerfallen in ihre Molecule, die blutige Färbung des Exsudates, sowie das Vorhandensein der Milchsäure im Blute nachgewiesen.

Endlich aber gibt uns die chemische und mikroskopische Untersuchung des Exsudates Kenntniss von den Bestandtheilen deselben, welche der Art sind, dass bei erfolgter Resorption ins Blut ein Vergiftungsprocess nicht ausbleiben kann.

6) Aus allem diesem erfolgt zugleich, dass wir mit Rüksicht auf die vorstehend besprochenen Thatsachen der Progression aller Puerperalfieber und Entzündungen ein Stadium primarium, mit der ursprünglichen Puerperaldiathese

in Verbindung stehend, und ein Stadium secundarium, von der durch die Krankheitsproducte gesezten Blutinfection abhängig, anzunehmen, und mit Rüksicht darauf den Verlauf und die Bedeutung dieser Krankheitszustände zu würdigen haben.

Ref. erlaubt sich, bezüglich einiger dieser Puncte Nachstehendes zu bemerken. Die anatomischen Veränderungen in den Leichen der Wöchnerinnen stehen allerdings nicht immer in geradem Verhältnisse zur Heftigkeit der Krankheit, weil eben anerkannter Massen das Puerperalfieber ein Blutleiden ist. Es ist wohl jedem einleuchtend, dass kein Weib zunächst an einer Endometritis oder an einer Zoll langen Phlebitis stirbt, und in der Mehrzahl der Fälle liegt die Todesursache mehr oder weniger unmittelbar in der Bluterkrankung. Von dieser aber ist zu bemerken, dass sie sich wohl nie bis zur Lethalität steigern könne, ohne ihren Einfluss auf die einzelnen Organe kund zu geben, der dann immer mehr oder weniger sich durch Störungen der Vegetation oder Function der Organe erkennen läst. Die mitgetheilten Beobachtungen, die für den Mangel der Localaffection sprechen sollten, beziehen sich wohl sämmtlich auf solche Fälle, wo der anatomische Befund im Vergleich mit andern Fällen ungewöhnlich wenig plastische Veränderungen darbot, dabei aber waren die Organe nichts weniger, als normal, denn wenn man den anämischen Darmcanal in seinem Inern ganz überschwemmt von Flüssigkeit, die Lungen ganz mit Serum infiltrirt, das Gehirn anämisch, Milz und Leber ganz morsch, die Secrete mehr oder weniger zur Decomposition geneigt antraf, so waren dies allerdings keine plastischen Krankheitsproducte, aber sie hatten eine viel höhere pathologische Bedeutung, als selbst eine exquisite Endometritis oder Lymphangioitis. Ref. muss zudem auch bemerken, dass, ohngeachtet er der Eröffnung von vielen Hunderten von Leichen am Puerperalfieber Verstorbener beiwohnte, er doch nie einen Fall sah, wo alle Organe als unverändert hätten bezeichnet werden können, so wie er bei einer noch viel grösseren Zahl von Puerperalfieber-Kranken im Leben nie einen Fall beobachtete, wo locale Erscheinungen zur Gänze gefehlt hätten.

Dasselbe gilt auch bezüglich der im zweiten Puncte angegebenen Thatsache, dass der Uterus von der Krankheit frey bleiben könne. Auch von der Gebärmutteraffection im Puerperalfieber ist zu bemerken, dass sie unzählige Abstufungen der Heftigkeit darbieten kann, dass sie im Verlaufe der Krankheit häufig erlischt, dass sie an und für sich in der Regel nicht das Wesentlichste der Krankheit ausmacht, dass sie aber nach den Erfahrungen des Ref. ebenso wenig jemal vollständig mangelt. Wenn wir bei der Begriffsbestimmung des Puerperalfiebers nicht ein gewises Atrium morbi festhalten, welches aus leicht begreiflichen Gründen schon im Vorhinein in den Geschlechtsorganen am wahrscheinlichsten zu suchen ist, so wäre endlich kein Leiden einer Wöchnerin aus der Classe des Puerperalfiebers zu löschen, und wir müsten ebenso gut z. B. eine acute Tuberculose, eine Mastitis, mit dem Namen Kindbettfieber bezeichnen.

Was die vom Verf. bemerkte Neigung zu eiterartigen Ablagerungen betrifft, so dehärirt dieselbe durchaus nicht allen Puerperalfiebern, und es treten manchmal ganze Gruppen von Erkrankungen in grösern Epidemien auf, wo es nicht zur Bildung von Eiter kommt, wo auch die mikroskopische Untersuchung während der ganzen Krankheitsdauer keinen Eiter im Blute erkennen läst, der übrigens selbst bei zahlreichen Eiterablagerungen in verschiedenen Gebilden häufig vergebens gesucht wird.

Die eitrige Diathese (Pyämie) wird auch noch später, S. 110., vom Verf. in nähere Betrachtung gezogen und insbesondere erforscht, welchen Vorschub die materielle Grundlage der Puerperaldiathese für die Ausbildung jener Blutentartung leistet. Hier wird nun wieder dem Fibrinreichthume des Blutes insbesondere jenes Zustandekommen der eitrigen Diathese zugeschrieben. Diese Behauptung bedarf unserer Ansicht nach jedenfalls noch einer sorgfältigeren Beweisführung, indem wir bei sehr bedeutendem Fibringehalt des Blutes namentlich bei genuinen Entzündungen im Verhältnisse zu andern sogenannten pyämischen Processen sehr selten Eiterablagerungen antreffen, sowie wir gegentheilig bei fibrinarmem Blute, wie z. B. bei neugebornen Kindern exquisite pyämische Zufälle beobachten. Die Puerperaldiathese ist uns überhaupt in ihren wesentlichen Eigenthümlichkeiten noch viel zu wenig bekannt, als dass wir hieraus die Krankheitserscheinungen im Puerperalfieber zu erklären im Stande wären, und selbst das vom Verf. angeführte Vorhandensein der Milchsäure im Blute haben die neuesten Untersuchungen als eine unrichtige Annahme nachgewiesen.

Nach den Betrachtungen des Puerperalfiebers im Allgemeinen werden die besonderen Formen, unter welchen dasselbe auftritt, angeführt. Hier werden, wie schon früher angedeutet wurde, die Kindbettfieber ohne Localaffection von jenen mit einer entzündlichen Localaffection geschieden. Ref. hat sich schon bezüglich dieser Eintheilung dahin ausgesprochen, dass die In- und Extensität der Localaffection eine höchst wandelbare ist, dass es hier unzählige Uebergangsstufen gibt, die keine Abgrenzung gestatten. Erstaunen muss man demnach, wie der Verf. nach den vorliegenden

wenigen Beobachtungen eine so detailirte Schilderung dreier Varietäten von Puerperalfieber ohne Localaffection zu Stande gebracht. Wir erhalten nämlich die Schilderung eines entzündlichen, nervösen und intermittirenden Puerperalfiebers. Bei dem Mangel eigener Beobachtungen wird hier vom Verf. Alles benüzt, was die Literatur bezüglichliches Schlechtes und Gutes geliefert, so dass die getroffene Wahl eben keine sehr skeptische zu nennen ist.

Unter die Kindbetterinnenfieber mit entzündlicher Localaffection werden die Peritonäitis, die Endometritis, Kolpitis, Metrophlebitis, Lymphangioitis, die Putrescencia uteri, Oophoritis, Perikarditis, und Arachnitis puerperalis subsumirt. Von mehreren derselben ist dem Verfasser selbst nicht bekannt, ob sie selbstständig oder primär vorkommen, und es ist somit nicht abzusehen, wodurch ihre Ausscheidung als besondere Krankheitsform gerechtfertigt ist. Auffallen muss es, dass hier von Peritonitiden mit rheumatischer, gastrisch-galliger, rosiger Combination gesprochen wird, dass die Endometritis in eine traumatische, rosige, septische und contagiöse geschieden wird, und so eine grose Zahl von Krankheitsbildern geboten wird, für deren Stichhaltigkeit der Verf. wohl selbst nicht einstehen möchte.

Die Putrescentia uteri, die als besondere Form von den übrigen Metritiden ausgeschieden wird, hat nach des Verf. Ansicht einen dreifachen Ursprung. Sie tritt entweder als eine Erscheinung bei den bösartigen contagiösen Puerperalfiebern auf, und geht von der ertödenden Wirkung des Contagiums auf die Substanz des verwundeten Uterus aus. Oder sie ist die Folge der directen Einwirkung fauliger Stoffe auf die inere Fläche des Uterus, wobei die Fäulniss des Kindes, der Decidua und der Placenta in Betracht kommen können. Oder endlich sie ist das Product einer individuellen septischen Krankheitsanlage, die sich im Uterus localisirt. Bezüglich dieser Eintheilung erlaubt sich Ref. die Frage, ob dem Verf. irgend ein Merkmal zu Gebote steht, woraus er die Putrescenz, entstanden durch den örtlichen Einfluss eines Contagiums, erkennt, so wie er bezüglich der zweiten Form die Frage stellt, ob der Verf. jemals die Geburt eines in Fäulniss übergegangenen Kindes beobachtet hat. Ref. beobachtete wohl die Geburt vieler lang abgestorbener, macerirter Früchte, doch noch nie eines, welches in Fäulniss übergegangen wäre.

An die zwei erwähnten Krankheitsgruppen reiht der Verf. drittens die Puerperalfieber-Krankheitsformen, welche aus der Zusammensezung mit andern specifischen Fieberdiathesen entstehen, und zwar: die Miliaria und die Scarlatina.

Da von den Miliarien der Wöchnerinnen noch später die Rede sein wird, so bemerkt Ref. nur in Bezug auf die Scarlatina, dass dem Verf. bei der Schilderung dieser Krankheitsform hauptsächlich die vom *Malfatti* im J. 1799 in Wien beobachtete Epidemie zur Grundlage dient, gegen deren Auffassung in der angegebenen Art sich aber in der Neuzeit mehrere Bedenken erhoben haben.

Viertens werden schlieslich noch Puerperalaffectionen besprochen, die durch ihr örtliches Verhalten besonders ausgezeichnet sind, und mit der Puerperaldiathese in ursächlicher Beziehung stehen; unter dieselben werden gerechnet: der Brand der Wöchnerinnen; die serösen Congestionen und Metastasen, die Phlegmatia alba dolens und die Bekenabscesse der Wöcherinnen. Die beiden ersteren Krankheitszufälle sind zwei Journalartikel entlehnt, welche in der lezten Zeit von *Raynaud* und *Laserre* mitgetheilt wurden. Der erstere Krankheitsprocess (der Brand) ist eine höchst seltene Erscheinung bei verschiedenen Puerperalfieberformen, und kann von diesen getrennt nicht in Betrachtung gezogen werden, indem er nur ein consecutives Symptom derselben darstellt, der leztere, die bei weitem noch selteneren serösen Metastasen gehören der in Rede stehenden Krankheitsclasse gar nicht an; wir können demnach der gebotenen Anordnung der Gegenstände unsern Beifall nicht zollen. — (Ref.)

Ebenso machte *Eduard Detroit* in dem II. Bande seines Cursus der Geburtshilfe das Puerperalfieber zum Gegenstande ziemlich ausführlicher Betrachtungen (von S. 1095—1251). Es wird hier, wie überhaupt in dem ganzen Werke dem Leser eine Zusammenstellung sowohl der älteren als der neueren bekannteren Ansichten verschiedener Aerzte geboten, von welchen mehrere kritisch beleuchtet oder auch widerlegt werden, wobei der Verf. eine grose Literaturkenntniss, ein gutes Verständniss der einzelnen Meinungen, und viel selbstständiges Urtheil an den Tag legt. Zu bedauern ist, dass durch die grose Anhäufung verschiedener Meinungen, worunter mehrere kaum der Beachtung werthe vorkommen, durch das spärlich unterbrochene Ineinanderfliesen des Textes und durch einen ermüdenden Periodenbau die Abhandlung weniger genusbar wurde, sowie durch die Anreihung mehrerer Ansichten über einzelne Erscheinungen, die von Autoren geliefert werden, die von einander ganz abweichenden Schulen angehören, und sich auf einer verschiedenartigen pathologischer Bildung befanden, die Schilderung jedes inern Zusammenhanges entbehrt, voll inerer Widersprüche ist, und von keiner bestimmten Anschauungsweise durchdrungen wird. Durch diese Fassung wird es auch unmöglich, die Abhandlung zu unsern Zweken zu benüzen.

Gesondert vom Kindbettfieber wird von

Detroit die Phlegmasia alba dolens und das Frieselfieber der Wöchnerinnen erörtert, und insbesondere dem lezteren viel Fleis zugewendet. Obgleich auch dieses Capitel grosentheils compilatorisch und zum Theil polemisch gehalten ist, so erlaubt sich Ref. doch, Einiges von der hervortretenden Ansicht des Verf. über diese Krankheit, und zwar schon deshalb hier einzuschalten, weil sie mit der vom Ref. veröffentlichten in Widerspruch tritt. Vor Allem ist zu bemerken, dass der Verf. zwischen einem Wochenfriesel oder Schweisfriesel und dem wahren Friesel unterscheidet, von welchen lezterer auf rheumatischem Boden wurzelt. Es fehlen bei jenem die charakteristischen Vorläufer der Febris miliaris, die vagen rheumatischen Schmerzen, das stechende Gefühl und Prikeln in der Haut, der Extermitäten und besonders in den Fingerspizen, das Herzklopfen, die Brustbeklemmung, die grose Niedergeschlagenheit und Abgeschlagenheif, die nervösen Symptome, die grose Angst und Unruhe, das bedeutungsvolle erethische oder völlig adynamische Fieber mit seinen gefahrvollen Erscheinungen, localen Entzündungen, Paresen oder Paralysen verschiedener Organe, besonders des Herzens und des Gehirns und der so häufig schnell eintretende Tod. Die Schweise, unter denen der Schweis- oder Knochenfriesel, die Sudamina oder Hydroa erscheint, haben nicht den Geruch und die sonstige Beschaffenheit der Frieselschweise, welche stark sauer, moderig, wie faulendes Stroh, beisend, stinkend riechen, in Strömen fliesen und beim Aufheben der Deken vom Körper der Kranken als starkriechender Dampf und Dunst aufsteigen. Die Bläschen der Hydroa sind wasserhell, meist ohne rothe Halonen, selten so zahlreich und weitverbreitet, als die des wahren Friesels, der dagegen wiederum in völlig einzelnstehenden, gänzlich isolirten, nur einige wenige an einzelnen Körperstellen oder nur an einem einzigen Orte wahre Frieselblasen zeigenden Eruptionen, daher in solcher Einzelheit, wie nie die Hydroa, vorkommt.

Diese, sowie überhaupt die meisten nachfolgen nosographischen Mittheilungen des Verf. beziehen sich nicht einzig und allein auf das Frieselfieber der Wöchnerinnen, sondern auch auf das Febris miliaris im Allgemeinen, und hier gilt demselben hauptsächlich der Grundsaz, dass das Frieselfieber mit oder ohne Exanthem und somit auch der Puerperalfriesel, weder ein nervöses oder Faulfieber (S. 1271) an und für sich, noch überhaupt das Symptom einer andern Krankheit, noch ein Artefact, der Ausschlag also kein durch starke Schweise oder durch zu warmes, erhizendes, diaphoretisches Verhalten und Verfahren erzeugtes Kunstproduct, sondern eine eigenthümliche, selbstständige aus epidemischem Einfluss und Blutdyskrasie hervorgehende Krankheit darstellt. Hier fügt der Verf. folgende Bemerkung bei: „So bedeutsam nun diese Krankheit, und so höchst gefährlich dieselbe dadurch ist, dass sowohl in den ersten Stunden, wie nach Wochen ihres Erscheinens, sowohl im Zeitraum der Vorboten, als mit, nach und während der Eruption des Ausschlages, sowie noch während der Abschuppung, der Reconvalescenz der plözliche und unerwartete Tod eintreten kann, so dass die Gefahr der Tödlichkeit erst mit der siebenten und achten Woche schwindet; so ausgebreitet und häufig auch die Krankheit, namentlich in gemäsigten Klimaten, bei abwechselnder und nasser Witterung, und in niedrigen und wasserreichen Gegenden erscheint, so gros ist dennoch auffallender Weise deren Verkennen und so ausgebreitet deren Unbekanntschaft unter den Aerzten. Ja es geht die Ignoranz hinsichtlich des Frieselfiebers noch immer so weit, dass Viele nur einen nichtssagenden Schweisfriesel, oder den Friesel nur als ein am Ende nervöser Fieber erscheinendes flüchtiges Symptom von übler Vorbedeutung kennen." Dagegen war dem Verf. die Gelegenheit geboten, oftmals „Wöchnerinnen am Puerperalfriesel mit seinen charakteristischen Symptomen am zweiten, dritten, fünften oder siebenten Tage des Wochenbettes unter den, den Tod aus Gehirnlähmung begleitenden, eigenthümlichen Erscheinungen schnell und ohne Schmerzen, und ohne andere Symptome als unter unwillkührlichen Ausleerungen verscheiden zu sehen, wobei sowohl die Natur der Krankheit, als auch der vorhandene Ausschlag, der zuweilen nur in wenigen, am Unterleibe und an den Schenkeln zerstreuten Bläschen bestand, völlig verkannt, übersehen und unbeachtet blieb, und der Verlauf und Ausgang der Krankheit als ein völlig räthselhafter, überraschender und nicht zu deutender erschien, weil charakteristische Symptome des Wochenbettfiebers fehlten, und doch auch unvollkommene Schweise vorhanden gewesen waren." — —

Referent kann hier die Frage nicht unterdrüken, wodurch es dem Verf. in diesen Fällen möglich wurde, die Diagnose mit Bestimmtheit zu stellen, wo wie er selbst bemerkt, die Natur der Krankheit, sowie auch der vorhandene Ausschlag völlig übersehen wurde, sowie, welche charakteristischen unterscheidenden Symptome des Frieselfiebers ihm zu Gebote stehen, da wie sich aus seiner ganzen Abhandlung ergibt, alle dem Puerperalfieber zugeschriebenen Erscheinungen und anatomischen Veränderungen gleichzeitig mit dem fraglichen Exanthem auftreten können, sowie gegentheilig der Ausschlag an und für sich keine nothwendige Erscheinug des Frieselfiebers ist, und häufig völlig mangeln kann. So sehr der Verf. die Unkenntniss der Aerzte beklagt, so glaubt Ref. doch nicht, dass die Kenntniss der Febris miliaris der Wöchnerinnen durch die Bearbeitung des Verf. im Wesentlichen

gefördert wurde, indem uns daselbst durch Nichts die Eigenthümlichkeit der Krankheit thatsächlich nachgewiesen wird. Wir begegnen nämlich verfahrungsgemäs zahlreichen Fällen von ausgeprägten Miliarienausbrüchen, ohne die angeführten charakteristischen allgemeinen Erscheinungen, sowie wir nicht selten Puerperperalfieber von der dem Frieselfieber zugeschriebenen Bösartigkeit und Eigenthümlichkeit in den äussern Erscheinungen, mit Ausnahme des Exanthems, wahrnehmen können. Wo sind in solchen Fällen die Haltpuncte für die Diagnose zu finden? An keiner Stelle begegnen wir einer sorgfältigen Durchführung der Unterschiede zwischen Puerperalfieber und Frieselfieber, was doch zunächst die Aufgabe dieser Abhandlung gewesen wäre, selbst für den Fall, dass vom Verf. ein häufiges Zusammentreffen beider Krankheitsformen angenommen wird.

Ref. fand sich nach seinen Erfahrungen veranlast, die ihm theils sporadisch, theils gruppenweise vorgekommenen Miliarienausbrüche der Wöchnerinnen für eine Erscheinung zu erklären, deren Bedeutung vorzugsweise von der begleitenden Puerperalfieberform abhinge, und es muss demselben auffallen, dass *Detroit* dieselben Beobachtungen, die Ref. für seine Ansicht geltend macht, für sich zu benüzen bemüht ist. So wird bei den höchst kärglich ausgestatteten anatomischen Untersuchungen in der fraglichen Krankheit eines vom Ref. mitgetheilten Sectionsberichtes, eine Wöchnerin mit Miliarien betreffend, Erwähnung gemacht, und die vorgefundenen anatomischen Veränderungen unabweisbar als dem Puerperalfriesel gehörig bezeichnet. Dieser Fall betraf eine alte Endokarditis mit acuter Recidive und gleichzeitiger Endometritis, ein Fall, der sich bei ganz gleichartigem anatomischen Befunde ohne alle Andeutung von Miliarien mehrmal schon wiederholte, und desen besondere Beziehung zum Puerperalfriesel wohl nur dem durch seine Lieblingsidee befangenen Verfasser nahe stand. Noch auffallender war dem Verfasser die besondere Beziehung, in welche der Verf. die am Muttermunde vorkommende vorkommenden und vom Ref. beschriebenen Folicularanschwellungen zum Friesel brachte, so wie er auch die Spuren des Exanthems bis auf die serösen Häute verfolgt, und hiemit leider noch auch die Spuren älterer pathologisch-anatomischer Misgriffe erkennen läst.

Ref. will hiemit nicht die Ansicht ausgesprochen haben, dass es ein Frieselfieber, welches epidemisch herrschend auch Wöchnerinnen ergreifen kann, nicht gibt, doch ist ihm ein solches, ohne gleichzeitige, anderweitige Puerperalkrankheit, in seiner angeblichen eigenthümlichen Form und Gefährlichkeit bis jezt gemachten bezüglichen Mittheilungen, sowie die vorliegende Abhandlung von *Detroit* für noch viel zu ungenügend, um uns über das Eigenthümliche der in Rede stehenden Krankheit den wünschenswerthen Aufschluss zu geben, sowie es ihm nicht einleuchten kann, wodurch man berechtigt ist, die dem Puerperalfieber zukommenden anatomischen Veränderungen bei in einzelnen Fällen vorgefundenen Exanthemen für einen Ausdruk des Frieselfiebers zu erklären. —

Von den übrigen Beiträgen zur Pathologie des Puerperalfiebers gehören die beiden oben angeführten von *Blackmore*, wohl dem Umfange nach zu den bedeutenderen, doch enthalten sie weder erhebliche neue, oder anderweitig interessante Erfahrungen, noch gehörig begründete Ansichten. Es wird uns insbesondere in dem zweiten Aufsaze abermal eine Aufzählung verschiedenartiger Ansichten der bekannteren englischen Autoritäten über die gedachte Krankheit geboten, in dem ersteren Aufsaze dagegen liefert Verfasser vorzugsweise die eigene Ansicht, welche er auf eine im J. 1831 beobachtete Epidemie zu Plymouth und auf eine vergleichende Uebersicht gleichzeitiger Fälle von anderweitigen Abdominalentzündungen gründet. Leztere wurden bei Schwangern, Entbundenen, nach Fehlgeburten, bei anderweitigen Krankheitsformen der Nichtwöchnerinnen und beim männlichen Geschlechte beobachtet, und werden dem Leser in einer Reihe von Krankengeschichten vorgeführt. Auch hier finden wir wieder die englische Ansicht von der ausschliesslichen Verbreitung des Puerperalfiebers durch Ansteckung festgehalten, sowie die Entstehung deselben durch Uebertragung des Krankheitsstoffes vom Erisypel vertheidigt. Leztere Uebertragung soll auch ohne eine Mittelsperson durch die Atmosphäre möglich sein, so dass dieselbe durch die Vermittlung von Seite eines Geburtshelfers nicht nothwendig erscheint.

Derartige Ansichten über die Entstehung des Puerperalfiebers, die jezt unter den Engländern viele Anhänger zählen, wurden schon in unsern Berichten wiederholt besprochen, und Ref. muss auch jezt noch sein Mistrauen in die Richtigkeit mancher hergehörigen Mittheilungen schon deshalb aussprechen, weil sich mehrere derselben auf Beobachtungen gründen, die vor einer grösern Zahl von Jahren gemacht wurden, deren Controle jezt demnach schwer möglich war, und doch mit einer Genauigkeit geliefert werden, als ob es schon damals im Sinne des Autors gelegen wäre, sie zu dem gegenwärtigen Zweke zu benüzen.

Die Charakteristik des Puerperalfiebers wird übrigens von *Blackmore* höchst einseitig geliefert, und nach ihm besteht das Wesentlichste der Krankheit in deren Bösartigkeit. Er unterscheidet übrigens zwei Varietäten, ein synochales, mindergefährliches und ein typhöses, asthenisches, putrides, höchst gefährliches Puer-

peralfieber. Bei der Therapie dieser Krankheit heist es S. 176 „dass sie in ihrer malignen Form absolut heilbar sei und dass unsere Bemühungen hauptsächlich dahin gerichtet sein müssen, die Krankheit zu verhüten. Die mitgetheilten Fälle von derartigen geheilten Puerperalfiebern waren nach der Ansicht des Verf. gar keine Puerperalfieber". — Eine solche Logik läst allerdings keine Einwürfe zu. (Ref.) —

Einen in mehrfacher Beziehung interessanten Beitrag, auf den besonders in pathologisch - anatomischer Beziehung viele Sorgfalt verwendet wurde, lieferte *Botrel* (zu Rennes) in seinem Mémoire über die Lymphangioitis puerperarum (Angioleucite utérine puerpérale). Wenn gleich die über diese Krankheit in dem Mémoire niedergelegten Erfahrungen weniger neu sind, als es dem Verf. erscheint, so liefern sie doch eine neuerliche Bestätigung der schon an andern Orten gemachten Wahrnehmungen.

Botrel machte seine Beobachtungen als Interne im Hôtel-Dieu zu Rennes. Wir übergehen die erste Abtheilung seines Mémoires, worin sieben ausführliche Krankheitsgeschichten mit epikritischen Bemerkungen geliefert werden, und wenden uns zur Beschreibung der Krankheit. Die anatomischen Charaktere der zwei Epidemien, welche im J. 1842 und 1844 zu Rennes beobachtet wurden, waren durch die constanten Veränderungen in den Lymphgefäsen und am Peritonäum ausgezeichnet. Nebstbei fanden sich Veränderungen im Blute und in den parenchymatösen Organen. Diese Veränderungen waren an eine verschiedene Dauer der Krankheit gebunden, dem zu Folge trifft der Verf. die Eintheilung derselben in primitive und secundäre.

Die ersteren, constant vorkommenden, haben ihren Siz im Uterus und desen Anhängen. Jenes Organ erscheint immer sehr umfangreich, unter seiner peritonäalen Hülle bemerkt man sinuöse, weisliche Streifen, welche knotig erscheinen, und die sich bei der Untersuchung als oberflächlich verlaufende, selten tief eindringende, mit Eiter gefüllte Lymphgefäse darstellen. Die Erweiterung derselben kann stellenweise den Umfang einer grosen Erbse bis zu jener eines Mandelkerns darbieten, und sie werden vorzugsweise an den Seitentheilen und dem Grunde jenes Organs bemerkt. In keinem der beobachteten Fälle konnte selbst bei der minutiösesten Untersuchung eine Spur von Eiter in den Venen entdekt werden, und es beschränkte sich das Leiden nur auf die Lymphgefäse. In den Einzelnfällen war die Menge des in den Lymphgefäsen der Gebärmutter vorgefundenen Eiters so gros, dass dieses Organ an allen Stellen von ihm imprägnirt war. Uebrigens war diese Suppuration keineswegs nur auf den Uterus beschränkt, sondern sie pflanzte sich auch auf die Lymphgefäse der Ovarien, ja manchmal bis zu dem Ductus thoracicus fort und dieses Verhalten bot in einigen Fällen die Gelegenheit, an mehreren Stellen die Verbindung von Lymphgefässtämmen mit Venen theils deutlich nachzuweisen, theils als höchst wahrscheinlich anzunehmen. Dieses Verhalten der Lymphgefäse erscheint dem Verf. bezüglich der stattfindenden Blutintoxication von grosem Belang.

In Folge der Weiterverbreitung der Affection findet man die lymphatischen Drüsen der Lendengegend entweder nur im Zustande der Hyperämie oder auch erweicht und mit Eiter infiltrirt. Die Ovarien waren immer bedeutend hypertrophirt, mit Eiter infiltrirt und waren fast immer in einen gelblichen Brei umwandelt. Uterus und Vagina dagegen zeigten nur veränderliche, mehr oder weniger ausgesprochene Entzündungsspuren, dagegen war das subperitonäale Zellgewebe besonders in der Umgebung der erkrankten Gefäse immer mit ergriffen, und mehr oder weniger eitrig infiltrirt.

Unter die secundären Erscheinungen zählt *Botrel* insbesondere die Blutinfection und deren Folgen. Das Blut zeigt im Krankheitsbeginne immer eine Vermehrung der Fibrine, doch hätte wahrscheinlichermassen eine Analyse deselben in der spätern Krankheitsperiode andere Resultate geliefert. Im Cadaver fand man das Blut immer dunkel gefärbt, flüssig, geléeartige Gerinnungen bildend, welche leicht zerreisbar und von geringem Umfange waren. Das Endocardium und die inere Haut der Venen waren der Siz einer starken Imbibition, jedoch ohne Spur von Entzündung, die Milz, die Leber und die Nieren waren entfärbt und erweicht; beide leztere Organe zeigten in einzelnen Fällen, sowie auch die Lunge metastatische Abscesse auf verschiedener Entwiklungsstufe. Nie fanden sich im Gehirn derartige Veränderungen vor, aus welchen sich die Erscheinungen im Leben hätten genügend erklären lassen. Ebensowenig wurde in den Muskeln und Gelenken jemal Eiter vorgefunden.

Im weiteren Verfolge des Mémoires wird auch die Aetiologie der Krankheit in Betrachtung gezogen und hier im Gegensaze zu der obenerwähnten Ansicht der Engländer auf die Unmöglichkeit hingewiesen, die Infection als allgemeine oder gewöhnliche Ursache der Krankheitsverbreitung anzusehen. So wahrscheinlich, heist es hier, eine Infection durch den Umstand wird, dass insbesondere in Krankenanstalten und Entbindungshäusern die furchtbarsten Verwüstungen durch das Puerperalfieber veranlast werden, so läst doch eine genauere Untersuchung gewisse Umstände im Fortschritt der Krankheit wahrnehmen, wo die Erklärung durch Infection nicht zuläsig ist. Unter diese

gehören das Auftreten der Krankheit in Intervallen beim Fortbestande derselben äuseren Umstände, ihr Vorkommen in den besteingerichteten Anstalten, sowie ihr plözliches Erlöschen in der günstigen Jahrszeit, zudem wird die Krankheit auch in der Privatpraxis, u. manchmal von gleicher Bösartigkeit beobachtet, und so ereignete es sich namentlich zu Rennes im J. 1844, dass die Krankheit in einer reichen Familie zum Ausbruche kam. In den J. 1842 und 1844 machte die Krankheit in den Monaten Februar und März die bedeutendsten Verwüstungen, bei Eintritt des bessern Wetters erlosch sie plözlich, um im Monate Mai, wo die Atmosphäre wieder kalt und feucht wurde, wieder für einige Zeit aufzutauchen. So wie dieses Verhalten der Krankheit auf einen atmosphärischen Einfluss schliesen lies, so war auch die Verbreitung der Krankheit bei den einzelnen Individuen durch Contagium in keinem Falle nachweisbar, und man sah Entbundene erkranken, die mit aller Sorgfalt auser Verbindung mit andern Kranken gebracht waren, während in keinem Falle die Uebertragung des Contagiums durch ein vermittelndes Individuum zur Beobachtung kam, obgleich mehrere Wöchnerinnen einem solchen Einflusse ausgesezt waren.

Nach diesen Betrachtungen geht der Verf. zur Schilderung der Symptome, des Verlaufes und der Ausgänge der Lymphangioitis über. Bezüglich dieser erlaubt sich Ref. die Bemerkung, dass, wenn auch dieselbe den gemachten Beobachtungen nach getreu geschildert ist, sie doch nichts weniger, als einen sichern Schluss auf Lymphangioitis zuläst, indem wir dieselben Erscheinungen auch bei andern Puerperalfieberformen, zu welchen sich Pyämie hinzugesellt, u. namentlich bei Phlebitiden, wahrnehmen, und wenn daher der Verf. bei der Diagnose sagt, dass die Lymphangioitis uterina für die Diagnostik keine Schwierigkeiten darbiete, wenn man sie aus der Reihe der übrigen Puerperalfieberformen herauszuscheiden weis, so ergibt sich eben aus der leztern Aufgabe die meist unüberwindliche Schwierigkeit für die Diagnose, die nach des Ref. Ansicht der Verf. keineswegs beseitigt hat.

Bei der Prognostik erklärt *Botrel* die Lymphangioitis, complicirt mit Peritonitis, für ein Leiden von extremer Gefahr, die sich auffallend dadurch kund gibt, dass im J. 1842 von 24 Kranken nur 4, im J. 1844 von 22 Kranken nur 2 gerettet wurden. Zu diesem ungünstigen Verhältnisse scheint übrigens der Umstand auch beigetragen zu haben, dass die meisten Kranken erst in einer spätern Krankheitsperiode, wo die wirksamen Mittel nicht mehr in Anwendung gezogen werden konnten, in die Behandlung übernommen wurden. Bemerkenswerth ist weiter der Umstand, auf welchen der Verf. S. 138 aufmerksam macht, dass gleichzeitig auch bei andern Individuen Lymphangioitiden auftraten.

Bezüglich der Therapie führten die Wahrnehmungen des Verf. zu dem Endresultate, dass in allen Fällen, wo die Antiphlogose, unterstüzt von Mercurialien und Purganzen, keine bemerkbare Besserung der Erscheinungen bewirkten, die andern Mittel völlig unzureichend erschienen. — —

In mehrfacher Beziehung ähnliche Resultate ergibt die Schilderung einer Puerperalfieber-Epidemie, die in den Jahren 1843 von *Bidault* und *Arnoult* in mehreren Spitälern von Paris (im Hôtel-Dieu, Hôtel-Dieu-Annexe und im Hôpital St. Louis) beobachtet ward — die Epidemien, welche in den J. 1842, 1843 und 1844 in Paris herrschten und in den verschiedenen Krankenanstalten beobachtet wurden, finden wir zum Theil in der These von Moreau, welcher die Beobachtungen in der Maternité lieferte, und in den Mittheilungen von *Bouchut* (deren Ref. schon im lezten Berichte Erwähnung machte) geschildert. Dieser neuerliche Beitrag der genannten zwei Verfasser ist gleichsam als Ergänzung zu jenen Berichten anzusehen.

Bei der Angabe der Symptome machen diese Verf. insbesondere auf das Erbrechen, die Diarrhoe und die Stuhlverstopfung aufmerksam. Fast bei allen Kranken begleitete den Anfang der Krankheit ein galliges Erbrechen, welches nach dem ersten oder zweiten Tage gewöhnlich aufhörte und später unter der Form von Regurgitationen wieder auftrat. Zu gleicher Zeit stellten sich in mehreren Fällen schleimig-gallige Stuhlentleerungen ein, und bezüglich dieser machte man die eigenthümliche Wahrnehmung, dass während im Hôtel-Dieu Diarrhoen herrschten, die Kranken im Hôpital St. Louis an einer hartnäkigen Stuhlverstopfung litten, die selbst durch die kräftigsten Purganzen nicht beseitigt werden konnte. Die Verf. glauben die Ursache dieser Verschiedenheit aus dem anatomischen Befunde erklären zu können. Im Hôpital St. Louis ergab nämlich die Intestinal-Schleimhaut niemals eine krankhafte Veränderung, während man bei den Sectionen im Hôtel-Dieu die *Brunner*'schen Follikel immer hypertrophirt fand.

Der anatomische Befund bei dieser Epidemie zeigte im Ganzen eine grose Aehnlichkeit mit jenem, wie ihn Botrel geliefert. Auch hier ergibt sich die eingenthümliche Erscheinung, dass keine Phlebitis, dagegen eine grose Zahl von Lymphgefäsentzündungen zur Beobachtung kamen, so wie auch die Ovarien eine gleichartige Erweichung und eitrige Infiltration darboten, zudem fand sich ein mehr oder weniger

ausgebreitetes und reichliches Peritonäalexsudat vor.

Auch diese Verfasser bestätigen bei der Aetiologie der beobachteten Krankheit den Einfluss der atmosphärischen Verhältnisse, und die Herrschaft der Krankheit während der kühlen Jahrszeit, und gelangten bezüglich des muthmaslichen Contagiums zu dem Resultate, dass es jedenfalls Beobachtungen gibt, welche zu groser Vorsicht auffordern, und die sorgfältigste Vermeidung einer nicht ganz unwahrscheinlichen Weiterverbreitung der Krankheit durch Uebertragung von Seite des Arztes dringend verlangen.

In Bezug auf die Behandlung des Puerperalfiebers ergaben die Beobachtungen der lezteren Verf. eben auch keine erfreulicheren Resultate, als jene *Botrel's*. — *Doulcet's* Methode, die allgemeine und örtliche Blutentleerung, der inerliche und äuserliche Gebrauch des Mercurs, die Anwendung des Terpentins, alles dies hatte entweder keinen oder nur einen vorübergehenden Erfolg. Zwei Kranke, die im Hôtel-Dieu-Annexe genasen, wurden von *Tessier* Anfangs antiphlogistisch behandelt, dann der inern und äusern Anwendung des Mercurs durch mehrere Tage, und jener der Tinctur des Aconit's unterworfen. Lezteres Mittel wurde von *Tessier* bei mehreren Kranken von 1 — 2 Grammen im Getränk verabreicht, u. bei Mehreren derselben ein auffallender Nachlass der Erscheinungen beobachtet. — —

An die eben mitgetheilten allgemeinen pathologischen Untersuchungen über das Puerperalfieber reihen wir auch noch die über *die Blutkrase* der Wöchnerinnen von *Engel* in Zürich mitgetheilte Ansicht, welche vorzugsweise dem anatomischen Standpuncte entnommen ist.

Engel unterscheidet zwei puerperale Krasen, die fibrinöse und die durch die Zersezung der Blutmasse entstandene. Erstere erscheint bei Epidemien im Anfangsstadio derselben, sonst aber häufig in sporadischen Fällen. Sie zeichnet sich aus durch massenreiche Exsudate, in welchen der Faserstoff den Hauptbestandtheil bildet, so dass desen Menge zuweilen mehrere Pfunde betragen kann, namentlich dann, wenn derselbe auf serösen Häuten abgeschieden wird; sie beurkundet sich an der Leiche durch feste und massenreiche Blutgerinnungen in jenen Fällen, in denen es zu bedeutenden Defibrinationen durch Exsudate nicht gekommen ist. Sind jedoch derartige faserstoffreiche Exsudate einmal gebildet, so wird man vergebens nach umfangreicheren Blutgerinnungen in den Canälen der Circulation suchen; eine geringe Menge dünnflüssigen, blasgefärbten Blutes oder besser röthlich gefärbtes Blutwasser befindet sich in den Gefäsen, den Arterien sowohl, als den Venen, und in erstern zeigt sich nur hie und da ein dünner Strang coagulirter Fibrine. Nach diesen verschiedenen Zuständen ist das Aeusere der Leiche verschieden, bald trägt es die Merkmale der hyperinotischen Krase an sich, bald dagegen erscheint es mit einem hohen Grade von Collapsus, und bleich, wie nach vorausgegangenen Hämorrhagien. Nach diesen zwei verschiedenen Zuständen, die übrigens zahlreiche Uebergänge bemerken lassen, ist auch die Beschaffenheit der meisten inern Organe Verschiedenheiten unterworfen. So finden wir die Musculatur in dem ersten Falle straff und dunkler gefärbt, in dem zweiten dagegen lax, zerreislich und blass (ganz auf dieselbe Weise zeigt sich auch der Herzmuskel in zwei verschiedenen Zuständen), so erscheinen im ersten Falle die Lungen mäsig gedunsen, von zäher Faser, ihre Farbe vom Blasrothen der vordern Partien allmälig in das Schwarzrothe der hintern Partien sich ziehend, dabei troken, in lezterem Falle oft mit bedeutenden Emphysemen bei Anämie und seröser Durchfeuchtung der hintern und untern Schichten. So erscheint auch die Milz im ersten Falle fest, elastisch von dunkelroth brauner Farbe; im leztern bei gerunzelter Kapsel schlaff, von lokerem Gefüge, im hohen Grade erblast. Nur das Gehirn zeigt in beiden Fällen eine Zunahme von Festigkeit und Trokenheit mit hellweiser Farbe seines Markes und mangelnder Infiltration in seinen Häuten; die Leber zeichnet sich in beiden Fällen durch einen hohen Grad von Collapsus, Lokerung des Gewebes und die bedeutende Anämie aus.

Die puerperale Krase als *Zersezung* tödtet im Höhestadio einer regelmäsig verlaufenden Epidemie oft unglaublich schnell; bei einem unregelmäsigen Gange der Epidemie dagegen erscheint dieselbe häufig ohne ein vorausgegangenes Stadium der fibrinösen Blutmischung, ja in vielen Fällen zeigt die ganze Epidemie keinen andern Charakter. Dieser Zustand der Blutzersezung erscheint zuweilen ohne ein anderes palpables Leiden, oder er nimmt seinen Anfang von localen Entzündungen und den daraus abgeleiteten Infectionen der gesammten Blutmasse. In beiden Fällen ist das Cadaver aufgedunsen, livid, besonders am Gesichte, dem Bauche, der inern Schenkelfläche, den Geschlechtstheilen, der Rükenfläche des Stammes; die Muskelfaser, namentlich das Herz, ist erschlafft, in hohem Grade zerreislich, misfärbig. Gehirn und Leber zeigen die oben angegebenen Eigenschaften, jenes die bedeutende Festigkeit, diese den hohen Grad von Collapsus; Lungen und Milz dagegen bedeutende Veränderungen, die mit der Blutbeschaffenheit inig zusammenhängen. Erstere sind leicht zereislich und von misfärbigem, blutigem Wasser, im hohen Grade infiltrirt, und aus der daraus hervorgehenden Hypostase bilden sich Transsudationen von misfärbigem, blutigem Se-

rum in der Pleurahöhle. Die Milz ist in verschiedenem Grade geschwollen, leicht zerreislich, oft beinahe zerfliesend und mit dunkelrothem, flüssigen Blute reichlich infiltrirt; Austritt von misfarbigem, blutigem Wasser in die Peritonäalhöhle ist dabei eine gewöhnliche Erscheinung. Die Menge des Blutes ist vermindert, wenn bedeutendere Exsudationen stattgefunden haben; war dieses nicht der Fall, so ist das Volumen des Blutes eher vermehrt, als vermindert. In dem einen, wie in dem andern Falle ist das Blut dünnflüssig, coagulirt nicht, scheidet keinen Faserstoff aus, zeigt eine misfarbige Röthe, wird leicht von den Geweben imbibirt und fault schnell. Die ausgeschiedenen Exsudate sind flüssig, gelblich, röthlichgelb, schmuzigroth, entweder durchsichtig oder trübe, umwandeln sich rasch in dünnflüssigen Eiter, und im Contact mit der Atmosphäre in Jauche; in vielen Fällen kommt es nicht zur Exsudation; um so schneller jedoch tödtet der Krankheitsprocess.

Mit diesen zwei Formen der Bluterkrankung verbinden sich dann die verschiedenen localen Processe, die sich bei der fibrinösen Krase als Endometritis, Peritonitis und Phlebitis (immer mit faserstoffreichem Exsudate) kund geben. Diesen Entzündungen gesellen sich öfters bei: Pleuresien und Pneumonien mit gleichgearteten Exsudaten, seltener schon Perkarditides, Meningitides, am seltensten croupöse Entzündungen auf der Schleimhaut des Tractus alimentaris. Metastasen finden sich keine in dieser Periode, ebenso selten Entzündungen anderer, als der genannten Organe, zuweilen findet man umfangsreiche Gehirnapoplexie als Ursache des plözlichen Todes. Diese Krase geht durch die collossale Exsudation selbst ihrer Vernichtung entgegen, es entsteht der Hydrops nach Hyperinosis.

Bei der Blutdissolution erscheinen als locale Processe: septische Endometritis und in höheren Graden die sogenannte Putrescenz des Uterus, Phlebitis und Lymphangioitis, erstere zuweilen mit jauchigen Exsudaten in dem Venenplexus, welcher der Placentarinsertion der nächste ist; ferner erscheint die Peritonitis mit den oben beschriebenen Exsudaten, Pleuritis und Perikarditis, seltener dagegen die Pneumonie, Metastasen jedweder Art sind ungemein häufig.

(Ref.) Diese interressanten Forschungen von *Engel*, die hier nur theilweise wieder gegeben wurden, sind unbezweifelt das Ergebniss groser Erfahrung und geübter Anschauung, und müssen auch als Resultate objectiver Forschung ihren Werth behalten. — Doch ist Ref. der Ansicht, dass die gebotenen Sectionsbilder zu scharf gezeichnet sind, als dass sie sich immer bewähren könnten. So traf Ref. nicht selten sehr massenreiche, fibrinöse Exsudate in den serösen Höhlen, und das Herz und die grosen Gefäss gleichzeitig strozend von Fibrinconcrementen und es scheint in derartigen Fällen die fibrinöse Krase sich mit der Krankheit zu steigern und nicht abzunehmen; in andern Fällen sieht man dagegen schon nach geringfügigen Ausscheidungen auffallend bald Erschöpfung der Blutmasse eintreten, ohne dass aber der Mehrgehalt an Fibrin im Blute aufgehoben wäre, ebenso findet man bei exquisiter fibrinöser Krase häufig genug acute intensive Lungenödeme und Milzerweichung, während man unter vierzig Fällen kaum einmal genuine Pneumonie finden wird. Ebenso steht es mit der Erfahrung des Ref. nicht im Einklange, dass die fibrinöse Krase nicht mit der Bildung von Metastasen vereinbar ist, selbst wenn man für leztere auch noch die pyämische Blutkrasis in Anspruch nimmt, welche in ihrer Productbildung durch den Fortbestand der fibrinösen Krase selbst wohl gefährdet wird, so dass man neben massenreichen Exsudaten in den serösen Höhlen häufig genug weit verbreitete lobuläre Entzündungen antrifft. In Bezug auf die Umänderung der fibrinösen Krase glaubt Ref. annehmen zu müssen, dass aus dieser sehr häufig jene der Zersezung hervorgeht, was der Verf. nicht anzunehmen scheint; sowohl die Erscheinungen im Leben, als die in der Leiche lassen die Aufeinanderfolge dieser beiden Krasen häufig genug erkennen. Für den Pathologen dürfte übrigens die Bezeichnung „Zersezung," die doch nur als Endglied einer andern Blutkrasis anzusehen wäre, nicht entsprechend erscheinen, wenn gleich sie vom anatomischen Standpuncte, dem sie entnommen ward, als die richtige erscheint.

Bezüglich der übrigen literarischen Beiträge zu der Lehre von Puerperalfieber bemerken wir noch dass in den Berichten von *Lange* und *Oppolzer* mehrere interessante Krankheitsfälle enthalten sind, die anzuführen uns hier jedoch der Raum nicht gestattet. Die Mittheilungen von *Storrs* und *Peddie* verfolgen wieder den Zwek die Contagiosität des Puerperalfiebers, desen Uebertragbarkeit auf Nichtwöchnerinnen unter verschiedenen Krankheitsformen und desen Entstehung aus der mittelbaren oder unmittelbaren Einwirkung gewisser deletärer animalischer Stoffe durch Beobachtungen nachzuweisen. Insbesondere machte sich *Storrs*, desen bezügliche Ansichten wir schon in früheren Berichten mitgetheilt, zum Gegenstande seiner gegenwärtigen Untersuchung, die Krankheitsformen zu bestimmen, welche bei Männern und Nichtwöchnerinnen durch den Einfluss des Puerperalfiebers hervorgerufen werden können. Unter diese rechnet er Entzündungen seröser Häute, Erysipeln und den Typhus in den verschiedensten Formen.

(Ref.) Es muss jedenfalls auffallen, dass derartige Beobachtungen, die von englischen Aerzten so häufig mitgetheilt werden, auf dem Continente im Verhältniss sehr selten und von

einzelnen sehr erfahrenen Aerzten gar nicht gemacht wurden. So muss Ref. anführen, dass es ihm, ohngeachtet er seit mehreren Jahren dieser Untersuchung viel Sorgfalt zugewendet hat, bei gebotener reichlicher Gelegenheit nie möglich wurde, Erfahrungen, die für jene Behauptungen nur halbwegs entscheidend gewesen wären, zu sammeln. So häufig derselbe nach vorgenommenen Sectionen von am septischen Puerperalfieber Verstorbenen sich ohne angewandte besondere Vorsicht zu Entbindungen und zu Wöchnerinnen begeben muste, so konnte er doch in keinem einzigen Falle wahrnehmen, dass dies für die Wöchnerinnen von irgend einem bemerkbaren Nachtheile gewesen wäre. Nie konnte er den Ursprung des Puerperalfiebers durch Infection von einem gangränösen Erysipel entdeken, und ebenso wenig in den Gebär-Anstalten, in welchen er functionirte, jemals eine Erkrankung einer Nichtwöchnerin wahrnehmen, die man nur mit Wahrscheinlichkeit durch ein Puerperalfieber veranlast hätte ansehen können. — Die nähere Deutung dieser abweichenden Erfahrungen und Ansichten dürfte vielleicht die Zukunft bieten. —

Bericht

über die Leistungen

in der

Pädiatrik

Von

Hofrath Dr. ISENSEE.

Allgemeiner Theil.

A) *Beiträge zur Physiologie des kindlichen Organismus.*

I.

Organische Physik.

Henry Roger: De la température chez les enfants à l'état physiologique et pathologique. (Archives générales de Médecine Nov.).

Wir entfalten hier die Hauptresultate der etwa tausend thermometrischen Beobachtungen, welche *Roger* anstellte, um die Temperatur des kindlichen Körpers im gesunden und kranken Zustande unter den verschiedenartigsten Modificationen kennen zu lernen. Er möchte noch Höheres erstreben, nämlich: die Theorien über die organische Wärmebildung einer Kritik unterwerfen. Die Vergleichung der Modificationen der Temperatur bei Hirn-, Brust- und Unterleibsleiden dürfte vielleicht lehren, wie Physiologen sich nicht selten getäuscht haben, in der Bezeichnung der Organe, durch deren Thätigkeit jenes Feuer genährt wird, welches das Leben unterhält. —

Eine Menge Vorurtheile sucht *Roger* zu widerlegen, z. B. die noch in den neuesten Schriften, selbst der besten Autoren vorkommende Behauptung: während des Schlafs sinke die Temperatur um 4 — 5°; ferner die sehr verbreitete Annahme, als sei die Temperatur stets fast genau dieselbe, bei Alten wie Jungen, Schwachen oder Starken, Gesunden oder Kranken, im Sommer wie im Winter, in den Polar- wie in den Aequatorialgegenden.

Die Ergebnisse sämmtlicher Forschungen *Roger's* gruppiren sich unter I) den *physiologischen* und II) den *pathologischen* Gesichtspunct.

I. *Physiologische Resultate.*

Sehr zwekmäsig ging *R.* von der normalen Temperatur des Kindes im Augenblik der Geburt aus. Er fand sie höher als sie später im ganzen Leben, selbst bei Erwachsenen äuserlich vorkommt. Die vollkommene Uebereinstimmung der Temperatur der Achselhöhle des Neugeborenen mit jener der Höhle des so eben vom Kinde verlassenen Uterus beweist, dass auch organische Körper vom Anfang ihrer Existenz dem allgemeinen Naturgeseze sicht nicht entziehen können, nach welchem das umgebende Medium als Continens Einfluss auf das Contentum hat. Abortiv zu Tage gekommene Kinder so wie ebend im Uterus genährte sind 2 — 4° kälter als gesunde. Schon einige Minuten nach der Geburt sinkt die Wärme um 2 — 3° und zwar beim Menschen wie bei Thieren. Am Tage nach der Geburt dagegen stellt sich die animalische Wärme bei beiden auf ein so bestimmtes Niveau, dass so lange das Wesen nur gesund bleibt, jener am 2. Lebenstage erreichte Temperaturgrad — höchst unbedeutende Oscillationen ausgenommen — hartnäkig bis zum

Tode fortbesteht. Die mittlere Normalzahl der Temperaturgrade ist circa 37° C. ($37,_{08}$ bis $37,_{21}$). Unter 36° sinkt, über 38° steigt die Temperatur im Zustande der Gesundheit nicht leicht; auf 37° stellt sie sich bei Kindern fast regelmäsig.

Sehr verschieden ist dagegen die Resistenzfähigkeit der verschiedenen Lebensalter gegen die äusere Kälte. Ihr Minimum fällt mit der ersten Kindheit und dem höhsten Alter zusammen. Ihr Maximum zwischen beide. Vermehrte Circulation, männliches Geschlecht, kräftige Constitution bewirken eine Differenz von $^1/_2$° bis 1°.

Die Achselhöhle u. der Unterleib bieten keine oder jedenfalls eine kaum merkbare Temperaturverschiedenheit dar. Die Mundhöhle ist $^1/_4$ bis 4° Hände und Füse sind 5 bis 6° kälter als die Achselhöhle. Leztere repräsentirt zugleich die Temperatur der inern Organe; wenigstens fand sich in allen Fällen, wo die Section bereits zwei Stunden nach dem Tode erlaubt erschien, die Temperatur der Intestina jener der Fossa axillaris durchaus gleich. Man sieht also, wie tief begründet der schon von *Andral* gegebene Rath ist, die Temperatur stets in der Achselhöhle zu untersuchen, einmal, weil die Temperatur hier am wenigsten veränderlich, zweitens am höchsten entwikelt, drittens mit der der ineren Organe am genauesten übereinstimmt und viertens weil die Benuzung der Achselhöhle für den Kranken am wenigsten lästig und für den Arzt am zugänglichsten ist.

Hier schliesen *Roger's* physiologische Resultate und wir bemerken nur noch, dass sie die früheren von *Martin* und *Davy* grosentheils bestätigen, wodurch alle gegenseitig an Glaubwürdigkeit gewinnen.

II. *Pathologische Resultate.*

1) Allgemeine.

Nur den Krankheiten wohnt die wunderbare Kraft ine, die Wärme des menschlichen Körpers bedeutend zu erhöhen und zu deprimiren. Die regelmäsigen Functionen, nämlich die rein physiologischen inern Vorgänge unseres Lebens bleiben ohne wirklichen Einfluss auf die Veränderung unserer Temperatur. Ebenso gering ist die Modification, welche rein äusere Eindrüke selbst der stärksten Art in der Körperwärme bedingen, wofern sie nur nicht unmittelbar Krankheit erzeugt.

Die älteste Eintheilung der Krankheiten in pyretische und apyretische wird durch die neuesten Thermometer-Beobachtungen vollkommen bestätigt!

Die *erste* Classe, wo die Temperatur sich gesteigert zeigt, ist jedoch bei weitem die gröste, die *zweite*, der apyretischen, zerfällt in zwei Ordnungen. Eine, noch ziemlich reiche, umfast diejenigen Leiden, in welchen die Temperatur unverändert bleibt, während die andere Ordnung diejenigen Uebel, in welchen die Temperatur sinkt, enthält, auserordentlich arm an Krankheitsformen ist.

Ein merkwürdiger Pendant dieser Seltenheit der Krankheiten, die mit Temperatur-Verminderung einhergehen, und der Häufigkeit der, in welchen die Wärme gesteigert erscheint, findet sich in der überwiegend grösern Zahl der Leiden, in denen Puls und Respiration beschleunigt werden, gegen diejenigen, in welchen beide retardirt erscheinen.

Streng unterschieden sind auch die Fälle, in welchen die Temperatur allgemein, und diejenigen, in welchen sie nur örtlich sinkt oder steigt. Bei der Cholera algida und dem Oedem der Neugeborenen erkaltet z. B. der ganze Organismus, bei Paralysen nur das betroffene Glied, bei der Meningitis steigert sich die Wärme der Inen- wie der Ausenfläche des Organismus, im Kälte-Stadium des Fiebers nur auf der Inenfläche. Die Stomatitis gangraenosa liefert ein Beispiel gleichzeitiger örtlicher Temperatur-Steigerung und Erniedrigung, indem die Eschara kälter, der umgebende Hof heiser ist als die übrigen Theile.

Die meisten Krankheiten führen gleich bei ihrem Beginnen die höchste Temperatur herbei, die geringere Zahl zeigt das Temperatur-Maximum erst auf der Akme.

Während der Reconvalescenz bleibt die Wärme stets noch erhöht, weshalb der Convalescent gegen die Erkältung empfindlicher ist. Auch der allerschwächste und erschöpfteste Kranke ist in der Reconvalescenz immer noch ein wenig wärmer, als im gesunden Zustande [? Ref.]. Die Modification, welche die Temperatur durch den Todeskampf erfährt, ist eine doppelte. Bei der einen Reihe von Uebeln nimmt sie von den Extremitäten aus gradatim ab, bei der andern steigert sich die Wärme bis unmittelbar vor dem Todesmoment, wo auch der Puls am frequentesten, nämlich unzählbar wird, wenn auch seine Kraft (unter der Form des Pulsus myurus) das Ende der Lebenskraft zeigt.

Schwankungen der Temperatur bei Erwachsenen finden bekanntlich nach *Andral* nur zwischen dem 35°. und 42.° statt, betragen also höchstens 7°; bei Kindern betragen sie nach *Roger* über 20°; denn die höchste von ihm beobachtete Temperatur war 42,50°, die niedrigste 22°. Allein es ist nur das Oedema algidum der Kinder, in welchen das Thermometer so ungemein sinkt und wodurch jene scheinbar enorme Differenz der Veränderungsfähigkeit der Temperatur der Erwachsenen und der Kinder bedingt wird. In allen übrigen Uebeln sinkt und steigt die Temperatur bei Erwachsenen wie

bei Kindern auf eine mit fast scrupulöser Genauigkeit übereinstimmende Weise. Auch ist die höchste Temperaturentwikelung bei den Erwachsenen, die *Andral* zu 42° fand, von der, welche *Roger* bei einem zehnjährigen Kinde als Maximum aller seiner Beobachtungen berichtet, nur um einen halben Grad verschieden, nämlich 42,50. *Der Unterschied liegt also nicht in der etwa bei Erwachsenen und Kindern verschiedenen Steigerung, sondern darin, dass bei Kindern die Temperatur viel tiefer sinken kann, als es bei Erwachsenen möglich ist.*

Es existirt nur ein einziger authentischer Fall von Heilung nach einer Temperatursteigerung über 42°. *Currie's* 5jähriges Söhnchen hatte nämlich im Scharlach 42,78° und wurde dennoch vom Vater geheilt, *während im Allgemeinen jedes Kind als dem Tode zu verfallen betrachten ist, desen Temperatur nur einigermassen anhaltend* 5 *bis* 6° *die kindliche Normaltemperatur* (37°) *übersteigt.* Allein es kommt auch selten zu dieser hohen Wärmeentwikelung. Schon auf 40° sieht man sie selten steigen, auf 41° sehr selten, auf 42° nur ausnahmsweise, über 43° aber ist überhaupt nur Ein Fall von *Prevost* in Genf bekannt, der bei einem zwölfjährigen Kinde 43,75° sah. Er meint, das Uebel wäre ein Tetanus gewesen, der Beschreibung nach würde man es jezt als eine Meningitis cerebro-spinalis vielleicht schärfer bezeichnen können.

Auch die brennendste Empfindung eines Fieberkranken wird in der Regel nur von 3° höchstens 4° Wärmesteigerung erzeugt, während die glühendste Luft eines heisen Dampfbades die Körperwärme des Gesunden nur um 2° bis 3° zu steigern vermag. Zwar führt *Edwards* p. 374 seines bekannten Werkes „sur l'influence des agents phys.“ einen Fall an, wo die Temperatur nach 8 Minuten langem Aufenthalt in der 80° (*Fahrenheit*) heisen Luft eines absichtlichen Schwizbades um 5° gestiegen sein soll. Allein *Edwards* bemerkt selbst, die Beobachtung möchte nicht exact sein.

Aus den Untersuchungen von *Delaroche, Berger*, *Chossat* und *Roger* geht übereinstimmend hervor, dass weder Vögel noch Säugethiere, in specie Menschen, welches auch immer ihr Lebensalter sei, eine Vermehrung der Temperatur ihres Körpers über 7° aushalten können, ohne zu sterben. Dagegen kann bei allen diesen Wesen die Temperatur um doppelt soviel sinken, bevor Lebensgefahr eintritt. Allein wenn auch das Leben bei allmäliger Erkältung bis selbst 15° unter das Niveau noch einige Zeit fortbestehen kann, so sah doch *Roger* die Gesundheit des Kindes niemals zurükkehren, wenn es auch nur 5° an Wärme verloren hatte. Hiegegen muss bemerkt werden, dass *Czermak* in Fällen von Cholera bei Erwachsenen noch Heilung eintreten sah, wo die Temperatur selbst bis auf 24°, also 13° unter das Normal-Niveau sank.

Die Analogie der Geseze der Wärme-Kraft, welche für alle warmblütigen Thiere durch Beobachtungen über die Steigerung ihrer Temperatur nachgewiesen ist, ist gleichfalls erwiesen für die Geseze ihrer Erkältungsfähigkeit. *Das Minimum der inern Körperwärme differirt für alle warmblütigen Organismen kaum um ein Paar Grade.*

2) *Specielle Resultate.*

Die meisten hierher gehörigen Ergebnisse haben wir schon in unserm vorjährigen Bericht nach frühern Abhandlungen *Roger's* mitgetheilt. Hier sind daher nur die neuesten und interessantesten zu erwähnen. Zu diesen könnte man versucht sein, *Roger's* Definition des Fiebers als „lésion de la caloricité“ zu rechnen. Die Wärmeerhöhung erscheint bei allen fieberhaften Leiden als constantestes Symptom — wenigstens für gewisse Stadien.

Das Typhoïd wird von Roger für diejenige Krankheit erklärt, in welcher eine auserordentliche Temperaturerhöhung mit einer sehr geringen Pulsbeschleunigung den stärksten Contrast bildet.

Bei Pericarditis acuta ist die Temperatur sehr erhöht, während sie bei Pericarditis chronica und Hypertrophie des Herzens kaum die Norm überschreitet.

Kein Leiden der Digestionsorgane vermag die Temperatur über 3° *zu steigern;* denn selbst in der Peritonitis, welche von allen Unterleibskrankheiten noch die stärkste Wärmeerhöhung bewirkt, steigt sie im Durchschnitt nur bis auf 39,55°, also kaum $2^1/_2$° über die Norm.

Bei der Dysenterie, Stomatitis, Enteritis ist diese Steigerung stufenweise noch geringer, beim Soor am allerschwächsten, nämlich nur 37,85°.

Bei Enkephalitis, Hirnerweichung und andern Krankheiten der Hirnsubstanz steigt die Temperatur gleichfalls bei Kindern nicht über $2^1/_2$°, ja in 11 Fällen unter 14, stieg sie sogar nur um $1^1/_2$°, während der Puls auserordentlich beschleunigt war.

Umgekehrt zeigt sich der Puls bei Krankheiten der *Hirnhäute* weniger, die Temperatur dagen häufig sehr gesteigert. Es war gerade eine Meningitis, bei welcher *Roger* die *höchste überhaupt* an Kindern von ihm *beobachtete* Wärmeentwikelung, nämlich 42,50° beobachtete.

Höchst interessant scheint uns das von *Roger für die Brustkrankheiten entdekte Gesez, dass die Temperatur sich um so mehr erhebt, je näher der Herd des Uebels dem Parenchym der Lungen tritt.* So zeigte sich beim Croup,

troz ausserordentlicher Pulsbeschleunigung, doch nur eine Wärme von 38,25°; bei Bronchitis febrilis 38,31°; bei acuter Pleuresie 39°, während sie in der Pneumonie auf 40° stieg.

Die zu Anfang der *Pleuritis* ziemlich hohe Temperatur sinkt bald, während Puls und Respiration sich gleichzeitig beruhigen. Uebrigens ist hier der Rath des *Hippokrates*: „der Arzt möge untersuchen, welche Seite des Kranken die wärmere sei", erfolglos: wenigstens fand *Roger* die pleuritisch-afficirte Seite der kindlichen Brust nicht wärmer als die gesunde. — Bei einfacher Pleuritis ist die Temperatur geringer als bei Pleuropneumonie.

In der *Pneumonie* markirt sich die Temperatur nicht nur durch ihre Höhe — indem $^2/_3$ aller von *R.* beobachteten Kranken 40 und mehr Grad Wärme darboten — sondern besonders auch durch die *Andauer so groser Hize. Nur im Typhoid ist die Wärme ebenso anhaltend.* Die anatomischen Charaktere können übrigens den Grund der Hize Pneumonischer nicht enthalten; denn weder der Siz, noch die Form, noch die Intensität, noch selbst die Ausdehnung der Lungenentzündung haben Einfluss auf die stets sehr hohe, jedoch gegen Anfang (unter 17 Fällen 15mal) höchste, gegen Ende des Uebels verhältnissmäsig niedrigste Temperatur. — Keine Krankheit des kindlichen Organismus zeigt übrigens, gleich der Pneumonie (im mittlern Durchschnitt) 39,97° Wärme und 52 Athemzüge, per Minute, bei 133 Pulsschlägen. Die bekanntlich von *Andral* für erwachsene Pneumonische gefundene Mittelzahl 39,65° nähert sich der *Roger*'schen demnach bis auf $^1/_3$ Grad. —

Was nun die *Apyrexien* angeht, so enthält die eine Reihe derselben das Fieber so zu sagen noch als mögliches Element, während es in der andern Reihe nur als ganz zufällige Complication auftritt. Ganz ebenso verhält es sich nun mit der Temperatur in ihnen; in der ersten Kategorie ist sie erhöht, in der zweiten weicht sie vom gesunden Zustande (so gut als) gar nicht ab. Allein auch noch folgender Unterschied macht sich geltend. Bei gewissen Uebeln, z. B. bei Keuchhusten, Tuberculose, Hydropsie kann die Temperatur secundär steigen. Bei andern, wie bei Chorea, Rhachitis u. a. ändert sich der Wärmegrad durchaus nicht —: vorausgesezt, dass nicht etwa neue, von diesen Uebeln unmittelbar nicht abhängige Complicationen auftreten.

Acute Lungenschwindsucht ergibt eine sehr bemerkbare Temperatursteigerung. Haben aber die Granulationen und Tuberkeln allgemach ihren Stimulus für das Lungenparenchym abgestumpft und ist sonst keine begleitende Entzündung des Lungengewebes selbst vorhanden, so steigt das Thermometer kaum über das Niveau der Norm. Genau *ebenso* verhält es sich *bei Hirn- und Darm-Tuberkeln.*

Auch im *Keuchhusten* sieht man das Thermometer nur dann steigen, wenn die entzündliche Congestion zu den Bronchien einen hohen Grad annahm, Puls und Respiration sehr frequent wurden.

Obgleich die Temperatur der Muskeln, wenn diese contrahirt werden, bekanntlich sofort steigt, so haben *convulsive Neurosen*, wie Eklampsie und Veitstanz doch *durchaus keinen Einfluss auf den Wärmegrad.*

Wer sollte nicht umgekehrt ein bedeutendes Sinken der Temperatur bei *Tenuitas aquosa sanguinis*, bei *Hydropsie* und *Rhachitis* erwarten — allein selbst die derartig afficirten Kinder zeigten *Roger* genau denselben Wärmegrad (? Ref.) als gesunde Kinder.

Wir kommen jezt zur *dritten*, der nach dem Temperaturgrade abtheilbaren *Ordnung:* nämlich zu den *Uebeln, in welchen die Wärme sinkt.*

Die Temperaturabnahme ist bei einigen Leiden eine *partielle*, bei anderen eine *allgemeine.* Die *partielle* Wärmeverminderung kann nun wiederum an der Peripherie — der Haut — sich zeigen; so ists bei der *Lähmung*; oder unmittelbar am Krankheitsherde; so bei der *Gangrän.* Gewiss würde Aehnliches bei anderen Uebeln sich ermitteln lassen, namentlich wohl bei Vergiftungen, Ohnmachten, Darmperforationen und Darmeinschnürungen; allein die exacte Beobachtung *örtlicher* Temperaturveränderungen stellt man sich wohl leichter vor als sie ist — man findet den rechten Ort nicht immer sogleich heraus — und *Roger* verdient daher Entschuldigung, wenn er uns hierüber im Unklaren läst. Nur beim Froststadium des Wechselfiebers und im sporadischen Brechdurchfall hat er exacte Beobachtungen angestellt; sie ergaben, dass allemal die Haut kälter war, während die ineren Organe das Einemal dabei höhere Wärme zeigten, das Anderemal nicht. *Hier sind also neue Untersuchungen nöthig.*

Das Leztere gilt denn auch von der bereits erwähnten *Lähmung*. Die Resultate von *Roger's* Beobachtungen über diese Krankheit enthalten wenig Constantes, ja leider selbst einiges Widersprechende. So kann man aus seinen Angaben über *Hemiplegie* nicht ersehen, ob die gelähmte Seite kälter war. Dagegen gibt er bei Paraplegie für die unteren Extremitäten sogar eine doppelt so grose Temperaturverschiedenheit als die in der Norm existirende an.

Bei *Gangrän des Mundes* zeigt das Thermometer bei weitem keine so grose Kälte als beim *Sphacelus* der Extremitäten. Die Eschara des Mundbrandes ist nämlich kaum ein Paar Grade kälter als die Mundhöhle im gesunden

Zustande. Dicht um die Eschara her ist dagegen die Temperatur merklich gesteigert.

Eine *allgemeine Wärmeabnahme* kommt im gesammten Reich der Kinderkrankheiten entschieden nur bei zwei Formen vor: bei dem *Oedem der Neugebornen* und bei der *Cholera*; und was leztere betrifft, so sinkt bei ihrer sporadischen Form die inere Wärme auch nur wenig, bei der epidemischen aber freilich sehr stark; wie ja denn auch *Casper* bei Erwachsenen in schwereren Cholerafällen nur 26° vorfand.

Die *Sklerose* ergab unter 52 Fällen im Mittel 31°. Ja in 7 Fällen sank die Temperatur der Kleinen hierbei *unter* 26° und zwar bis auf 25° selbst 23°, ja 22,50°, in einem einzigen Falle aber bis auf 22°; d. h. das Kind war 15° kälter als gesunde Kinder zu sein pflegen. Keinerlei pathologische Vorkommnisse, die sonst wohl die Temperatur steigern, haben auf dies intricate Uebel einen irgend erwärmenden Einfluss. Das Kind scheint durch die Zellgewebsverhärtung körperlich zu den kaltblütigen Thieren herabzusteigen. Es zeigt gewöhnlich nur unbedeutend mehr Wärme als das umgebende Medium. Bereits 12 — 15 Stunden *todte Kinder waren noch wärmer als lebende Sklerotische!* —

Pneumonie und *Oedema neonatorum* bilden somit die in der Kinderwelt bisher überhaupt ermittelten *Extreme*

der *Temperatur*	der *Respiration*	und des *Pulses*
Pneumonie 40°	80 — 100 Athemzüge	160 — 180 — 220 Pulsschläge
Oedem 22°	14!	60 per Minute.

3) *Anwendungen auf die Praxis*:

A. *Diagnostische*.

Aus dem Vorstehenden dürfte sich zunächst im Allgemeinen ergeben, dass das Thermometer als klinisches Instrument eingeführt zu werden verdient.

Die Entscheidung über Vorhanden- oder Nichtvorhandensein von *Fieber* betrachtet *Roger* als von der Temperaturveränderung besonders abhängig, da die Pulsveränderung weit variabler sei. Selbst bei 120 Pulsschlägen und 84 Athemzügen in der Minute sei nur dann mit Sicherheit Fieber anzunehmen, wenn die Temperatur über 38° betrage.

Das Thermometer zeigt somit nach *Roger's* Meinung an, ob Fieber oder keines da ist. Allein es vermag allerdings niemals zu sagen, von welcher Natur dies Fieber sei. Die einfache Ephemera, die Intermittens, das Fieber, welches den Scharlach, das Typhoïd, die Poken, die Pneumonie und die Meningitis begleitet, erzeugen oft gleich hohe Wärme- oder doch kaum merkbare Differenzen.

So hat also die blose Temperaturerhebung keinen bestimmtern diagnostischen Werth; allein sie gewinnt augenbliklich einen sehr entschiedenen, sobald andre Erscheinungen hinzutreten. Coïncidirt z. B. mit 40° — 41° Temperatur bei einem Kinde ein nur auf 100 beschleunigter Puls, so könne man, sagt *Roger*, „prononcer presque infailliblement qu'il y a *dothiénentérie*." Zeige unter gleichen Umständen das Thermometer nur 38° — 39° so habe man nicht jene Enteritis folliculosa, sondern einfache *Enteritis* vor sich.

Um Dothiénentérie von Meningitis zu diagnosticiren dient die anhaltende Dauer der erhöhten Temperatur schon insofern als Anhalt, als sie für Typhoïd spricht, welches sicher annehmbar wird, wenn der Puls zwischen 100 und 120 schwankt, während das Thermometer 40 — 41° zeigt. Ist aber bei leztern Stande der Puls über 130, so liege Meningitis vor. Positiv könne man Meningitis annehmen, wo in der Achselhöhle 1 — 14jähriger Kinder das Thermometer 35° — 36° zeige, nachdem es einige Tage vorher über die mittlere Normale gestiegen war. Die Coïncidenz einer Verlangsamung der Pulsschläge und Athemzüge constatire die Meningitis um so mehr. Aller Zweifel höre vollends auf, wenn in einem dritten Stadium Puls, Athem und Wärme von Neuem höher erregt sich zeigten. Sinken der Temperatur zwischen ihrem vorherigen und nachfolgenden Steigen erklärt *Roger* für das pathognomische Zeichen der Meningitis.

Auch Bronchitis capillaris und Pneumonia lobularis (deren Existenz neuerlich freilich bestritten worden; vgl. unsern vorjähr. Bericht. Ref.) lehrt *R. sicherer unterscheiden*. Ein Kind, welches stark fiebert, hustet, Dyspnöe und subcrepitirendes Rasseln in beiden Seiten der Brust bei 38° Temperatur zeigt, leidet an Bronchitis; bei 40° — 41° ceteris par. an Pneumonie. Allerdings wäre dieser Weg zur Diagnose zu gelangen hier gerade um so schäzbarer, als die Percussion dabei uns im Stich läst.

Im Anfang läst sich die Sklerose zwar nicht durch Temperaturabnahme constatiren; allein bei Fortschritt des Uebels beweiset das enorme Sinken des Thermometers um so sicherer die Zellgewebsverhärtung, als ausser dieser nur noch die Cholera — die man wohl nicht leicht mit Sklerose verwechseln kann — eine ähnliche Wärmeverminderung herbeiführt.

Fast alle Neurosen haben constant 37°. Da nun der Keuchhusten eine etwas höhere Temperatur zeigt, so ist der Hinzutritt eines,

wenn nicht inflammatorischen, doch congestiven Elements zum nervösen bei Bildung der Pertussis anzunehmen.

Man hat besonders seit *P. Frank* das *Wechselfieber* zu den Nervenkrankheiten gerechnet. Diese Annahme ist falsch wofern *Roger* Recht hat. In der That nähert zwar jene Perversität der subjectiven Empfindungen des Kranken während des Froststadium die Intermittens den Neurosen. Objectiv differirt sie indes um so entschiedener durch die in allen Stadien beträchtliche Steigerung der inern Temperatur. Seine Haupt-Manifestation besteht gerade in der ungleichen Vertheilung des Wärmestoffs auf die Peripherie und die inern Organe. Ein Frösteln als Krankheitssymptom kommt zwar auch bei Entzündungen vor, und selbst als Schüttelfrost — allein ausschlieslich bei deren *Beginn*, sowie bei dem einiger schweren Leiden. So ist umgekehrt die Diagnose zwischen *Enteritis* und *Typhoïd* dadurch erleichtert, dass bei ersterer die Wärmesteigerung nur einige Tage, bei lezterem mehrere Wochen andauert.

Dass die passiven Congestionen zur Lunge Sklerotischer nichts mit Lungenentzündung gemein haben, beweiset jene excessive, graduelle Puls-, Athem- und Wärmeabnahme, während bei parenchymatöser Lungenentzündung bedeutende Wärmezunahme statt hat.

Oedema algidum und Cholera algida will *Roger* schlieslich im nosologischen System zusammengestellt wissen; beide bestehen ihm in gefrierungsartiger Gerinnung des Fett- und Zellgewebes, entstanden durch Verlezung der Wärmekraft.

B. *Prognostische Resultate.*

Mit alleiniger Ausnahme des Wechselfiebers, desen Heilung troz seiner Temperatursteigerung bis 41° und selbst 42°, dennoch gewöhnlich erreicht wird, ist in allen Fällen wo Hizegrade von 41°—42° bei Kindern vorkommen Lebensgefahr anzunehmen. In der That kennt man nur den früher citirten Fall von *Currie*'s Söhnchen und einen von *Currie* Theil I. p. 52 erwähnten Pokenfall, welche troz einer bis zu 41,67° gesteigerten Wärme geheilt wurden.

Dagegen hat eine Wärmeentwikelung von 40° und selbst von 40,50° deshalb gar keine bestimmte prognostische Bedeutung, weil sie ebensogut bei tödlicher Pneumonie und Dothiénentérie als bei der gefahrlosesten Ephemera vorkommen kann.

Poken und *Scharlach* erzeugen mehr Wärme und bringen mehr Lebensgefahr als Masern und Rötheln.

Bei 40,50°—41° Wärme zu Anfang des Typhoïds läst sich voraussagen, dass es länger dauern und folglich mehr Chancen unterworfen sein werde.

Ist die Wärmeentwikelung vor dem Ausbruch von Exanthemen ungewöhnlich stark, so wird der Ausschlag überaus stark, aber unregelmäsig und wahrscheinlich unangenehm complicirt sein.

In jeder acuten Entzündung, an und für sich genommen, kann man das Fieber als eine Uebersezung der Localaffection betrachten und rükwärts demgemäs von der grösern Fieberhize auch auf tiefere Intensität des örtlichen Leidens somit auf höhere Gefahr sich gefast machen.

Allein Behufs einer Vergleichung der Gefahr, welche etwa Entzündungen verschiedener Organe darbieten, ist das Thermometer nicht entscheidend. Man hat Meningitis bei 37,25° und selbst bei 36° tödlich und Pneumonie bei mehr als 40° glüklich enden sehen.

Auch spricht die allmälige Wärmeabnahme im Verlauf acuter Uebel nur in Verbindung mit andern günstigen Umständen für glüklichen Ausgang. Steigt und fällt jedoch das Thermometer während acuter Uebel regellos, so wird der Ausgang traurig sein.

So wenig *partielle* Wärmeabnahme Bedeutung für die Prognose zu haben pflegt, so sehr die *allgemeine*, sollte sie in der Achselhöhle auch nur 2° betragen. Wird sie beträchtlicher, so wird es auch die Gefahr. Bleibt es längere Zeit bei derselben Wärmeverminderung, so pflegt das Uebel stationär werden zu wollen. Erhebt sich endlich die bereits allgemein gesunkene Temperatur des kranken Körpers wieder, wenn auch nur um 1—2 Grad, so ist die Hoffnung auf einen glüklichen Ausgang schon sehr begründet.

Ein Kind, desen allgemeine Körperwärme krankhaft bis unter 32,50° gesunken ist, wird ziemlich sicher unterliegen. Bei Erwachsenen hat man dagegen noch Rettung in einigen Fällen gesehen, wo ihre Temperatur bis 24° gesunken war (Cholera in Wien).

Allgemeine prognostische Schlusregel: *Sinken der Körperwärme bringt mehr Gefahr als Steigen, aber die Zahl der Grade, um welche die menschliche Körperwärme überhaupt zu steigen vermag, ist weit geringer als die Zahl derer, um die sie zu sinken vermag.*

C. *Therapeutische Resultate.*

Der oben nachgewiesene Wärmeverlust, welchen das Kind bei der Geburt erleidet, läst es räthlich erscheinen, durch warme Bäder, wollene Kleidchen und warme Stubenluft, Reiben etc. die Wärmekraft wieder zu heben und belebt zu halten. Umgekehrt muss deshalb die neuerlich beliebte Methodik, neugeborne Kinder sofort und continuirlich mit kalten Waschungen, kalten Bädern, wohl gar naskalten Einwiklungen etc. in

der Absicht zu tractiren, um die Kleinen dadurch gleich auf der Schwelle des Lebens gegen desen rauhe Stürme abzuhärten, als ein Unsinn erscheinen. In allen durch Wärmezunahme charakterisirten Uebeln verdient das Krankheitselement entschieden und wo möglich *specifisch* bekämpft zu werden, sobald jene Temperatursteigerung nur 3° übersteigt.

Das Thermometer ist geeignet, diejenigen *antiphlogistischen Mittel* kennen zu lernen, welche die zu hohe Wärmeentwikelung am schnellsten beseitigt: 1) *Digitalis. Roger* machte mehrere Versuche damit; allein obgleich der Puls bedeutend sank, blieb doch die Wärme der Achselhöhle dieselbe; das Resultat war also ein negatives. 2) *Tartarus emeticus.* Er brachte den Puls bei der Lungenentzündung einer Matrone auf 92 ja auf 80, das Thermometer auf 34,75°. Die Haut ward deutlich kühl und das Mittel zu (20 — 30 Centigrammes, i. e. circa) 2 Gran gut vertragen. 3) *Venaesection. Roger* befand die Temperatur eines von Pneumonie befallenen Kindes nach dem Aderlass noch ganz so wie zuvor. Indes sah *Currie* (Th. II. p. 245) bei einem bis zur Ohnmacht fortgesezten Blutlassen das Thermometer von 39,44° bis auf 32,78° (in der Hand) fallen. Auch sagt er ausdrüklich, er habe wiederholt das Thermometer dem Blutverlust genau entsprechend fallen sehen: „*Kaltes Wasser, Blutentziehungen und Brechweinstein bilden den Dreifus der Antiphlogose.*"

Affusionen mit kaltem Wasser (von 15°) brachten selbst in den schwersten Fällen von Typhus und Variola eine Temperaturverminderung von 2°, 3°, 5° und einmal sogar von 7°,22 hervor; vgl. *Currie* Thl. I. p. 53. Feuchte Kälte ist auch nach *Edwards* das geeignetste Mittel, die Fieberglut zu beschwichtigen und die Activität der Wärmeerzeugung pro tempore quasi zu amortisiren. Die Anwendungsweise regulirt sich nach dem Thermometer weit sicherer und leichter als nach dem Gefühl der blosen Hand etc.

Um endlich dem so höchst gefährlichen Sinken der allgemeinen Körperwärme bei Kindern entgegenzuwirken, sind warme Wasserbäder, auch wohl förmliche Schwiz- und Dampfbäder anwendbar. Uebrigens sah *Lubanski* (de l'Hydrothérapie, Paris 1845) durch die bekannten *Priessnitz*'schen Einwiklungen nach eiskaltem Bade allerdings die Temperatur des kranken nur 36° Wärme zeigenden Kindes binnen 1 Stunde auf 42° steigen.

4) *Theorie der thierischen Wärme.*

a) Zunächst sucht *Roger* hier die Annahme zu *widerlegen*, dass im *Nervensystem* die alleinige Quelle der Wärme-Erzeugung zu suchen sei. Wie sollte man sich, meint er, sonst die hartnäkige Temperaturbeständigkeit der verschiedensten Neurosen erklären? Wie, dass bei Paralysen die Temperatur bald normal bleibt bald sinkt? Wie dass sie bei Affectionen der Hüllen der Nervencentra (Meningitis etc.) höher steigt als bei denen der Nervencentra selbst?

b) Wäre *Lavoisier's* Ansicht die richtige, d. h. die *Lunge* der ausschliesliche Herd der Wärme, wie könnte leztere wohl in Krankheiten, die gar keine Beschleunigung des Athmens veranlassen — wie Gelenkrheumatism, Typhoïd, Intermittens — so enorm steigen? Die als Grund der Wärmeerzeugung angegebene Absorption des Sauerstoffs kann nicht die wahre Ursache sein (Prof. *Reich* in Berlin behauptet dies schon seit 40 Jahren. Ref.); denn bei Hepatisation der Lungen, ja schon bei der Pneumonie und acuten Phthise selbst ist jene Sauerstoffabsorption doch wahrlich sehr behindert; allein sinkt deshalb die Temperatur? Keineswegs, sie steigt umgekehrt und sogar sehr hoch!

c) Die Hypothese der Jatromechaniker; die Wärme werde durch die Reibung des Bluts am Inern der Gefäswände erzeugt, fand selbst vor *Haller* Gnade, und doch ist sie schon durch die ersten Elemente der Thermometrie widerlegbar. So ist z. B. bekanntlich der Puls der Kinder, kranker wie gesunder, stets weit frequenter als der Erwachsenen, resp. Gesunden oder Kranken und doch ist ihre Temperatur ziemlich genau dieselbe als im Kindesalter. Noch deutlicher wird das Irrthümliche jener Annahme, wenn man bedenkt, dass die Temperatur gerade in solchen Uebeln am stärksten sinkt, wo die Pulsfrequenz am meisten zunimmt, wie bei organischen Herzleiden, Hirnerweichung, wie denn selbst im Todeskampf!

Demnach bleibt es merkwürdig, dass, *obgleich somit die Pulsfrequenz an sich keine Wärmezunahme bedingt, man vermehrte Wärme in Krankheiten dennoch niemals ohne einige Steigerung der Zahl der Pulsschläge beobachtet.*

d) Auch in den Veränderungen der Blutmasse und des Verhältnisses ihrer constituirenden Theile kann der Grund der Wärme nicht allein liegen. Wenigstens sah *Andral* bei seinen höchst exacten Untersuchungen keinen Unterschied an Wärmeproduction, der Gehalt des Bluts an Kügelchen, Wasser, Fibrine mochte eben sein, welcher er wollte.

Bei Hydropsie und Anämie sah er den Wassergehalt über 900 steigen aber die normale Körperwärme trozdem völlig unverändert fortbestehen. Der Fibrinegehalt ist vollends einfluslos; denn man sieht die höchste Wärmeentwikelung genau ebenso da vorkommen, wo, wie in einem Typhoid der Fibrinegehalt nur $^1/_{1000}$ betrug, als wo er sich, wie bei Ephemera und Intermittens, auf 8 ja 10 erhob.

Allein obschon die Thätigkeit der Blutbewegung somit nicht der ausschliesliche Grund der Wärmebildung sein kann, so ist sie doch eine Bedingung derselben und namentlich die der Wärmeverbreitung. In diesem Sinne hatte *Hippokrates* recht, das Herz den Specialsiz des Fiebers zu nennen.

So kennt man denn überhaupt die einzelnen Bedingungon der Wärmebildung besser als einen durchgreifenden isolirten Grund derselben. Die organische Wärme dreht sich in einem Kreise desen Anfangspunct für uns unsichtbar ist. Ihr Steigen und Sinken unter anscheinend fortdauernd gleichen Bedingungen (vgl. oben die Meningitis) ist bis jezt nicht erklärbar, jede exclusive Wärmetheorie aber entschieden widerlegbar. Gleich der Wärme in der physischen Welt scheint somit auch die organische vielfache Quellen zu haben. Indesen spielen biochemische Processe, zu deren diesjährigen Vorkommnissen in der Kinderpraxis wir uns jezt wenden — jedenfalls die Hauptrolle.

II.

Organische Chemie.

Dumas: Ueber die Zusammensezung der Milch und deren nährende Eigenschaften. (Acad. des sciences de Paris. Dec.)

Girard: Ueber den Einfluss gewisser Alterationen der Milch und deren nährende Eigenschaften. (Archives gén. de Méd. Juni.)

On certain Pathological conditions of Milk as the cause of disease in infants. (London med. Gaz. Oct.)

Krummacher: Tödliche Wirkung einer durch Aerger alienirten Muttermich auf einen 8monatlichen Säugling. (Casper's Wochenschr. 12.)

Marotte: Ueber eine Affection der Säuglinge oder Kinder, in Folge einer stikstoffarmen oder zu wenig animalischen Nahrung und ihre Behandlung. (Journ. de Méd. Oct.)

Dumas classische Arbeit belehrt uns: 1) über die Nahrhaftigkeit der Milch der verschiedenen Hausthiere; 2) über die Bedeutung der einzelnen Bestandtheile der Milch für die Nutrition; 3) über den Einfluss des Futters auf die Milch der Thiere.

Die Milch der Pflanzenfresser enthält nach *Dumas* a) Eiweisstoff in Form des *Käses*; b) Fettstoff in Form der *Butter*; c) Zukerstoff in Form des Saccharum lactis; d) verschiedene bekannte, im thierischen Körper selbst vorkommende Salze. — Die Beimischung von amylumhaltigen Substanzen (Brod als Futter) gibt der Milch mehr Milchzuker. Der Gehalt an Käsestoff und Butter nimmt dagegen ab, wenn man (bei Hündinen) Brodnahrung auf Fleischnahrung folgen läst. Hatte man gar keine mehlige Nahrung gegeben, so konnte *Dumas* auch keinen Milchzuker finden: doch will er neuerdings lieber nochmal untersuchen ob dann auch wirklich kein Milchzuker vorhanden sei. Die Auffindung deselben ist nemlich etwas schwierig. Nur so viel ist schon jezt gewiss, 1) dass Mehl als Nahrungstoff den Milchzukergehalt deutlich hebt; 2) dass Fleischnahrung den Käsestoff u. Buttergehalt vorherrschend macht. Sehr wichtig ist schlieslich ohne Zweifel die Entdekung einer aus *Casein bestehenden Membran um die Milchkügelchen her.*

Girard sagt uns von Neuem, was *Valleix* wenigstens theilweise schon bemerkte, nemlich dass schlechte Milch die Erzeugung des Soors, des Brechdurchfalls, der Tabescenz durch wiederholte gastroenteritische Zufälle und der Gastromalacia gelatinosa — einer Krankheit deren Existenz qua solche neuerlich in Zweifel gezogen worden (s. unsern vorjährigen Bericht) dann einer Menge erythematöser und ekthymatöser Hautübel, ja schlieslich sogar eines dem Asthma thymicum ähnlichen Zustandes befördern. Eine gesunde Amme war glüklicher Weise in allen Fällen das souveraine Rettungsmittel. — Die Erkenntnis jener fehlerhaften zuerst gereichten Milch wäre, sollte man glauben, schon durch Geruch, Geschmak, leicht gewesen. Allein die physikalischen Eigenschaften verriethen, wenigstens dem unbewaffneten Auge, den schlechten Zustand keineswegs; mit dem bewaffneten entdekte man dagegen folgende, in der Praxis wohl kaum schon beachtete Verhältnisse. 1) Die Milchkörner waren ohne Glanz, verschieden gefärbt, abgeplattet; 2) eine bedeutende Menge Schleim — und dies ist der die organische Chemie strenger angehende Punct — fand sich vor; oder 3) jene farblosen, höchstens blasgellichen, von den Mikrographen dem Colostrum zugeschriebenen *granulösen* Körperchen traten in den Vordergrund. Welche schlimme Folge die verwerfliche Oberflächlichkeit der Schlendrian-Aerzte bei Untersuchung der Ammen in unzählichen Fällen gehabt haben mögen, sieht man aus dem merkwürdigen aber niederschlagenden Resultate, das sich hier aus einer scharfsichtigen und exacten Prüfung der Milch von acht Ammen ergab, deren Milch durchgängig sehr reich und schön gefärbt erschien: nur eine einzige bot vollkommen gesunde Milch dar!

Girard's treffliche Bemerkungen und seine Erläuterungen durch drei keines Auszugs fähige Krankheitsfälle wurden nun *der London medical Gazette* im October 1845 von einem ihrer Pariser *Correspondenten* mitgetheilt und dabei noch weitere Bedenken *Girard's* aufgeführt, ob es wohl die Milch allein sein könne, welche doch gar zu verschiedene ihr zur Last gelegte Zufälle veranlasse? Es sei ferner zu untersuchen 1) ob nicht auch bei entschieden schlechter Milch das Wohl eines sonst gesunden

Kindes ungestört fortbestehen könne, und 2) erst zu constatiren, ob eine bestimmte qualitative Abnormität der Milch auch wirklich bestimmte krankhafte Zustände veranlasse. Ganz sicher lasse sich schon jezt annehmen, dass die gesammte *Pathologie des Säuglingsalters keineswegs unter dem alleinigen Scepter der Milch* stehe *).

Krummacher liefert einen, nur wegen der Schnelligkeit der Einwirkung eines heftigen Aergers auf die Muttermilch bemerkenswerthen Fall. Die Frau, so eben vor Aerger zitternd, reichte dem, anfänglich (ob instinctmäsig?) zurükweichenden, aber vom Hunger doch zum Saugen getriebenen Kinde die Brust, desen Leben alsbald convulsivisch endete, obschon die genossene Milch sofort erbrochen und kräftige ärztliche Hülfe sonder Zögern angewandt worden.

Marotte gelangt nach weitläufigen Deductionen über den Einfluss einer zu serösen Muttermilch und zu schlaffer, namentlich blos vegetabilischer Nahrung unter Anführung recht belehrender Fälle zu dem Resultate, dass es *höchst fehlerhaft sei*, die den Kindern etwa gereichte Milch grasfressender Thiere vorher gar noch mit Flüssigkeiten zu verdünnen, die, wie der beliebte Fenchelthee nur vegetabilische Stoffe enthalten. *Fleischbrühe* u. a. thierische Nahrung soll man allein (? Ref.) oder wenn die Muttermilch zu wässerig ist, neben dieser geben. — Die Leser wollen sich aus unserm vorjährigen Berichte einer ganz ähnlichen Deduction des Staatsrath *Weisse* aus Petersburg erinnern, der bei Diarrhoea oblactatorum rohes Fleisch mit so viel Glük anwendet und bereits auf Osmazom hinwies.

III.

Patho - Physiologie.

Schiedler: Analogien und Zusammenhang zwischen den physiologischen und pathologischen Lebensprocessen der Wöchnerinnen und Neugeborenen. (Oesterreich. med. Wochenschr. v. 11. Oct.)
Luigi Pastorello: Caso di bambina nata viva con segni di inoltrata putrefazione. (Annali universali di Medicina. Juli p. 230.)
Bonjour: Ueber die Einwirkung des Genusses von Mutterkorn. (Acad. des sciences Spter.)
(*Trousseau's* Klinik): Ueber die Metastase von Krankheiten auf die Lungen bei Kindern.

Auf ein weit schwierigeres Feld als alle Vorgenannten wagt sich *Schiedler*, indem uns derselbe Analogien u. Zusammenhang zwischen den physiologischen und pathologischen Lebensprocessen der Wöchnerinnen und Neugeborenen nachzuweisen bemüht ist. Er zeigt sich in der That sehr unterrichtet, selbst in der neuesten Auffassungsweise mancher intricater Hautleiden und der Vorwurf, dass er etwas zu gedrängt schreibt, (und zwar à la Sallust, mittelst zu häufiger Participialconstruction zu grose Säze zusammenfassend) wird Vielen als Lob erscheinen dürfen.

Zunächst berührt *S.* den allgemeinen Zusammenhang, der die eigenthümlichen Krankheiten des Wochenbettes und ersten Kindesalters in dieselben natürlichen Familien einreihen läst.

In Bezug auf die zuweilen vorkommende Secretion einer der ersten Muttermilch ähnlichen Flüssigkeit aus den angeschwollenen Brüsten (s. den vorjähr. Bericht) Neugeborner liegt die Analogie allerdings nahe. Allein es ist aus der Luft gegriffen, wenn *S.* in der blutigen Exhalation und blennorrhoischen Absonderung ihrer (sc. neonatorum) succulenten und aufgelokerten Urogenitalschleimhaut, mit der Tendenz zu neuen Productionen (? Ref.) den Versuch des selbstständig gewordenen Lebens erkennt, sich in ähnlichen Richtungen zu ergehen, wie noch kurz zuvor die Mutter. Gerechtfertigter erscheint im Allgemeinen jedenfalls folgende Zusammenstellung: Acute Peritoneal- und pleuritische Ergüsse mit schwer organisirbarem, rasch von Eiter zur Jauche zerfallenden Product, raffen die Kinder nicht selten noch vor den Müttern dahin, um an beiden fast zu gleicher Zeit die gleichen Sectionsresultate zu liefern. Aus gleichen Gründen erklärt sich, dort wie hier, die Häufigkeit der Metastasen, die Geneigtheit zu Icterus und exanthematischen Fiebern. Dort ist die Gebärmutter, hier sind die Umbilicalgefäse Herd und Ausgangspunct oft weit ausstrahlender Gefäsentzündungen; dort wird die Insertionsstelle der Placenta, hier jene der Nabelschnur heimgesucht von Inflammation und Brand; dort sind Puerperal-Osteophyten was hier Knochen-Neubildung über den Thromben (? Ref.); dort wie hier bewährt sich die kritische Bedeutung der Haut und des Darmcanals, troz der häufigen Ueberwältigungen beider auf der einen Seite durch Paralyse nach erschöpfender Diarrhoe, auf der andern Seite durch Infiltration der allgemeinen Deke theils mit, theils ohne die Symptome der Entzündung, Rothlauf und Dermatitis, Phlegmasie und Zellgewebsverhärtung.

Hiernach sucht *Schiedler* nur noch den *besondern* unmittelbaren (? Ref.) Zusammenhang der Krankheiten des Wochenbetts und ersten Kindesalters nachzuweisen. Er führt eine grose Zahl von Thatsachen an, welche ihm ge-

*) Es gibt Kinder, welche auch die beste Milch nicht vertragen und die zu Grund gehen, wenn man die Milch nicht beseitigt. D. Red.

eignet scheinen zu erweisen, in wiefern der, während der lezten Zeit des Zusammenlebens von Mutter nnd Frucht durch Vermittlung der Circulation in beiden ausgestreute pathologische Keim, bald vor bald nach ihrer Trennung zu homogenen Früchten entwikelt, oder mit andern Worten bei gleicher Blutkrase gleiche Producte liefert.

Ohne irgend wie minutiös sein und z. B. dem Verf. dergleichen vage und unrichtige Ausdrüke urgiren zu wollen, beschränken wir uns hier auf die Bemerkung, dass *Schiedler's* Fleis und seine ganze Tendenz grose Anerkennung verdient, seine allgemein-pathologischen Ansichten aber unsrer Meinung nach eine sehr gründliche, nothwendig äuserst weitläufige Beleuchtung resp. Läuterung nöthig machen dürften.

Noch schwieriger als die von *Schiedler* implicite als abgemachte Thatsachen berührten Probleme ist die Art des Vorgangs in dem von *Luigi Pastorello* besprochnen Falle zu erklären. Bisher war es gewissermassen unbestritten, dass complete Fäulnis einzelner Glieder aus rein ineren Gründen am *lebenden* Körper nicht vorkommen, resp. das Leben damit nicht bestehen könne. Hier hätten wir nun den ersten Fall, dass dies doch pro tempore wenigstens möglich sei. Eine lüderliche Person gebar in der öffentliche Gebäranstalt, deren Vorsteher *Pastorello* ist, ein lebendes Kind, desen Arme und Beine im zweiten Grade der Fäulnis verfallen waren. — *Pastorello* selbst hat den Vorgang und die kleinsten Nebenumstände sehr scharf aufgefast und wiedergegeben und überdies standen ihm mehrere wohlunterrichtete Augenzeugen zur Seite, welche die bezeichneten Glieder, deren Haut lappenförmig, braungelb gefärbt herunterhing, als in völliger Fäulnis begriffen gleichfalls anerkannten. Allerdings starb dann das Kind auch bereits 2 Stunden nach der Geburt: allein man wird nicht läugnen, dass doch schwer genug zu erklären bleibt, wie die Sache während des Lebens überhaupt nur schon so weit kommen konnte. *Pastorello's* Supposition, dass die ihm als gewissenlos bekannte Person verbrecherische Eingriffe gemacht haben möchte, wird einerseits dadurch unerheblich, dass das Kind vollkommen ausgetragen zur Welt kam; andrerseits scheint uns bei solcher Annahme nur die äusere Ursache, nicht die physiologische inere Möglichkeit begreiflicher zu werden. Selbst die ausgezeichnetsten und neuesten Forscher gestehen dies indirecte zu. So sagt *Jul. Vogel* (Patholog. Anatomie Leipz. 1845 p. 374): Es kommen nämlich Fälle vor, in denen die ganze Blutmasse eine gewisse Veränderung oder Versezung erleidet, welche man wohl mit dem allgemeinen Namen Fäulnis bezeichnen kann, ohne dass wir bis jezt die dabei eintretenden chemischen Veränderungen genauer kennen etc.

Wenn nicht Fäulnis, doch als Brand erzeugende Schädlichkeit ist das Mutterkorn längst bekannt. Als nächstverwandt schliesen sich daher die von *Bonjour* erzählten beiden Fälle über die Folgen des Genusses von Brod, desen Mehl viel zermahlenes Mutterkorn enthielt, hier an. Dem einen zehnjäheigen Kinde, welches davon genossen, musten beide Unterschenkel wegen Gangrän amputirt werden. Dem andern 2 Jahr 4 Monat alten Kinde fiel das rechte brandig gewordene Bein von selber ab. — Was diese Fälle eigentlich interessant macht, ist die durch den Umstand, dass die Erwachsenen, welche gleichzeitig von jenem Brode viel gegessen hatten, aber nur sehr unbedeutend unwohl wurden, erwiesene Thatsache, dass Secale cornutum für das Kindesalter ungleich gefährlicher ist, als für spätere Lebensperioden. Opium, Belladonna etc. geben bekannte Pendants dazu. — Merkwürdig ist endlich noch, dass jenes Kind, desen Bein spontan abfiel, die Katastrophe glüklich überlebte und sich sogar noch so lange nachher als man Kunde von ihm hat, ganz wohl befand. —

Ueber Metastase von Krankheiten auf die Lungen hat man bei Kindern weit mehr besorgt zu sein, als bei Erwachsenen. Es kam in *Trousseau's* Klinik u. a. ein Fall vor, der dies recht augenscheinlich lehrt und deshalb hier nicht übergangen werden darf.

Ein etwas über $^1/_4$ Jahr altes Kind zeigte unter dem Kinn eine sich schnell über den ganzen Hals ausbreitende rothe, harte Anschwellung, welche durch Druk auf die Luftröhre das Athmen hinderte. Da es schon spät Abend war verschob man entscheidende Eingriffe bis zum andern Morgen! — Allein über Nacht war die Intumescenz verschwunden. Troknes crepitirendes Rasseln war hinten längs der Brust und Kazenschnurren in der Herzgegend eingetreten. Das crepitirende Rasseln verband sich bald mit Reibungsgeräusch und das Kind starb.

Bei der Section fand man das Zellgewebe des Halses vollkommen gesund, dagegen ausgebildete Perikarditis mit pseudomembranöser Bildung (höchst selten bei Kindern) u. die ganze hintere Hälfte der Lungen hart, roth und zwar noch etwas elastisch, auch nicht ödematös, aber doch so compact, dass man hier, vielleicht zum ersten Mal, jenes, erst neuerlich unter dem Namen der Atelektasis genauer geschilderte sogenannte Zurükkehren der Lunge zum Foetalzustande, auf metastatischem Wege entstanden näher zu beobachten Gelegenheit fand.

Uebrigens kommen, wie *Deville*, der Interne *Trousseau's*, sehr richtig zu diesem Falle bemerkt, Fälle vor, wo man das Reibungsgeräusch bei aller Aufmerksamkeit mit einem crepitirenden Rasseln verwechseln kann.

IV.

Zur Statistik der Kinderkrankheiten.

First Report of the Commissioners for inquiring into the state of large towns and popular districts. London.

Ueber die verschiedenen Arten der menschlichen Zwitterbildungen. (Mitgetheilt im Journal für Kinderkr. VI. p. 56. 57.)

Hugier: Ueber Zwitterbildungen. (Compte rendu des l'Acad. des sciences de Paris.)

Aus dem „First Report" lernt man, dass in den lezten 4 Jahren auf eine Million Stadtbewohner und eine Million Landleute unter epidemischen Kinderkrankheiten vorkamen:

An Pocken	1045 Sterbefälle in den Städten;	507	auf dem Lande.
- Masern	914 - - - -	364	- - -
- Scharlach	988 - - - -	488	- - -
- Keuchhusten	829 - - - -	415	- - -

Die Differenz der Sterblichkeit der Kinder in den Städten und auf dem Lande ist also höchst bedeutend und zwar stürben hiernach an Poken, Scharlach und Keuchhusten in der Stadt circa 2 an Masern aber 3mal so viel als auf dem Lande!

Die Differenzen der Zwitterbildungen erforschten bekanntlich vorzugsweise *J. F. Meckel*, der auch zuerst zeigte, dass alle Früchte zuerst weiblich seien, worin *Dutrochet*, *Serres* und *Chevreul* einstimmen, *E. Home*, der das Irrige der Annahme einer Prädestination des Geschlechts zuerst nachzuweisen den Muth hatte, endlich *Isidore Geoffroy Saint Hilaire*, der die genaueste Classification lieferte. Uns interessirt von leztrer hier die Hermaphrodismus sine excessu von ihm genannte, in folgende 4 Ordnungen zerfallende Classe:

a) Hermaphrodismus masculinus: Das Geschlecht entschieden männlich, anscheinend weiblich.

b) Hermaphrodismus femininus: Geschlecht entschieden weiblich, anscheinend männlich.

c) Hermaphrodismus neuter: wo das Kind keinem Geschlechte bestimmt anzugehören scheint.

d) Hermaphrodismus mixtus: wo wirklich an demselben Individuum beide Geschlechtsbildungen sich vorfinden.

In die zweite dieser Ordnungen gehörte nun das todtgeborne Kind, desen Präparat *Hugier* der Akademie vorlegte. Es war die Bestimmung des Geschlechts hierbei so schwer, dass erst die Auffindung eines sehr kleinen Uterus den Zweifel hob. Dieser Zweifel rührte merkwürdiger Weise hier nicht, wie gewöhnlich, davon her, dass die einzelnen Parthien schlecht, sondern das einige (Hymen, Nymphen) gar nicht, andre (Klitoris, Lefzen) sehr gut entwikelt, aber mit gleich wiegenden Gründen auch männlich (als Penis und Hodensakhälften) zu deuten waren.

Hugier legte der Akademie zugleich die Zeichnung einer doppelten Vagina, jede zu einem besondern Uterus führend, mit der höchst interessanten und darum hier ausnahmsweise als hors d'oeuvre aufgenommenen Bemerkung vor, dass nur der linke Uterus geschwängert wurde und nur die linke Brust anschwoll und Nahrung gab. Im Uebrigen läst sich gegen alle dergleichen nicht viel thun. Ja seit *Dutrochet* nun gezeigt hat, dass man sich nur vor diagnostischen Irrthümern zu hüten, jeden Eingriff aber wohl weislich zu unterlassen habe, verlieren die Zwitterbildungen eigentlich alles direct praktische Interesse und die scharfe Diagnose ist, vom physiologischen Interesse hier momentan abgesehen, eigentlich nur statistisch wichtig, damit man die Kinder nicht falsch in die Generalrolle der Geburten einträgt und später dann etwa ein Scandal erlebt wie unter *Ludwig XI.* vorfiel, wo bekanntlich erst die Niederkunft eines Mönchs wahres Geschlecht offenbarte. Umgekehrt konnte es nun mit einem im Sommer 1845 von *Paul Dubois* untersuchten, bereits 5 Jahr als Mädchen aufgeführtem Kinde gehen, desen Hoden etc. *Dubois* inzwischen auffand.

B. *Beiträge zur Diätetik, Krankenflege und Heilmittellehre des kindlichen Organismus.*

1) *Für die Familienpflege.*

J. Rosenbaum: Ueber physische Erziehung, erstes Wort: Das Säuglingsalter. [Leipzig 1844. (Berlin. Mittler).

T. Bull: The natural Menagement of children in health and disease. 2. édition. London.

A. L'Allemand: De l'éducation physique des enfans et des prédominances organiques qui expliquent les maladies du jeune âge. Paris. 6. Bog. 8.

Mitschein: Der Kinderarzt etc. Nordhausen.

2) *Für die Hospitalpflege.*

J. Th. Schidler: Bericht über das k. k. Findelhaus zu Wien. Oesterr. Med. Jahrb. Nov.

E. Buchner: Bericht über die Leistungen in der Kinderheilanstalt zu München, in dem Fünfjahr 1840—1844.

A. H. Kronenberg: Bericht über das Moskauer Kinderhospital. Zweites Jahresdrittel vom 1. Mai bis 1. Sept. (Journ. f. Kinderkr. V. 3 sq.).

3) *Heilmittelpflege.*

Nelson: Eine neue Methode den Kindern Arznei einzugeben. (Med. Zeitung Russlands. Nr. 4.).
Filhos: Aetzstifte, empfohlen von Sandras etc.
J. A. Sobotka: Warnende Beispiele gegen den Gebrauch des Opium in der Kinderpraxis, nebst einer, aus dessen Wirkungsart auf den kindl. Organismus auf die eigentliche oder Erstwirkung der Narcotica überhaupt und des Opiums insbesondere (Journ. für Kinderkrankheiten. V. 405 — 418).
A. W. Close: Resuscitation of Still - born infants (Medical Times. Avril).

Der so geistreiche als gelehrte *Rosenbaum* liefert in seiner ausgezeichneten Schrift über die physische Erziehung im Säuglingsalter einen neuen Beweis, wie befähigt ein Arzt von hoher allgemeiner Bildung an sich zu sein pflegt, auch jede Specialität erfolgreich zu bearbeiten. Aerzte und Laien werden mit grosem Nuzen jene, zu einem Auszuge für diese Blätter nur deshalb vom Ref. nicht verwandte Schrift lehren, weil Ref. die Leser zur eignen Lectüre, um kein Wort verloren gehen zu lassen, ermuntern zu müssen glaubte. Die Meisten werden die 1844 erschienene, uns erst jezt zu Gesicht gekommene Arbeit ohnehin schon kennen.

Dagegen enthält *T. Bull's* neue Ausgabe seiner Anweisung zur Ueberwachung des physischen Lebens der Kinder im gesunden und kranken Zustande nichts von der, bereits früher besprochenen Ausgabe bemerkenswerth Abweichendes.

Die kleine Schrift von *Lallemand* hat Ref. troz wiederholter Nachfrage in Berlin nicht erhalten. Sie scheint gar nicht in den allgemeinen Buchhandel übergegangen zu sein.

Mitschein's Duodezarbeit ist ein gebrechlicher Auszug aus dem von *Capuron*, *Feiler*, *Girtanner*, *Goerlis* (soll *Goelis* heisen. Ref.), *Henke*, *Hufeland*, *Jahn*, *Joerg*, *Meissner*, *Rosenstein*, *Wendt* u. A. über einzelne Kinderkrankheiten angestellten Forschungen und reichlich mitgetheilten Beobachtungen. Es ist für unsern Leser somit nicht viel daraus zu entnehmen.

Wir wenden uns nun zu den Hospitalberichten. Was hierunter zunächst *Schidler's* Bericht über das Wiener Findelhaus betrifft, so läst sich aus diesem in der That recht guten Rapport zunächst die auserordentliche Häufigkeit der Ophthalmia neonatorum in der betreff. Anstalt und manche dies Uebel angehende statistische Notizen über den Einfluss der verschiedenen Monate entnehmen. Ferner ist darnach *von Ammon's* irrige Ansicht, dass Gewitter jenes Augenübel veranlasten, zu berichtigen. Endlich werden die Leser, wie Ref., aus der Arbeit von *Schidler* ersehen, dass die Syphilis der Mütter keineswegs, wie so lange unbestritten galt, Ursache der Ophthalmia der Neugeborenen sein könne, da von 87 evident syphilitischen Müttern in jener grosartigen Anstalt der Kaiserstadt nur ein einziges von einer, überdies höchst milden Ophthalmia neonatorum befallen wurde. Zu weiteren, aur diesem trefflichen Bericht zu lernenden Thatsachen gehört u. a. das sehr wichtige und positive Factum, dass schwere Geburt, Genius puerperalis und Localcongestion einen entschiedenen Einfluss auf das qu. Augenübel zeigen. Ferner zählt Ref. hierher die constatirte Bemerkung des Verf., dass gesunde Mütter eben so oft, als kränkliche, kachektische, an Blennorrhoe der Scheide leidende, jener Ophthalmia ausgesezte Kinder gebären, deren Augenübel also keineswegs aus mütterlicher Blennorrhoe prädicirt resp. dedicirt werden darf, wie doch bisher nur zu oft geschah *).

Was *Schidler's* Behandlungsweise angeht, so werden Blutegel, Eisfomentationen (mit welchen sich Ref. übrigens, wegen häufig dadurch veranlaster rheumatischer Affectionen, durchaus *nicht* einverstanden erklären kann) und Kalomel als Hauptmittel angegeben. Gegen Wucherungen benüzte *Schidler* mit Glük die rothe Präcipitalsalbe und zwar namentlich zur Hebung jener dabei sehr gewöhnlich ausgesprochenen Schlaffheit. Auch Opium - und kupferhaltige Mittel, ja selbst Höllenstein in Substanz, sowie Extractum Ratanhiae wurde versucht, schienen aber mehr zu schaden, als zu nüzen. *Plummer'*-sche Pulver und in den verzweifeltsten Fällen Sublimat liesen, neben obigen, den Umständen gemäs in concreto gewählten Mitteln, von 220 nur einen mit gänzlicher Zerstörung, 7 mit Staphylom, 15 mit Trübung oder Narben der Cornea (wobei 6mal Synechie) enden: — ein jedenfalls höchst anerkennenswerthes Resultat der Cur eines wegen seiner Häufigkeit doppelt wichtigen Uebels, das umgekehrt, bei schlechter Behandlung, in der Regel jedem dritten Kinde das Augenlicht kostet, resp. daselbe lebenslang in höchst betrübender Weise schmälert.

Im weitern Verlaufe seines Berichts kommt *Schidler* auf die Bronchialkatarrhe und Pneumonien zu sprechen. „In 13 Fällen bei Kindern über 4 Wochen — sagt *S.* und *A.* — steigerten sich die Katarrhe zu Pneumonie, die in lobuläre überging.“ Was werden dazu die neuesten Pariser Forscher über kindliche Lungenentzündung sagen? die, wie Ref. bereits im vorjährigen Bericht gezeigt, von lobulärer Pneumonie überhaupt nichts mehr wissen wollen,

---

*) Wir müssen bemerken, dass es zwei verschiedene Arten von Opht. neonat. gibt: eine durch Anstekung und eine spontan erzeugte, und dass die erstere die Augen des Kindes weit mehr gefährdet als die leztere. Die Red.

resp. deren Existenz läugnen. Und vollends, wenn *Schidler* sagt: „ungleich häufiger als diese Pneumonie waren kleinere, pneumonische Herde, die sich während des Lebens durch kein positives Symptom verrathen und daher fast ausschlieslich nach dem Tode und zwar an lebensschwachen Neugeborenen gefunden werden. Ihren häufigsten Siz hatten sie übrigens in den hinteren und unteren Parthien der Lungen und (zur Bestätigung von *Autenrieth's* Meinung. Ref.) zwar vorzugsweise in der linken Lunge. —

Zeichnet sich auf diese Weise *Schidler's* Wiener Bericht durch treffliche praktische Bemerkungen aus, so ist nun *Buchner's* Münchner als ein wahres Musterbild moderner statistischer Auffassung anzuerkennen. Auch in geographischer Hinsicht ist sie, wegen München's eigenthümlich rauhen Klima's und hoher Lage wichtig. Indes sieht man doch sehr wohl, wie die kräftige Constitution des tüchtigen Volks der Bavarier schon von Wiege an sich — wenigstens körperlich! — gegen fremde Eindringlinge zu schüzen weis.

Aus *Kronenberg's* Moskauer Rapport erschien dem Ref. vorzugsweise bemerkenswerth: Das Nacheinander-Auftreten von Poken, Masern und Scharlach bei einem der 867 in toto behandelten Kinder. Ferner: dass überall bei den Masern die Lunge frei blieb, sobald Diarrhoe hinzutrat. Hierin glaubt Ref. einen bedeutsamen praktischen Wink zur Verhütung der so häufig als gefährlichen Nachkrankheiten der Lungen im Gefolge der Masern zu erkennen. Er wird seinerseits wenigstens später deshalb stets tüchtig purgiren lassen. Auch für die Analogie der günstigen Wirkung starker kühlender Laxanzen in der Pneumonie z. B. des Tartarus emeticus dürfte dies von praktischem Interesse sein. Sah doch *Kronenberg* sogar Hepatisation nach Dysenterie resorbirt werden (? welcher Grad von Hepatisation war es? Ref.). — Der Soor kam in Moskau nur selten ohne Complication vor. Gastroenteritis und Scrofeln traten am häufigsten mit ihm combinirt auf.

Nicht ohne Gewicht für die alte Fiebertheorie einerseits und die neueren *Broussais*schen Localisationsbestrebungen andererseits scheint es zu sein, wenn *Kronenberg* von 126 selbst der höchst ausgebildetsten Intestinalleiden der Säuglinge niemals allgemeine Reactions-Erscheinungen veranlast sah. — In prognostischer Beziehung gaben grüne wässerige Darmausleerungen stets günstige Aussicht. — In Bezug auf die bekannten *Jadelot*'schen Gesichtszüge bemerkt *Kronenberg*, dass die Linea und Linea buccalis — jene sogenannten Unterleibszüge — bei Säuglingen und ganz kleinen Kindern überhaupt keineswegs constant seien, wohl aber die von *Billard* beobachteten Runzeln und Falten auf Stirn und Nasenwurzel — wenigstens wo die Unterleibsentzündung lange anhielt und namentlich wo Mesenteritis chronica statt fand. Schlieslich glaubt Ref. die gelungene Heilung der bisher selten curirten Lienterie durch Argentum nitricum hervorheben zu müssen: Argenti nitriic fusi gr. β. Decocti Althaeae ℥ij. M. Ds. 3mal tägl. 1 Theelöffel v. z. g; so wie es gewiss, wenigstens für unsre Gegenden sehr auffallend klingt, wenn 10 Fälle von Steinschnitt an Kindern, deren Jüngstes erst $1\,^1/_2$ J. alt war, zur Ausführung kamen. —

Nelson's neue Methode, Kindern Arznei einzugeben kannten wir zwar schon aus der Montreal medical Gazette; indes mag hier gesagt werden, dass sie inzwischen auch anderweit bei widerspenstigen Kindern und namentlich, wo Kinnladenkrampf eingetreten, recht praktisch befunden worden. Er führt die Arznei durch eins der Nasenlöcher und zwar mittelst eines Löffels ein, desen Ränder aufwärts und einwärts gebogen sind. [Einer andern Methode von *Roser* werden wir später (s. unten bei den Anginen) gedenken. Ref.]

Was ferner die *Filhos*'schen Aezstifte betrifft, so ist es wohl wahr, dass man in der Kinderpraxis leider nur zu häufig immer fort und fort sikernden Fisteln — und namentlich alten Drüsengeschwüren begegnet die nach Unsterblichkeit zu ringen scheinen. Jene schlaffen, fungösen sikernden Scrofelgeschwüre gehören auch in dies deliciöse Capitel. Dergleichen schöne Sachen sind es nun, welche *Sandras* jezt mittelst der *Filhos*'schen Aezstifte am bequemsten und sichersten beseitigen zu können versichert. Was aber sind diese Wunderstifte? — Nichts als Aezkali und Aezkalk mit ein wenig Tabaksblei (zur Verhärtung des Zerfliesens an der Luft) umwikelt. Von jener Bleihülle schiebt man nun beim jedesmaligen Gebrauch mit dem Federmesser das vorderste Endchen zurük. Beabsichtigt man nur oberflächlich zu äzen, so reicht es hin diese entblöste Spize des Stifts 1—4 Secunden mit der kranken Fläche in Berührung zu lassen. Will man etwas stärker einwirken, so muss die Application 8—12 Secunden dauern; beabsichtigt man tiefer zerstörend einzuschreiten so halte man den Stift 20—30 Secunden fest auf. Jedenfalls löset sich der schwärzlich graue Aezschorf am folgenden Tage [schon? Ref.]. Die Wunde findet sich darunter ebenso wenig entzündet, als ihre Umgegend. Auch folgt eine besonders schnelle Vernarbung, welche, falls noch ein kleiner Stimulus nöthig werden sollte, durch ein Sälbchen befördert wird, das $^1/_{30}$ Theil Deutojoduretum oder $^1/_{20}$ seines Gewichts Projotoduretum hydrargyri enthält. Wird endlich die Narbe wirklich nach dieser Art der Aezung so zart und flach, als man behaupten will, so wird man jene Stifte

offenbar eine gute Stiftung ihres Erfinders nennen müssen. —

Sobotka nimmt aus einem Aufsaz von *Gumbinner* (Journ. f. Kinderkr. I. 3) Veranlassung, *Gumbinner's* „Ansichten und Lehren“ zu widerlegen, die nach *Sobotka's* Meinung leichtlich zu Misbräuchen und Fehlgriffen Anlass geben könnten und die auf durchaus falschen Voraussezungen beruhen sollen.

Nach dieser grandiösen Kriegserklärung folgt die Kritik über *Gumbinner's* Arbeit und dann die Aufzählung vollkommener u. unvollkommener Vergiftungsfälle kleiner Kinder durch Opium. *Sobotka* hätte diese Cohorte leicht vergrösern können, wenn er, wie schon die resp. Redaction des trefflichen Kinderjournals sehr mit Recht bemerkt, Bd. II. Hft. 3. p. 416 etc. jener Zeitschrift nur nachzuschlagen hätte belieben wollen, wo in der Person eines Dr. *Beck* aus New-York bereits ein tüchtiger Vorkämpfer *Sobotka's* auftrat. Beide Autoren möchte Ref. indes gebeten haben, das gebildete ärztliche Publicum nicht mit Notizen wie z. B. die, ohnehin erst von *Greiner* entlehnte zu langweilen, aus welchen nichts als die noch von Niemand bezweifelte Wahrheit resultirt, dass ein halber Eslöffel voll Laudanum ein 17 monatliches Kind tödten kann. *Jahn's*, *Köchlin's*, *Mückisch's* und *Meissner's* Mittheilungen bilden dagegen eine beachtungswerthe Warnungslinie gegen die Anwendung selbst der allerkleinsten Dosen von Opium bei sehr kleinen Kindern. *Meissner* will sogar schon von $^1/_8$ Tropfen Opiumtinctur höchst beunruhigende Symptomenstürme gesehen haben, die sich hoffentlich nun gelegt haben werden *).

C. Beiträge zur Pathologie und Therapie des kindlichen Organismus.

1. Diagnostische.

Strümpel: Die Verschiedenheit der Kindernatur. Ein Vortrag zum Besten des Dorpater Hülfsvereins. Dorpat 1844. 43 S.

C. Friedberg: Diagnostik der Kinderkrankheiten mit besonderer Rücksicht auf pathologische Anatomie. Berlin 284 S.

J. F. Loewenhard: Ueber die verschiedenen Arten des Scheintodes der Neugebornen etc. Prenzlau 62 S.

Wenn wissenschaftliche Männer es verstehen, sich populär über ihr resp. Fach auszusprechen, so kann dies dem Publicum nur eben so wohlthätig sein, als umgekehrt die jezt leider so häufige Trivialisirung von Allem und Jedem durch Allen und Jeden selten frommt.

*) Wir haben das Opium sehr häufig bei Kindern gegeben und nie eine ungünstige Wirkung davon gesehen. *Eisenmann.*

Strümpel's Vortrag enthält nun zwar nicht grade derartig neue Notizen, dass sie hier zur Sprache gebracht werden dürften; allein Ref. konnte wenigstens eine Empfehlung zu desen Lectüre nicht unterlassen, insoferne solche ohne Zweifel andere Collegen zu ähnlich nüzlichen Vorträgen für die ihnen zugewiesenen resp. Kreise des Publicums anregen und so mittelbar recht viel nüzen kann.

Das Buch von *Friedberg* liefert eins der vollständigsten Hülfsmittel, sich in der oft so sehr schwierigen Diagnostik der Kinderkrankheiten zurecht zu finden. Wir würden die ganze Paediatrik hier durchgehen müssen, um die Art, in welcher *F.* die einzelnen Gruppen und Formen unterschieden wissen will, einzelnen angeben zu können. Dagegen dürfen wir im Allgemeinen nicht verschweigen, dass uns die Klarheit der Auffassung, die Zwekmäsigkeit der Darstellung und selbst die äusere Ausstattung sehr angesprochen haben.

Loewenhard's vortreffliche Schrift ist eigentlich nur eine weitere Ausführung einer von diesem fleisigen und talentvollen Arzte bereits im *Froriep's* neuen Notizen Bd. 22. Nr. 476 gegebenen Abhandlung. Der, ohnehin schon früher berührte Gegenstand liegt also — was diesen Bericht betrifft — hinter uns.

2. Statistisch fragmentarische.

F. Battersby: Report on the diseases of infants and children (Dublin Quaterly Journal of Medical Science).

Golding Bird: Betrachtungen über einige Krankheiten der Kinder (London Medical Gazette u. Guys Hospital Reports. April.)

Müller: (Med. Rth. in Wiesbaden) Reminiscenzen und Fragmente aus meiner Praxis (Nassauer Jahrbücher).

Battersby's Arbeit stellt eine mit Präcision gefertigte, leider nur viel zu magre Uebersicht der in einigen *englischen* und *französischen* Journalen im Laufe des J. 1845 über Kinderkrankheiten gegebenen Aufsäze dar. Für unsre Leser, die im Verlaufe dieses Berichts das Wesentlichste aus jenen Aufsäzen finden werden, dürfte daher *Battersby's* Zusammenstellung schon an sich überflüssig sein.

Müller bringt uns, was vieljährige höchst aufmerksame Beobachtung ihn lehrten. Diese schönen Reminiscenzen und Fragmente zeichnen das Bild eines gemüthlichen, wohlerfahrenen ruhigen und behutsamen Praktikers.

Golding Bird, dieser um die organische Chemie — und zwar für die der Praxis vorzugsweise wichtigen Capitel derselben — hochverdiente Mann fand in den bekannten grünen Darmausleerungen der Kinder, je nach der sich sogleich ergebenden Behandlungsweise:

Weingeistiges Extract	Organisches	24,50
	Unorganisches	5,50
Wässeriges Extract	Organisches	11,25
	Unorganisches	1,75
Unauflöslicher Stoff	Organischer	56,00
	Unorganischer	1,00
Wasser und flüchtige Materie		900,00
		1000.

Bezüglich der chemischen Zusammensezung des organischen Antheils der weingeistigen und wässerigen Extracte, so bestand ersteres vorzüglich aus Fettstoff, Cholesterin und einer grünen Substanz, wahrscheinlich identisch mit dem sogenannten Biliverdin (cf. Franz Simon Med. Chemie I. 333) mit geringen Spuren von Galle, die jedoch hinreichend waren, dem Extract einen bittern Geschmak mitzutheilen, indesen zu gering um in der Asche kohlensaures Natron zu hinterlassen.

Das wässerige Extract bestand vorzugsweise aus Ptyalin und dem Extractivstoffe, welcher von *Berzelius* und französischen Chemikern als Fleischextract, Extrait de Viande (Osmazom u. Zomidin?) bezeichnet wurde. Die Zusammensezung des flüssigen Theils der grünen Darmausleerung ist demnachfolgende:

Biliverdin, weingeistiger Extractivstoff Fett, Cholesterin u. Spur von Galle	24,50
Ptyalin, wässeriger Extractivstoff, gefärbt mit Biliverdin	11,25
Schleim, geronnenes Albumen und Hämatosin	56,00
Chlornatrium mit Spuren von basisch-phosphorsaurem Natron	5,50
Basisch phosphorsaures Natron	1,75
Eisenoxyduloxyd	1,00
Wasser	900,00
Verlust	3,30
	1000,00

Zwischen diesen grünen Stühlen und den bekannten Kalomelstühlen, deren troknes Extract *Franz' Simon* so trefflich untersucht hat — leider jedoch ohne das Verhältnis der festen und flüssigen Bestandtheile anzugeben — ist also ein groser Unterschied und *Golding Bird* hält sich nach zahlreichen comparativen Untersuchungen zu der Behauptung berechtigt, dass die grünen Stühle weniger eine reiche Gallensecretion, als vielmehr einen Congestivzustand des Pfortadersystems andeuten und zwar einen Zustand deselben, bei dem das Blut nur langsam und in geringer Menge aus den Gefäsen austritt und im Darmcanal der Einwirkung der dort entwikelten Gase und Secretionen preisgegeben ist. „Wäre diese Blutergiesung reichlich und plözlich, so würde es Melaena sein, und ich habe also wohl Grund zu sagen, *dass die grünen Stühle nur eine Form von Melaena sind.*"

3. *Allgemeine.*

(Hand- und Lehrbücher).

a) *Neue Ausgaben.*

F. Barrier: Traité pratique de l'enfance, fondé sur des nombreuses observations cliniques. Deuxième édition. Lyon 2 Vol. in 8°.

James Stewart: A practical treatise ou the diseases of children. Second edition, carefully revised and enlarged. New-Jork 1844.

b) *Neue Werke.*

Francis Condie: A practical treatise on the diseases of children Philadelphia 1844. 8. XV. u. 651.

E. Bouchut: Manuel pratique des maladies des nouveaux-nés et des enfans à la mamelle. Paris kl. 8. p. 610. 8.

1. *Barrier.*

Seit Anfang dieses Jahrhunderts existirt in Paris ein Hospital für kranke Kinder und die Arbeiten eines *Jadelot*, *Billard*, *Baron*, *Guersant* u. s. w. haben bereits hinlänglich gezeigt, wie viel dies Institut dazu beigetragen, uns mit den Krankheiten des kindlichen Alters besser bekannt zu machen. Ohne jenes Hospital hätte denn auch *Barrier*, der noch äuserst jung war, als er die erste Ausgabe seiner vorgenannten Schrift publicirte, schwerlich ein bedeutendes Werk über eine Classe von Krankheiten zu schreiben vermocht, deren Diagnose und Cur gleich schwer sind und deren schärfere Auffassung ohne die Erfahrung eines sehr gewandten und geistreichen Praktikers nicht wohl möglich ist. Die lehrreiche Stellung *Barrier's* als Interne eines so trefflichen Instituts verschaffte unserm Verf. Gelegenheit die Materialien zu sammeln, deren man für ein solches Werk bedarf. *Barrier* hat sie so geschikt zu verwenden gewust, dass das denkende ärztliche Publicum seiner Schrift die günstigste Aufnahme gewährte und daher jezt nach wenigen Jahren schon die zweite Auflage vor uns liegt. Dieselbe enthält bedeutende Zusäze und neben einigen Weglassungen wichtige Veränderungen in der Einrichtung. *Polinières* höchst ausgezeichnete Kritik (vgl. d. Schrift der Soc. de Méd. de Marseille Ende) ersezt unsern und jeden detailirtern Bericht hierüber.

2. *Stewart.*

Auch *James Stewart's* Practical Disease liegt bereits hinter unserm Bericht. Denn nicht nur erschien die erste Auflage bereits 1841 u. wurde ausführlich besprochen, sondern es ist auch die vorliegende zweite schon 1844 publi-

cirt worden. Der würdige Verfasser hat sehr wohl gefühlt, wie grose Dankbarkeit er dem Publicum für die vorzügliche Aufnahme jener schuldet. „Zweierlei Zweifel sagt er — an einer Stelle derselben dies ausdrükend — befielen mich bei Bearbeitung dieser neuen Ausgabe, 1) ob ich ja dem Niveau des gegenwärtigen Zustandes der Lehre von den Kinderkrankheiten Entsprechendes liefere d. h. alle seit der ersten Ausgabe bis jezt gemachten Fortschritte aufzunehmen nicht vergessen möchte, 2) ob ich auch eine durchgreifende aufmerksame Berüksichtigung allen den Ausstellungen, Zusäzen u. Verbesserungen vorurtheilsfrei schenken werde, welche von Seiten der Kritiker der frühern Bearbeitung in Anregung gebracht worden sind. Er hat beide Zweifel auf die zufriedenstellendste Weise gelöst. Ref. kann nur die auserordentliche Aufmerksamkeit rühmen, welche die Americaner auser den französichen und englischen Literaturproducten auch den deutschen widmen. Sie zeichnen sich vor Albions und Galliens Bewohnern auch hierdurch auf eine, beide in Etwas beschämende Weise aus. Diese Edition liefert den klarsten Beweis. Es ist jedem Buche eine so gediegene Umarbeitung zu wünschen, als diesem zu Theil ward. Die Einzelnheiten der Zusäze stellen, um es in Allgemeinen zu sagen, ein Extract der Berichte über die Leistungen und Fortschritte der Pädiatrik in den lezten Jahren dar. Man kennt uns in Philadelphia weit besser als in Paris und London und macht es durch solche Rüksichtsnahme überflüssig, Details zu widerholen, die bereits in diesen Blättern niedergelegt wurden.

3. *Condie.*

Francis Condie stellt so recht eigentlich das Bild eines americanischen Praktikers dar. Ganz dieser heilige Ernst; ganz diese trokne Geschäftsthätigkeit. Dabei ist übrigens sein dikleibiges Buch leider nicht viel mehr als eine penibel registrirte Zusammenstellung des Bekannten, ziemlich ohne Kritik, sehr reichlich dagegen mit falschen Citaten versehen, Hypothesen flieht er und um sie sicher zu meiden geht *Condie* auf neue Ansichten so gut als gar nicht ein. Bei alledem kann man ihm eine, wenn auch etwas pedantische, doch sehr reiche Erfahrung nicht absprechen. Auch haben seine Krankheitsbilder eine für dieselbe schmeichelhafte Aehnlichkeit mit den Gemälden aus der Niederländer Schule. Seine Therapie ist ein*fach* aber auch gehörig ein*seitig*. Seine Diätetik indes ist wahrscheinlich die beste bisher für Kinderkrankheiten existirende und verdiente recht sehr, besonders übersezt zu werden, wozu hier jedoch begreiflich der Ort nicht ist.

4. *Bouchut.*

Auf den Schultern von *Billard* und *Valleix* vermittelst ausgezeichneter Studien stehend, u. von dem überaus tüchtigen *Trousseau*, der *Bouchuts* Fähigkeiten wohl früh erkannt haben mag, Jahrelang in der Hospitalpraxis erzogen und eingeübt, liefert uns *Bouchut* hier ein Werk über die Krankheiten der Säuglinge, dem wir kein zweites an die Seite zu sezen wüsten. Der feine und exacte Beobachter zeigt sich auf jeder Seite. Das Buch ist rein am Krankenbett geschrieben. Aber der eigentlich ihm vor so vielen französischen Schriften gebührende Hauptvorzug, besteht in der Art wie die Therapie behandelt wird. Sie ist ächt praktisch. Ref. empfiehlt daher das Studium derselben mit der Ueberzeugung, dass auch diejenigen, die sich nicht gerade speciell mit den Krankheiten der Säuglingen beschäftigen wollen, ein Muster - Vorbild darin erkennen werden, wie man Indicationen herausfinden, aufstellen u. erfüllen muss.

Bouchuts Werk zerfällt übrigens in 3 Theile. Der *erste* behandelt die physische Erziehung der Säuglinge (vgl. dazu oben *Rosenbaum*); der *zweite* das Studium der äusern Charaktere der Krankheiten der ersten Kindheit; der *dritte* endlich und zwar in sich und an sich, oder um deutlicher zu reden, qualitativ wie quantitativ bei weitem bedeutendste enthält die Pathologie und Therapie. Ref. glaubt sich nicht zu täuschen, wenn er *Bouchut* schlieslich als einen der, gar nicht übermäsig zahlreichen jungen Aezte bezeichnet, von denen die Wissenschaft und namentlich die Kunst der Aerzte noch recht wesentlich Förderndes mit einiger Zuversicht erwarten darf.

Specieller Theil.

I.

Krankheiten der Digestions-Organe.

1. Oberhalb des Zwerchfells.

Mund- und Rachenhöhle, Speiseröhre.

Eisenmann: Zur Nosologie der Aphthen (Henle und Pfeufer Zeitschrift für rationelle Medicin Heft 1.)

James F. Duncan: Ulceration of the gums in children, occurring in an epidemic form (Read before the medical section of the British Association at Cambridge) (The Dublin Journal of Medical Science. Sept. 1.)

Grisolle: Stomatite, diphtherite, muguet (Leçon publique etc.)

Trousseau et Delpech: Du muguet chez les enfans à la mamelle (Journal de Méd. par Trousseau: Janvier, Février, Avril, Mai).

Trousseau: Nitrate d'Argent contre le muguet (Clinique de l'Hôpital Necker, 8 u. 12 Janvier 1846.)

Guepratte: Stomatitis diphtheritica (Pulver dagegen).

Kosciakiewicz: Mémoire pratique sur l'angine tonsillaire. Paris 1844. 64 pp.

Ausschneidung der Mandeln und ein neues Instrument für diesen Zweck (Société de Chirurgie de Paris etc.)

Luzenberg: Exstirpation of the Parotis (New-Orléans medical Journal).

Ueber Ausziehung fremder Körper aus dem Schlunde und aus dem Gehörgange, namentlich bei Kindern (Soc. de chir. de Paris).

Eisenmann knüpft an die Mittheilung eines interessanten Falles von Schwämmchen, welche zwischen Soor und Aphthen in der Mitte standen, jedoch mehr dem Soor glichen und nach vielfachen obwohl zwekmäsigen, doch erfolglos angewandten bekannten Mitteln, dem Sublimat (inerlich 1 gr. auf 3 Unzen stündlich 1 Theelöffel und äuserlich 1 Gr. auf 1 Unze zum Auswaschen des Mundes sowie, etwas schwächer, als Klystir) zwar binen 24 Stunden wichen, aber eben so schnell zurükkehrten und nun erst durch umgeänderte Diät (Ersaz der Milchkost durch Kaffee, Fleischbrühe und weises Brod, wobei Zukerwasser als Getränk) gründlich beseitigt wurden, eine pathogenetische Untersuchung folgenden Hauptinhalts.

In einer der Pariser Akademie vorgelegten Abhandlung hatte *Liebig* u. A. ausgesprochen, dass das Albumin aus dem neutralisirten Blutserum unter hinlänglichem Wasserzusaz in Form von Kügelchen präcipitirt werde. *Andral* und *Gavarret* verfolgten dies weiter und prüften die Ergebnisse ihrer Versuche mikroskopisch. Zu dem Serum eines frischen reinen Bluts gossen sie die doppelte Menge destillirten Wassers und säuerten die Flüssigkeit mit Acidum sulfuricum dilutum schwach an. Sogleich bildete sich ein graulicher Niederschlag in einem durchsichtigen Fluidum und es entstanden — jedoch nur unter Zutritt der atmosphärischen Luft verschiedene Gruppen von Kügelchen, Bläschen und Cylindern, welche von jenen so berühmten als exacten Forschern für ein mikroskopisches Vegetabil erkannt und in der Gazette méd. de Paris Nr. 6. 1843. desgl. später in *Schmidt's* Jahrbüchern Band 41 pag. 155 geschildert wurden. Diese Schilderung ist der eigenen Lectüre jedes für ein so merkwürdiges organoplastisches Phänomen Interessirten zu empfehlen, hier aber nur zuzusezen, dass ähnliche mit Eiweis, sowie mit der serösen Flüssigkeit im Peritonäalsak bei Leber-Cirrhose, mit Hydrocele-, Vesicator- und filtrirtem Eiter-Serum angestellte Versuche genau daselbe Resultat gaben, Obiges somit dergestalt bestätigten, dass ein gegründeter Zweifel darüber „dass in gehörig verdünntem Eiweis unter Säure- und Luft-Einwirkung mikroskopische Pflanzen niederster Art entstehen" nicht wohl zuläsig erscheinen dürfte.

Da nun neuere Untersuchungen zufolge der Soor gleichfalls aus solchen Pflänzchen besteht, so warf sich *Eisenmann* die Frage auf, ob dies Uebel nicht etwa unter gleichen Bedingungen entstehen möchte. Sie schienen aber im erwähnten Krankheitsfalle sämmtlich vorhanden. a) Die Säure ward durch die höchst mangelhafte Verdauung und den übersauren Chylus geliefert und gieng sehr begreiflich mit dem Chylus theilweis ins Blut über. b) Verdünntes Eiweis war bei jener Tenuitas aquosa sanguinis die bei dgl. Kindern nur zu deutlich hervortritt, eo ipso vorhanden. c) Atmosphärische Luft, oder doch Sauerstoff, tritt jeden Augenblik zum Blute. Es handelt sich also nur noch um die nähere Deduction der eigentlichen Productionsweise der Pilze und ihre Nativitätsstelle. „Es können nun — sagt *Eisenmann* — zweierlei Vorgänge statt finden: 1) die Pilze entstehen nicht im circulirenden Blute, sondern das durch die beigemischte Säure abnorm gewordene Blut wirkt auf die perceptorischen oder centripetalen Gefäsnerven uud veranlast so durch Reflex eine Reizung oder Ueberreizung der motorischen oder centrifugalen Gefäsnerven und in Folge desen in der Capillarität der prädisponirten Nahrungsschleimhaut, namentlich der Mundschleimhaut, Contraction mit darauf folgender Expansion, Stase; es kommt zum Exsudat, und in diesem Exsudat entwikeln sich sofort unter dem Einfluss der atmosphärischen Luft die bekannten Pilze. 2) In dem durch schlechte Ernährung und durch die aufgenommene Säure abnorm gewordenem Blute, rsp. in desen Eistoff, bilden sich unter Mitwirkung des respirirten Sauerstoffs die Keime der bekannten Pilze. Dieses so beschaffene und Pilzkeime enthaltende Blut verursacht auf die sub Nr. 1 angegebene Weise eine Stase auf die Nahrungsschleimhaut; diese liefert ein Exsudat und in dem Exsudat entfalten sich schnell die bereits vorhandenen Keime zu vollständigen Pilzen."

Eisenmann verkennt nicht, dass diese Deduction noch weiterer Constatirung bedürfe; beachtenswerth ist sie jedenfalls und wohl wäre es praktisch wünschenswerth, wenn man dieser und wo möglich jeder andern Krankheitsbildung so Schritt für Schritt zu folgen jemals in den Stand gesezt werden sollte. Absprechende Urtheile von anderer Seite zu geben ist leichter, als sie denn auch mehr als rein negirend zu begründen. Nur wenigen Geistern ist eine kritische Schärfe, bei gleich ausgezeichnetem Wissen verliehen, wie sie z. B. *Henle* soeben noch in seinem, zu den interessantesten Erscheinungen unserer Tage gehörendem Handbuch der rationellen Pathologie (I. Braunschweig 1846) darlegt, in welchem unter andern pag. 71 —

73, dem Vorstehenden wenigstens im Allgemeinen verwandte Gegenstände berührt werden. —

James F. Duncan klagt, bevor er in die Schilderung der von ihm beobachteten brandigen Zahnfleischaffection, welche im Dubliner Nordbezirks-Armenhause, desen Arzt er ist, epidemisch vorkam, näher eingeht, über die Schwierigkeit, in solch' einer, 2000 höchst verschiedenartige Individuen umschliesenden Anstalt, anscheinend noch gesunde, aber vielleicht latent und zwar selbst contagiös Kranke von den wirklich Gesunden schnell und streng genug zu trennen.

Die Ulceration des Mundes und Zahnfleisches, von welcher *Duncan* nun eine weit detailirtere Mittheilung macht, als uns gestattet ist hier zu geben, nahm den Charakter einer sehr bösartigen, ja meist tödlichen, mit heftigem Fieber verbundenenen Epidemie an. Endemisch war das Leiden übrigens keineswegs in seiner Anstalt: denn seit 5 Jahren, dass *Duncan* in ihr fungirt, sah er sie im vorlezten Winter zum ersten Mal und zwar in 8 — 9 kurz aufeinander folgenden Fällen. Oefter als einmal ging das Uebel auch auf ein zweites Mitglied derselben Familie über. Es begann mit Diarrhoe. Die Ausleerungen waren weder an Quantität noch an Qualität constant. Nachdem sie sich 8 — 10 Tage hingezogen, bemerkte die Mutter oder Wärterin, welche dem Durchfall als einer gewöhnlichen sogenannten Zahnruhr bisher keine Aufmerksamkeit gewidmet, einen schlimmen Mund und der Arzt fand dann bereits die Zähne mit gelblich weisem Schleim belegt, das Zahnfleisch aber von ihnen zurükgezogen und ulcerirt. Mit dem Fortschritt des Uebels wurde das Zahnfleisch dunkelroth, wulstig, schwammig und blutete sehr leicht. In einem Falle wird dies Bluten, desen Quelle im Munde man nicht sogleich entdekte, für Hämoptysis und das Kind für lungensüchtig gehalten. Auch ein completer Ptyalismus stellte sich bisweilen ein und zwar so, dass der Speichel „stromweis hervorschos" (sic) u. das Kissen durchfeuchtete. Der Athem war stinkend. So ungemein starken Durst die Kinder zeigten, so grosen Widerwillen hatten sie gegen Speisen, welche zu sich zu nehmen die unglüklichen Kleinen ohnehin ganz unfähig waren. Sehr natürlich starben sie denn auch an Erschöpfung und wenn *Duncan* niemals Ausfallen der Zähne sah, so trat das Lebensende ebenwohl nur schon früher ein als die Zerstörung so tief greifen konnte. Er hat selbst vergessen zuzufühlen ob die Zähne lose wurden. Dabei schritt die Diarrhoe immer vorwärts und stand sie auch einen Augenblik, hatte das Kind auch einmal vorübergehend Appetit, so ward es doch nur zu bald rükfällig und — starb! Keinerlei Mercurialgebrauch konnte als Ursache beschuldigt werden. Im Gegentheil hatte Mercur bei dem Uebel eher einen vortheilhaften als nachtheiligen Einfluss. Dieser Umstand und die in allen Fällen vorgekommenen blutigen Diarrhöen veranlassen, das fragliche Leiden als ein der Purpura haemorrhagica ähnliches zu betrachten. Ein Fall (der erste der von *Duncan* umständlich erzählten), welcher sich im Wesentlichen als Masern mit congestiver Bronchitis erwies, bestätigt *Duncans* Annahme anscheinend directe. Es trat nemlich die Purpura in demselben schlieslich wirklich hervor. Auch in einem andern Falle (dem zweiten) waren Masern mit starker Bronchialreizung aufgetreten. In einem spätern (dem 4.) machten die Masern einen tödlichen Rükfall. Auch im fünften Falle machte das Hauptübel — die Mundfäule — einen täuschenden Stillstand; allein Diphtheritis und Tod traten dann schnell genug ein. Nur zwei Kinder (dritter und sechster Fall) wurden geheilt. Nur ihre Behandlung scheint daher nähere Beachtung (für uns hier) in Anspruch nehmen zu dürfen.

Die Mutter des, den dritten Fall betreffenden Kindes hatte bereits 5 Kinder an sogenannten Krämpfen verloren (bekanntlich in der Regel ein verkannter Hydrocephalus acutus). Es war daher der Vorsicht sehr angemessen, wenn *Duncan* den Kopf rasiren, kalte Umschläge auf ihn machen und 4 Blutegel an die Schläfe sezen lies. Ob wir dabei auch Hydrargyrum cum creta zu 3 Gran 3 mal täglich gegeben hätten? — indes das Kind besserte sich; nur schade, der Athem war übelriechend, das Zahnfleisch am rechten Oberkiefer geschwürig. Ein Gurgelwasser von Borax und Honig und täglich 1 Unze Sennaaufguss wirkten scheinbar so gut, dass das Kind bald als geheilt entlassen werden konnte. Allein nach 10 Tage schon kam es wieder. Die Baken, besonders der rechte waren geschwollen, gespannt, dunkel roth, das ganze Aussehen trübe. Ulceration an den Vorderzähnen, pestilenzialalischer Athem, etwas Speichelfluss. *D.* gab wieder Sennaaufguss, dann Chinasyrup, einen Pinselsaft von Salzsäure mit Rosenhonig und ein Gurgelwasser mit verdünnter Salzsäure. Am andern Tage noch stärkere Geschwulst der Baken und brennender Schmerz in denselben. Das ganze Zahnfleisch geschwollen, geschwürig, schwammig, roth und blutend. Trozdem lies *D.* noch beim Schlafengehn 5 Gran Hydrargyrum cum creta mit gleicher Menge Rheum nehmen. Am andern Morgen wurde wieder Sennaaufguss, am Tage aber 2 Unzen Wein gereicht. Unter, gelegentlich wiederholter „nebenbei (? Ref.) von einem säurehaltigen Chinaaufguss unterstüzten" Behandlung trat überraschende Besserung ein.

Auch im 6. Falle wurde China mit Säuren gegeben und das Kind, obschon es gleich-

falls Hydrargyrum cum creta schluken muste (wie beinahe jedes Kind das in England über 3 Tage krank ist) hergestellt. Eine kräftigere Anwendung der Tonica und richtige örtliche Behandlung der Stomacace — auf welche Ref. die ganze Sache hinauszulaufen scheint — dürften wohl auch den Tod der andern Kinder verhütet haben! Wenigstens ist Ref. nicht der Meinung, dass wir hierbei viel von *D.* lernen.

Grisolle bemerkt nicht ganz richtig, dass alle unter Stomatitis begriffene Varietäten, von denen er hier 1) die erythematosa, 2) pseudomembranosa und 3) eruptiva näher zu charakterisiren beabsichtigt, im kindlichen Alter vorkämen und nur die mercurielle Erwachsene betreffe. Wer sich nemlich aus der Praxis erinnert, wie gar nicht selten bei Erwachsenen — bei einigen sogar habituell, bei andern förmlich erblich, bei Vielen so oft sie an gewissen Indigestionen leiden (Gastroataxia acida etc.) — kleine Entzündungen der Mundschleimhaut mit Geschwürchen etc. vorkommen, wird sogleich das Unrichtige jener, zu allgemein ausgesprochnen Behauptung *Grisolles* erkennen. *Grisolle* wirft übrigens in seinen Gruppen von Stomatitis so heterogene Krankheiten zusammen, verfährt dabei noch mit solcher Inconsequenz und macht solche Verstöse gegen Pathologie u. Therapie, dass wir seiner Abhandlung durchaus keine Bedeutung einräumen können.

Die Arbeit von *Trousseau* u. *Delpech* gehört einer bessern Classe an, als die vorige. Sie beginnt mit der Bemerkung, das Wesen des früher zu den Aphthen gerechneten Soor bestehe in einer specifiken Exsudation, deren Lieblingssiz die inere Haut der Wangen sei. Allein nicht immer beschränkt sich das Uebel auf diese Exsudation. Es verbindet sich häufig mit schweren Krankheiten und erscheint dann symptomatisch, während es bei bloser Mundaffection für idioplathisch gilt.

In beiden Fällen derselbe *Anatomische Charakter:* Weise, bald einzeln stehende bald ineinanderfliesende Puncte besonders auf der Wangenhaut: fibrinöse Pseudomembranen auf der ihres Oberhäutchens beraubten Digestionsschleimhaut. Siz: Mund, Pharynx, Oesophagus; selten Magen, Dünn- und Dikdarm, doch nicht ganz selten in dem untern Theile des Rectum. Von durchgängiger Affection des ganzen Tractus ist kein authentischer Fall bekannt.

Formen: 1) Die Zunge u. Wangenschleimhaut mit weisen Puncten wie besäet; 2) agglomerirte grösere oder kleinere Punctflächen in der Mundhöhle; 3) eine einzige breite Pseudomembran, welche Zunge und Mundhöhl überdekt.

Vorkommen. Die isolirten Punctflächen erscheinen in der Regel zu Anfang des Uebels an der Inenfläche der Lippen. Die inere Wangenseite bedekt sich gewöhnlicher mit breiten und diken Häutchen. Zunge und Gaumensegel sind zuweilen mit einer beträchtlich diken und continuirlichen runzlichen Schichte belegt. Im Pharynx tritt der Soor gewöhnlich mit dem Ansehen isolirter Körnchen hervor. Der Oesophagus ist bald von einer Lage confluirenden Soors bedekt, bald von mehr oder minder regulären Längsreihen isolirter Puncte. Selten zeigen diese Puncte im Magen eine analoge Anordnung.

Ursachen. Die weitläufigen Discussionen der Verfasser kommen wesentlich auf Folgendes hinaus. Die Soorbildung erfolgt unter dem Einfluss localer und allgemeiner Ursache. Zu dem *Localen* zählte man die Unreinlichkeit des Mundes, es ist aber die dadurch zuweilen veranlaste Entzündung der Mucosa der Mundhöhle, besonders der Baken, ferner die Veränderung des Speichels, auf desen Modificationen bekanntlich so viele Ursachen Einfluss haben, endlich das beim Saugen entstehende gegenseitige Abreiben der verschiedenen Theile der Mundschleimhaut. Ref. gesteht, dass ihm namentlich der lezte Grund nicht haltbar scheint. Bloses Saugen des Kindes kann den Soor wohl nicht erzeugen, sonst müste er häufiger sein. — Als allgemeine Ursache wird zuerst das Säuglingsalter angesprochen. *Valleix* hatte das Uebel nie bei mehr als 2 Monat alten Kindern gesehen. *Trousseau* und *Delpech* beobachteten es bei neun $2^1/_2$ Monat bis 22 Monat alten Kindern. Auch an Erwachsenen sahen sie es oft besonders wenn sie an Phthise oder Puerperalfieber litten; dort im Munde, hier in der Vulva. Sie betrachten die Puerperaldiathese als eine sehr häufige Ursache des Soor. So denn auch die Enteritis. Um den Einfluss des Klima und der Temperatur würdigen zu können, fehlte es den Verf. sehr natürlich an hinreichenden Thatsachen, denn das Uebel ist ja erst kürzlich in nähere Betrachtung gezogen worden. Dass es aber nicht blos in Krankenhäusern oder gar, wie *Lebert* irrig meinte, nur im Hôp. des enfans trouvés und im Hospice des Vénériens herrsche, bedarf keiner Widerlegung mehr.

Fortsezung. Trousseau und *Delpech* haben keinen Fall gesehen, welcher der Ansicht verschiedener Autoren, dass der Soor contagiös sei, günstig wäre: aber sie glauben an eine allgemeine epidemische oder contagiöse Disposition, welche den Soor so gut wie jede andre Entzündung bei Neugeborenen leichter erzeugt. Als häufigsten Begleiter des Soor nennen die Verf. die Ophthalmia neonatorum. Uebrigens ist diese Bemerkung weder neu, denn sie ist bereits von *Lebert* gemacht worden, noch ist sie richtig, denn die Ophthalmia neonatorum hat sich nach höchst exacten statistischen Forschungen (dgl. wir zum Theil schon im vorjährigen Bericht mittheilten, theils weiter bei-

bringen werden) von allen andern Uebeln ganz unabhängig gezeigt. Die Kinder kranker Mütter leiden ganz und gar nicht etwa öfter daran — selbst nicht einmal, wo die Vulva voller Schanker sas! — als die gesunder Mütter. Dagegen ist gleichzeitige oder vorausgehende Enteritis mucosa beim Kinde auf den Soor nicht einflusl os: bewegen sich doch beide Krankheiten nur auf verschiedenen Puncten derselben Membran. Ebenso ist die Diarrhoe ein sehr übler Begleiter. Wenn übrigens die Kleinen schneller vom Soor befallen werden, so liegt dies wohl in der grösern Zartheit und Fragilität ihrer Membranen etc. und der grösern Plasticität ihres Blutes. Erwachsene müssen immer erst durch allgemeine Zustände prädisponirt werden: Phthise, Enteritis, krankhafte Speichelsecretion aus dyskrasischen Gründen.

Hier folgende symptomatologische etc. Discussionen glaubt Ref. den Lesern als bekannt oder unerheblich ersparen, um so eifriger dagegen an die Analyse der von den Verf. empfohlenen Behandlung gehen zu müssen, welche bei weitem die fruchtreichsten Resultate ihrer mühevollen Untersuchungen und Beobachtungen getragen hat.

a) *Prophylaxe*: Geburtsort, Wohnung, Ernährungsweise und Temperatur kommen hier in Betracht.

Unter allen *Geburtsorten* sind die Gebärhäuser die ungünstigsten. Das Uebel kommt darin häufiger und intensiver vor als selbst in Hospitälern. In der frischen, reinen Landluft der Mutterbrust geniesende Kinder sieht man in der That nicht von Soor befallen werden. Allein der allerwichtigste Umstand ist sonder Zweifel die *Ernährungsweise*. Namentlich zeigt das Stillen und Nichtstillen einen frappanten Unterschied. So starben

von 29 gestillten Kindern 7 also noch nicht $^1/_4$
- 22 nicht gest. - 17 also über $^3/_4$

Das Stillen ist Vorbauungsmittel und zuweilen selbst Heilmittel des Soor *).

Die Rüksicht auf Temperatur hängt mit der auf Kleidung zusammen. In erstrer Beziehung seze man Kinder bei schnellen Uebergängen von der Kälte zur Wärme beiden nicht unmittelbar aus; in leztrer Rüksicht suche man durch vorsichtige trokne Kleidung den directen Einfluss unvermeidlicher Temperaturwechsel wenigstens zu mildern.

b) *Localbehandlung*. Gleiche Theile Borax und Honig mit einem Charpiepinsel auf die Mundschleimhaut vertheilt. Binnen 12 Stunden schwindet oft schon darnach das ganze Uebel, oder doch die Schmerzen. Bei Rükfällen Alaun statt des Borax. *Trousseau* zieht übrigens beiden Mitteln die Chlorwasserstoffsäure und den Höllenstein noch bei weitem vor, doch soll man rauchende Chlorwasserstoffsäure nur bei Kindern, die noch keine Zähne haben (bei 2 oder $2^1/_2$ Monat? Ref.) anwenden.

Wirksamer, unschädlicher und besser zu handhaben ist jedenfalls der Höllenstein. Man löst davon 2 Theile in 15 Theilen destillirten Wassers auf. Diese Solution ist im Hôpital Necker üblich. Oder kürzer: man fast den Lapis wie eine Bleifeder und zeichnet nezförmige Striche schnell durch die ganze Mundhöhle. Eine gleichzeitige Boraxsolution dient, um den Mund an den vom Höllenstein verschont gebliebenen Stellen zu kühlen. *Trousseau* und *Delpech* erzählen hierbei, um ängstliche Collegen zu beruhigen, einen Fall, wo bei Gelegenheit des Touchirens der Mundhaut ein Stük Lapis aus dem Porte-pierre heraus und zwar in den Mund fiel. Man ergriff es zwar schnell und die Mundschleimhaut war noch nicht durchgebrannt eine grose Menge Arg. nitr. aber schnell im Speichel gelöst. Es stellte sich indes kein nachtheiliger Erfolg ein; der Soor heilte binnen 14 Tagen.

c) *Allgemeine Behandlung*. Ihr Hauptelement ist die Darreichung von Getränken, welche die Muttermilch zu erseзen geeignet sind. Das Saugende an dem mit lauwarmer Kuhmilch — als dem einfachsten und zwekdienlichsten solcher Ersazmittel — gefüllte Saugfläschchen „muss glatt und weich (?) genug sein," um die Excoriation der bereits ergriffenen Mundschleimhaut nicht zu verschlimmern. Auch Gerstenwasser, später Bouillon etc. kann man abwechselnd reichen.

Wenn trozdem Enteritis droht, reicht *Trousseau* Ipecacuanha in brechenerregender Dosis oder Bismuthum subnitricum. Bismuthi subnitrici 10 — 20 Centigr., Sacchari 1 Centigr. Auch das Pulver von Krebsaugen oder Kalomel nach *Dewees* Rath in dosi refracta: Kalomel. 0,05; Sacchari 1,00, in 2 — 3 Pulvern; oder Kalomel. 0,02; Calcariae carbonicae 0,40; Tinct. Opii $^1/_4$ guttae. Bei Enteritis ist dann auch das Decoctum album *Sydenhami*, sowie Reiswasser zwekmäsig. Wird dennoch der Zustand schlimmer, so dienen Getränke und Klystire mit Monesia, Bistorta, Ratanhia, Tannin und selbst mit Arg. nitricum. Leztere Vorschrift glaubt Ref. der Seltenheit der bisherigen Anwendungsweise des Silbersalpeters in *Getränkform* wegen hier auch citiren zu müssen: Nitratis Argenti 0,01; Syrupi simpl. 20; Aqu. destillatae 30. M. D. S. zum Getränk. Aquae destillatae 200 Grammes; Nitratis Argenti 0,05. Dabei muss man die Hautthätigkeit sanft erre-

*) Wenn die gesunde Mutter selbst stillt; sowie aber eine nicht vollkommen entsprechende Amme gewählt wird, ist das Kind dem Soor gleichfalls ausgesezt. E.

gen, was am besten durch Flanellkleidung geschieht. Dass sorgsamster Wäschewechsel ganz vorzüglich nöthig ist verstände sich von selbst, allein es ist hier ausdrüklich zu bemerken, dass solche Kinder bei der geringsten Vernachläsigung sehr leicht in Hautkrankheiten verfallen. Deshalb muss man auch die sonst so unbedeutenden Erytheme in den Hautfalten durch öfters Pudern mit Lycopodium u. s. w. möglichst schnell zu beseitigen suchen.

Knöchel und Fersen umwikelt man besonders mit feiner getragener Leinwand. Auch hält man die Schenkel durch Zwischenlagen troknen Linnens von gegenseitiger Berührung ab.

Bildet sich demnach Erythem aus, so wäscht man die Haut mit folgender Solution: Aquae destillatae 100 Gramm.; Zinci sulfurici 1 gramm.

Trousseau lobt diese Waschungen, die er zuweilen durch gewöhnliches Bleiwasser ersezt, auserordentlich stark excorirte Stellen überdekt man mit Diachylonpflaster, jedoch nur mit Terpentin freiem, wie es die neuere französische Pharmacopoe vorschreibt.

Trousseau hat später (Klinik v. 12. Jan.) die vorstehend von ihm und *Delpech* vorgeschlagene Behandlungsweise an einem schwer afficirten Kinde beispielsweise vor den Zuhörern glänzend durchgeführt. Das Kind hatte symptomatischen Soor und brach seit 5 Tagen. Ipecacuanha stillte dies (homöopathisch!). Da aber die Diarrhoe plözlich in Verstopfung überging, gab man Kalomel. Als darauf die Diarrhoe gleich wieder stark ward, wurde ein Lavement von Arg. nitr.; Muttermilch und Haferschleim aber als Getränk gegeben. Für den Mund reicht Borax oft aus; hilft er aber nicht bald, so halte man sich weder bei ihm noch bei der Salzsäure auf, sondern gebe ein Pinselsaft von Argent. nitr. 1; Aquae destill. 6, der in 24 Stunden alles tilgt.

Guepratte verordnet auch statt der bisher üblichen Salzsäure bei Stomatitis diphtheritica ein andres Mittel und zwar nicht Höllenstein, sondern ℞. Cort. Chinae regiae ℈jv; Calcariae chlorinicae; Carbonis vegetabilis ana. ℈jj. Mfp. subtiliss. m. exactiss. D. S. 3—4mal täglich mittelst eines Federkiels auf die kranken Stellen des Mundes aufzutragen. Dabei gibt er inerlich Cremortartari-Limonade und mildes, reichliches Getränk überhaupt. —

Aus *Kosciakiewicz's* Schriftchen über Tonsillarangina glaubt Ref. entnehmen zu müssen, dass die von *K.* in Rive-de-Gier mit dieser Angina auftretende Epidemie eine Scharlachepidemie mit vorwaltender Anginabildung war. Man wird sich aus *Fuchs* classischen Untersuchungen erinern, dass der Garatillo von Südwesten, der Scharlach von Nordosten kommend erst später zu dem verschmolzen sind, was wir jezt epidemischen Scharlach nennen. Bei dieser äuserst westlich (nahe der spanischen Grenze, circa unter dem Meridian v. Toulouse) angestellten Beobachtung fällt dem Ref. das Vorherrschen der Anginavorneigung daher gar nicht auf. Ebenso wenig, wenn zuweilen Angina allein blieb, und der Scharlach abortiv zu Grunde ging. Wenn zuweilen Friesel oder Rötheln folgten, so ersieht man aus deren Beschreibung, dass es eben eine Scarlatina miliaris war — jener bekannte, von *Hahnemann* so arg ausgebeutete Purpurfriesel. Die nahe Beziehung zwischen Rötheln und Scharlach aber kennt ja Jedermann.

Der eigentlich praktische Zwek, zu welchem *Koskiakiewicz* sein nüzliches Schriftchen herausgegeben, ist übrigens kein pathologischer: als solches würde es eben nichts bedeuten. *K.* will vielmehr nur Aezungen und zwar öfter wiederholte mit Argentum nitricum bei Angina tonsillaris selbst bei rein katarrhalischer empfehlen. Dass *K.* übrigens auch alle anderen, längst üblichen Mittel gegen die entzündlichen Halsbeschwerden, welche in seiner Epidemie oft schon am 5. Tage tödteten, anwandte, ersieht man aus den 25 von ihm gut erzählten Krankengeschichten. Dass aber Scharlach der ganzen Sache zu Grunde lag, schliest Ref. aus:

1) Dem Umstande, dass in allen günstigen Fällen lappenförmige Epidermidalabschuppung eintrat.

2) Daraus, dass bei Unvorsicht allerlei Formen von Hydrops eintraten, als da sind: Hydrothorax, Hydroperikardie, Ascites, Anasarka — lauter bekannte Folgeübel gestörter Scharlachfälle.

3) daraus, dass, wenn der Kopf afficirt wurde, die Zufälle der nach Scharlach so häufigen Meningitis metastatica mit Exsudation glichen;

4) endlich daraus, dass die Angina selbst alle Stufenfolgen, von katarrhalischem Anfluge an bis zur ärgsten maligna, gangraenosa durchmachte, wie dies wiederum nur beim Scharlach epidemisch vorkommt.

Beiläufig sei hier, wo die krankhafte Vernichtung der Mandeln schlieslich berührt ward, auch eines neuen Instrumentes zu ihrer operativen Beseitigung gedacht. *Falinestock* hat nämlich einen ziemlich einfachen Mechanismus angegeben, wodurch die Mandeln von einer Seite fixirt und von der andern Seite her quasi abgekniffen oder ausgehoben werden. Es bedarf dgl. jedoch nicht. Die Exstirpation der Mandeln ist — am besten mit der *Museux*'schen Hakenpinzette, deren Haken *Robert* seitlich gewendet hat, und gewöhnliche Bistouri — ziemlich leicht und genügend ausführbar. Allein da *Quersant* das *Falinestock*'sche Instrument als besonders bequem rühmt und bemerkt, man könne damit sehr sauber und sicher operiren, so gedachten wir desen hier, obschon der Rand

der sehr beweglichen Zunge leicht dabei verlezt werden dürfte. Eine andere mit der Mundhöhle in Verbindung stehende Drüse, die Parotis nämlich, wagte *Lusenberg* in New-Orleans im Jahr 1845 an einem kaum 8 Jahre alten Kinde — wohl zum ersten Male an einem solchen — zu exstirpiren. Wie sehr er die Gefahr der Sache einsah, beweist der Umstand, dass er für alle Eventualitäten vorher eine Schlinge um die Carotis der entsprechenden Seite legte, die auch heftiger Blutungen wegen in der That zugezogen werden muste. Dass das Kind heute noch lebt ist — ein Glüksfall!

Zum Herausziehen fremder Körper aus dem Schlunde der Kinder, eignet sich, wie die in der Société de Chirurgie de Paris gegen Ende 1845 vorgekommenen Discussionnen übereinstimmend ergaben, am meisten das von unserm seligen v. *Gräfe* erfundene Instrument, namentlich wenn verschlukte Geldstüke zu extrahiren sind. In einem Falle versagte es indes *Guersant* doch den Dienst, den eine von ihm erfundene Schlundzange leistete. Endlich mag hier auch gleich *Vidals* 1845 erfundenen scharfsinnigen Instruments, um Kindern in die Nase, Ohren etc. gedrungene Körper wieder herauszuziehen mit Erwähnung geschehen. Es besteht in einer, aus einem Röhrchen hervorschiebbaren Uhrfeder mit sehr platten Knöpfchen. Dies legt man dicht zur Seite des qu. Körpers und läst nun die Uhrfeder vordringen, welche den fremden Körper nicht nur von hinten genau umschliest, sondern vermöge ihrer bedeutenden Kraft auch sofort gegen das stiletförmige obere Ende des Röhrchens andrükt, ihn also zum Herausziehen genügend fixirt, was namentlich bei rundlichen, in Nase, Ohr etc. sich immer, so oft man sie fassen will, herumdrehenden Körpern, ein sehr schwer zu lösendes Problem war.

2. *Unterhalb des Zwerchfells.*

Magen und Darmcanal: Peritoneum.

Hoenig: De Atrophia infantum. Diss. inaug. med. Pestini 1844.
Dürr: Atrophie der Säuglinge in Folge schleichender, angeborener oder erworbener Gastroenteritis (Württemberger Med. Correspondenzblatt Nr. 10.)
Dürr: Atrophia mesaraica. Anwendung des Carbo ossis humani (Württemberger Correspondenzblatt Nr. 17.)
Kreuser: Ueber die Magenerweichung der Säuglinge (Roser's und Wunderlich's Archiv IV. 2.)
Eulenburg: Die Cholerine kleiner Kinder im Verhältniss zur Magenerweichung (Casper's Wochenschrift. Sept. 2. 38.)
Trousseau: Cholera infantilis oder Enteritis choleraeformis (Clinique de l'Hôpital Necker)
(Anonymer Brif an *Trousseau*): Diarrhoea lactantium et ablactatorum (Trousseau Journal de Méd. October.)
Rostan: Ein Mittel gegen Diarrhoe der Kinder.
Francis Condie: Mittel gegen die sogenannte Sommercholera der Kinder.
J. F. Behrend: Ueber den innern Gebrauch des Bärlappsaamens oder Hexenmehls (Sem. Lycopodii) und über die Anwendung desselben in Klystiren gegen die dysenterischen Diarrhoen der Kinder (Journal für Kinderkrankh. V. 99.)
Trousseau: Dysenterie bei ganz kleinen Kindern (Clin. de l'Hôpital Necker)
Loeschner: Der Typhus der Kinder (Prager Vierteljahrschrift I. 1846. p. 6 — 29).
Morand: Ueber die Delirien im letzten Stadium der Dothien-Entérite und über die gute Wirkung des Opiums dagegen (Tours.)
Evers: Diverticulum Ilei in Verbindung mit dem Nabel (The Lancet Vol. I. Nr. 4.)
Robinson: Ueber eine von J. Fife beobachtete Misbildung am Nabel (The Lancet. Vol. I. Nr. 23). Ueber angeborne Verschliessung des Afters und über Bildung eines künstlichen Afters (Société de Chirurgie de Paris).
Ammussat: Anus artificialis (durch Queerschnitt). Künstlicher After in der Regio lumbaris oder iliaca bei angeborenem Fehler des Mastdarms Neugeborener (Académie des Sciences de Paris).
Lohmann: Atresia ani cum defecto recti (Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen).
Trousseau: Ascites bei Säuglingen (Clinique de l'Hôpital Necker.)

Was unter vorstehend verzeichneten zahlreichen Arbeiten, zunächst die Dissertation von *Hoenig* angeht, so wünscht Ref., dass der königlichen *Frau*, der dies Opusculum gewidmet ist die *Latinität* mehr als ihm zusagen möge. Während die Sprache gar zu sehr der *neueren* Zeit *) angehört, erinert die *Pathologie* gar zu sehr an die *ältere*. Der Verf. stellt noch essentielle Zeichen den physiologischen entgegen, als ob diese weniger essentiell oder die anatomischen lezteres mehr wären. Indes, abgesehen von dgl. Aeuserlichkeiten ist die Arbeit nicht so übel, sie zeigt von Fleis und Talent. Ref. gesteht gern, mancherlei ihm bisher Entgangenes darin gefunden zu haben; so z. B. die statistische, vermuthlich auch den Lesern nicht untinteressante Notiz, dass die Zahl der an Bauchtuberkeln Leidenden zu der der Kranken in den Pariser Hospitälern überhaupt sich bei Mädchen wie 8 : 100, bei Knaben dagegen 5 : 100 verhält. Ferner eine Beobachtung von *Bayle*. Dieser fand nämlich bei einem kleinen, bisher blühendvollen Mädchen, die 5 Stunden nach einer ausgedehnten Verbrennung starb, 12 verschieden entwikelte, zum Theil schon ganz in Eiter übergegangene Tuberkeln und zwar in Mitten einer

*) Einige Lieblingsworte des Verf. z. B. Duratio (morbi sc.) pg. 17. etc. haben freilich sebstl bis in die neueste Zeit noch nicht für lateinisch, nemlich auch nicht einmal für Neulatein. gegolten. Auch kennt man weder einen *Cöchlin* (soll heisen *Köchlin*) noch einen *Guervent* (soll heisen *Guersant*) u. s. w.

grosen Fettansammlung. Dergleichen Fälle citirt *Hönig* mehrere. In allen fand merkwürdigerweise durchaus keine Abmagerung u. keine Spur von Hektik statt, die noch einer der berühmtesten Pathologen unsrer Tage als nothwendige Folge jeder innern (und namentlich so ausgedehnten und so andauernden!) Eiterung anspricht. Endlich war es, wenn auch für uns weniger neu, doch recht praktisch bei Gelegenheit der vermehrten Ausdehnung des Unterleibes an die näheren anatomischen Gründe der bereits in der Norm vorhandenen Extension des Abdomen bei Kindern bis zum 4ten Monat zu erinnern. (Einmal nemlich ist der Darmcanal in jener Lebensperiode im Verhältnis zur Körperlänge an sich weit länger als später; ferner hat insonderheit das Kolon auch eine grose Extension in der Breitendimension; endlich ist das Colon descendens bei Kindern niemals so nach links gelegen, sondern bildet einen bis ins Epigastrium hinauf und mehr rechts ansteigenden Bogen). Hieraus wird das oft scheinbar krankhaft Spizhervortretende des Unterleibes erst wenige Monate alter Kinder sehr deutlich und so manchem diagnostischen Irrthum bei Kenntnis dieses Sachverhältnisses besser vorgebeugt.

Die *Therapie* ist zwar sehr sorgfältig dreien Individuen zugewandt, allein jene schon vom seligen *Rudolphi* in Zweifel gezogenen dynamischen Wirkungsarten schauen uns zu mythevoll heraus: Dafür beschenkt uns *Hoenig* aber schliesslich noch mit seinem, jedenfalls sehr hübsch aussehenden (bläulich opalisirenden) Brechsäftchen R: Vini stibiati et Syrup. Rubi Idaei ana ℥ij. M. D. S. Sumatur omni $^1/_4$ horae cochlear coff. donec emesis terna sequatur.

Dass *Dürr's* Aufsaz über die Atrophie der Säuglinge in Folge schleichender, *angeborener* oder erworbener Gastroenteritis von *Broussais* nicht mehr gelesen werden kann, ist in der That sehr zu bedauern. Der grose Reformer, dem seine Gastroenteritis von Erwachsenen so oft streitig gemacht worden, hätte denn doch hier die denkwürdige Anerkennung erfahren, schon im Fötalzustande das Menschengeschlecht in Gesellschaft seines Lieblings, der Gastroenterite, lustwandeln zu sehen. Er hätte eine fieberlose Entzündung des Magen und Darmcanals, die sich ein Säugling erworben, durch seine Blutegel gewiss vor schnellem Uebergang in Atrophie bewahrt. Zugleich hätte er hier den so viel bekämpften vagen Ausdruk „Schwäche" als objectives Hauptsymptom an die Spize der Phaenomene treten sehen. Doch genug für ihn! *Dürr's* Hauptzwek bei diesem Aufsas betrifft ohnehin eigentlich nicht die Pathologie, sondern die Therapie des fraglichen Uebels. Oelemulsionen, mehrtägiges Bedeken des Unterleibs mit Flanelltüchern, die vor ihrem Erkalten jedesmal gleich wieder mit warmen Leinöl getränkt werden, 1—2 mal täglich wiederholtes Baden des Kindes in Chamillenthee, dem man einige Eidotter und einige Hände voll Salz — wie einst *Battie* — zugesezt, constituiren die von ihm empfohlene Behandlung. Im Nothfall gibt *Dürr* daneben noch 2—3 mal täglich $^1/_{10}$—$^1/_8$ Gran Kalomel.

In einer andern, aus den amtlichen Würtemberger Medicinalberichten uns vorgelegten Notiz empfiehlt *Dürr* bei Atrophie R. Carb. oss. human. ʒj. Pulv. Cort. Cinnamom. Sacch. albi ana ℥j. S. Morgens und Nachts eine Messerspize voll zu geben und allmälig zu steigen.

Dies, mit Ausschluss aller übrigen Arzneien — sogar der vorhin beliebten Bäder — mindestens 4 Wochen fortgesezte Mittel lieferte bei 8—10 Kindern *Dürr* sehr befriedigende Resultate, nachdem er durch *Westrell's* Erfahrungen über Anwendung der Kalksalze bei Atrophia „mesaraica" Ref. aufmerksam gemacht das qu. Mittel 4 Jahr geprüft. *Westner* muss jenen Ungrund, die angeborene Gastroentérite, wohl noch nicht geahnt haben, sonst hätte er schwerlich Zimmt zugesezt. Vrgl. übrigens die Salzburger Med. chir. Zeitung v. J. 1834. Nr. 73. p. 362.

Eine Arbeit von bedeutend schwerem Kaliber tritt uns in *Kreuser's* classischer Abhandlung über die Magenerweichung der Säuglinge entgegen. Schon im vorjährigen Bericht recitirte Ref. verschiedene Data, welche die Existenz der Gastromalacie als selbstständiger Krankheit höchst unwahrscheinlich machen. *Kreuser's* Deduction reducirt nun diese Unwahrscheinlichkeit auf Null.

Er geht von der Schwierigkeit aus, zwischen Brechruhr und Magenerweichung einen andern Unterschied zu finden, als dass dort die gallertartige Erweichung des Magens fehlt, die hier statt hat. Das ex hoc, cum hoc, post hoc hat den Pathologen bei der Gastromalacie viel Kopfzerbrechens verursacht. Es gibt primäre Malacien (resp. *Rostan* und *Lallemand* sur le ramollissement du Cerveau u. v. A.) und so wäre die Möglichkeit einer idiopathischen Magenerweichung der Analogie nach nicht grade abzusprechen. Allein so übereinstimmend die Autoren sich auch über die Symptome der Gastomalacie vernehmen lassen und so glänzende Diagnosen dieses Uebels namentlich *Kruckenberg* aus dem eigenthümlich sauren Geruch der Mundhöhle der betr. Kinder auch gestellt hat, so fehlt es denn doch freilich keineswegs an einer grosen Zahl authentischer Fälle, wo Löcher im Magen ohne alle vorhergehende Phänomene gefunden wurden. Interessant bleibt immer, dass schon der früheste, oder doch sicher einer der frühesten Autoren darüber, der unsterbliche u. ob seiner

Wahrhaftigkeit doppelt verehrungswürdige, v. *Sömmerring* dergleichen aufführt.

Kreuser hat hier zunächst die Absicht an eine „bis jezt wenig berüksichtigte Complication, die in den Lungen inselförmig zerstreute Gewebserweichung" zu erinern. *Rapp* (Annotationes etc. Tubingae 1834 p. 21), *Engel* (Oesterr. med. Wochenschr. 1841 Nr. 31) und *Rokitansky* fanden bekanntlich diese Pulmonarmalacie niemals ohne gleichzeitige Gastromalacie und bewiesen auch, dass nicht etwa der Magensaft sich dabei in die Lungen verirrt haben könnte, indem keine solchen Schleichweg zulassende Oeffnung im Zwerchfell und Oesophagus jemals gefunden ward. Dagegen lag die Idee sehr nahe, dass der beiden Organen gemeinsame Gastropneumicus den Grund des gemeinsamen Leidens enthalten möge.

Hunter's äuserst plausible Ansicht, die Sache rühre von Selbstverdauung der Magenhaut durch den stellenweis sakförmig in ihr verhaltenen Magensaft her, ist durch *Jaeger's* scharfsinnigen Einspruch (*Hufeland's* Journal Mai 1811 und Januar 1813) keineswegs so widerlegt als *Kreuser* meint. Es hat namentlich *Carswell* und zwar nicht blos an dem von unsern Verf. angeführten Orte (Archives générales XXII. p. 215 und XXIII. p. 243), sondern auch in seinen trefflichen Elementary forms of disease der *Hunter'schen* Meinung neue Stüzen gewonnen. Die Versuche von *Camerer* (üb. d. Natur der krankhaften Magenerweichung, Stuttgart 1825) aber beweisen, gleich den von *Schönlein* geäuserten scharfsichtigen Bemerkungen, am Ende doch eben nur dass das Uebel in Folge einer entzündlichen Störung der Function des Vagus vorkommen könne. Dass dergleichen praecursive Entzündung keineswegs nöthig sei, zeigen authentische Beobachtungen in genügender Fülle. Hat man doch ebenso, und besonders *Jäger*, die häufige Coexistenz von Gehirnleiden mit Gastromalacie nachgewiesen. Eine krankhafte Uebersäuerung des Magensaftes hier durch gestörte Inervation vom Hirn mittelbar, dort vom Vagus unmittelbar aus, würde sich gerade dadurch sehr erklären, und wenn man die inzwischen erschienenen Experimente von *C. H. Schultz* (de concoctione alimentorum etc.) dazu vergleicht, *Hunter's* Ansicht unwillkührlich bestätigen, wie denn *Cruveilhier* der Sache noch einen Schritt näher trat, indem er den Grund in einer Irritation der Magenhäute (mit secundär freilich vermehrten Säftezufluss) sucht, die doch schwerlich ohne Theilnahme des Pneumogastricus möglich sein dürfte. Es ist daher gar nicht nöthig mit *Spitta* (Leichenöffnungen p. 328), von Rükbildung zu träumen, von der sich Ref. wenigstens auch bei Rhachitis, die *Spitta* als Analogon hinstellen möchte, keineswegs überzeugen kann, indem Rhachitis durchaus keinen Rükschritt, sondern einfach einen gehemmten Fortschritt darstellt, und höchstens bei Osteomalacie mit einigem bessern Grunde von Rükschritt die Rede sein könnte.

Wenn *Billard* (mal. des enfans 3. ed. p. 361), *Nagel* (neue Breslauer Sammlungen, I. p. 37), *Lesser* (Entzünd. u. Verschwärung der Schleimhaut des Verdauungskanals p. 186) und *Winter* (üb. Magenerweichung Lüneburg 1834) die Gastromalacie als Product einer Hyperämie der Magenhäute ansprechen, so bleiben sie eben nur einen Grad hinter *Cruveilhier* zurük, der aus dem rothen Safte (dem Blute) schon den weisen abgeschieden und diesen wie *Hunter* agiren läst. Die regressiven Pathologen mögen aus diesem, dem von rothblütigen zu weisblütigen Thieren ideel vergleichbaren Rükschritt, Trost schöpfen. *Rokitansky* hat das idiopathische Vorkommen der Gastromalacie nach Vergiftungen recht augenscheinlich gemacht. Dort wirkte eine vis a tergo hier a facie, und wenn man dergleichen Fälle auch, wie *Kreuser* sehr richtig erstrebt, wohl auseinander halten muss, so vereinfachen sie doch, wie Ref. glaubt, recht sehr die pathogenetische Deduction, über die man jedenfalls viel zu viel geträumt hat. Dass Gahirnleiden die wesentlichsten oder doch häufigsten unter den Concurrenten zur Production der Gastromalacie sind, ist durch *Jäger*, *Rokitansky* und *Kreuser* auser Zweifel gesezt, aber auch sehr begreiflich. Wer kennt nicht den enormen Einfluss des Hirns auf den Magen! Die dankenswerthe Mühe, welche sich *Kreuser* im Verfolge seiner ganz herrlichen Arbeit gibt, Fälle zusammen zu bringen, wo „Erbrechen, Diarrhoe, heftiger Durst, Collapsus u. s. w. auf gallertartige Erweichung des Magens schliesen liesen, bei der Section aber blos Anomalien in der Schädelhöhle und keine am Magen sich vorfanden" hätte Ref. ihm seinerseits gern erspart. Dagegen scheint ihm beachtenswerther (wenn auch keineswegs, als ob es häufiger wäre, sondern nur weil es bisher mehr übersehen worden), wenn *Kreuser* auch das Vorkommen der Gastromalacie nach Pneumonie, ohne allen Dazwischentritt von Magensymptomen nachweiset. Hat doch der Vagus seinen Namen nicht umsonst. Uebrigens kommt *Kreuser* der *Hunter'schen* Ansicht selbst näher als er glauben mag. Denn dass die sehr häufig concurrirenden Hirnleiden nicht gerade nöthig sind, um die in Leichen so oft vorfindliche Gastromalacie zu bedingen, gesteht (indirect) *Kreuser* in der 1848 von ihm beobachteten epidemischen Brechruhr bei 7 Kindern selbst gesehen zu haben, „bei denen sich, nach den vorausgegangenen Erscheinungen, gallertartige Magenerweichung erwarten lies und viermal dieselbe ohne irgend eine pathologische Veränderung eines andern Organs und dreimal ebenfalls ohne gleichzeitig nach-

weisbare Gehirnkrankheit in Verbindung mit breiartiger Erweichung des Lungenparenchyms getroffen" wurde — die in zwanzig andern Fällen von andern Autoren auch nicht einmal gleichzeitig gesehen und zur *Erklärung* der Entstehung der Gastromalacie daher keineswegs als nöthig befunden wurde. Dass übrigens ähnliche Concurrenzen, auch wo sie wirklich statt fanden, oft genug übersehen sein worden mögen, glaubt Ref. sehr gern, wie denn *Rilliet* und *Barthez*, die der gelehrte *Kreuser* auch citirt, bereits rügten, dass man sich gar zu oft mit bloser Inspection der Bauchhöhle begnügt habe.

Kreuser weiset nun schlieslich noch in vier besonders mitgetheilten sehr interessanten Krankengeschichten weiter nach, „dass der der gallertartigen Erweichung des Magengrundes in der Regel zugeschriebene Symptomencomplex auch von pathologischen Veränderungen in der Schädelhöhle allein, ohne gleichzeitige Magenerweichung veranlast sein kann." Ref. hat Aehnliches von *Elsaesser* — der u. A. die Löcher am Pylorus fand, wenn er die Kinderleichen auf den Bauch gelagert hatte, worüber sich *Hunter* sehr freuen würde — beobachtetes (s. desen: der weiche Hinterkopf p. 67) bereits in seinem vorjährigen Bericht erwähnt u. gesteht offen, in alle dem gelehrten Apparat nicht viel Anderes, namentlich nichts Merkwürdigeres zu erbliken, als der einfache Vorgang ist, dass man so leicht erbricht, wenn man auf den Kopf fällt. Zwei physiologisch entgegengesezte Thatsachen könnten allein, nach dem ersten Anschein, uns hierbei confundiren. Während Nephromalacie unzweifelhaft nach Durchschneidung des Plexus renalis erfolgt — vgl. *Pieper* u. *Joh. Müller*, Physiologie 1. Ausgabe p. 566 — so erfolgt nach Durchschneidung des Vagus beider Seiten doch keineswegs Magenerweichung. Wer erklärt dies? Am besten noch *Valentin* durch die so wahre als nahe liegende Bemerkung, „dass nach Unterbrechung der Thätigkeit beider Gastropneumici der Tod natürlich weit früher wegen der damit gegebenen Athem-Unterbrechung eintreten muss, bevor es auch nur zu einer Spur von Magenerweichung kommen kann." Trat aber die Einwirkung eines übersäuerten Magensaftes zur Durchschneidung beider Vagi hinzu, so sah *Camerer* allemal Gastromalacie. Derselbe entdekte die auch sehr wichtige, *Hunter's* Ansicht allerdings wesentlich beschränkende Thatsache, dass übersäuerter Magensaft *allein* im lebenden Magen niemals, sondern blos im todten der gallertartigen Erweichung analoge Umänderungen zu veranlassen vermag. Dass übrigens in den hiehergehörigen Fällen eine irgendwie verstimmte Innervation der Alienation des Magensaftes zum Grunde liege und wohl auch gleichzeitig noch mit ihr zur Erzeugung der Gastromalacie fortbestehen müsse, würde *Hunter* selbst sehr begreiflich finden, indem sonst nothwendig unbegreiflich bliebe, wie — da übersäuerter Magensaft viel öfter als Gastromalacie vorkommt — die Löcher im Magen der Menschen nicht viel häufiger vorkämen.

Eulenberg wünscht uns durch seinen Aufsaz das Verhältnis der Gastromalacie zur Cholerine kleiner Kinder klar zu machen, zwischen welchen Uebeln *Kreuser* eben nur den Unterschied fand, dass dort der Magen erweicht, hier nicht. Merkwürdig! während *Kreuser* sich durchaus in den höhern Regionen des Hirns und der Lunge bewegt, führt uns *Eulenberg* in die Atmosphäre der aus den untern Regionen erfolgenden Dejectionen. Grünliche, oder, wenn sie auch Anfangs gelb waren, doch bald grünlich werdende Excremente „möchte ich — sagt *Eulenberg* — für *pathognomonisch* bei der Magen- und Darmerweichung halten, da ich sie bei den tödlichen Fällen constant beobachtet habe." *Eulenberg* erzählt nun vier Krankengeschichten, deren Details hier wegbleiben müssen, nicht aber folgende Bemerkung, welche deutlich beweist, dass unser Verf. keineswegs blos „Koprognom", sondern dass er auch „Physiognom" ist. „Bei allen 4 Kindern — sagt er nemlich — blieben nach eingetretenem Tode die Augen offen stehen und einige Kinder sahen im Tode schöner aus, als im Leben; wenigstens bekam ein Kind einen Hauch von Röthe auf den Wangen, eine fast durchsichtige weise Haut, als ob es ein aus Wachs geformter Kopf gewesen.

Sehr merkwürdig bleibt allerdings das von *Cruveilhier* bekanntlich zuerst (Ende Sommer 1819) beobachtete epidemische Auftreten der Gastromalacie, wie sie denn *Schönlein*, *v. Pommer*, *Camerer*, *Romberg* und *Eulenberg* hier selbst denn auch in den Sommer- und Herbstmonaten am häufigsten sahen. Die kosmischen Einflüsse, zu welchen sich *Eulenberg* deshalb versteigt, sollen uns nun, obiger Absicht des Verf. gemäs, den Zusammenhang zwischen Gastromalacie und Cholerine insofern erklären „als die meistan Fälle aus der damals herrschenden Cholerine hervorgingen. Mit *Eisenmann* halte ich aber — fährt Verf. auf einmal aus der Rolle fallend fort — die Zahnentwiklung für das wichtigste prädisponirende Causalmoment, da in allen von mir beobachteten Fällen der Zahndurchbruch in voller Thätigkeit war etc.

„Was endlich das Wesen der Krankheit betrifft, so glaube ich — sagt *Eulenberg* — die erste Ursache auf eine alienirte Galle beziehen zu können. Offenbar rührte die gelbe Farbe der Leber in unserm Falle (nemlich einem der 4 oben erwähnten) von einer krankhaften Ablagerung der Galle in die Interstitien der Le-

bersubstanz her, und zwar muste die Gallenabsonderung krankhaft vermehrt sein, dies bewies auch die strozende ganz angefüllte Gallenblase, welche viele, ganz dunkelgrüne Galle enthielt. Auch muste leztere in ihrem Chemismus verändert sein und ihr die, die Magensäure neutralisirende Eigenschaft gefehlt haben; denn die Stuhlgänge zeigten die Galle unverändert, gerade so wie leztere in der angefüllten Gallenblase angetroffen wurde. Die Excremente rochen und reagirten sauer. Wäre es nicht denkbar, dass gerade die Eingeweide-Erweichung die Folge der vorherrschenden Magensäure sei, welche durch die krankhaft beschaffene Galle nicht hinreichend neutralisirt werden konnte, also gleichsam äzend, zerstörend auf die Schleimhäute wirkte? Die in der Gallenblase enthaltene Galle reagirte nemlich gar nicht alkalisch. Kommt hierzu die durch den Zahnprocess entstandene Nervenverstimmung, so haben wir hinreichende Ursachen, welche eine so bösartige Krankheit hervorbringen können."

Rüksichtlich der Therapie endlich klagt der Verf. von allen gerühmten Mitteln in Stich gelassen worden zu sein. Endlich, nach den vergeblichsten, anhaltendsten Versuchen mit Chlorwasser, Salzsäure, salzsaurem Eisen, Silbersalpeter (inerlich und als Klystir), Nux vomica, Rheum in refracta dosi mit Opium — endlich sag' ich, zeigte sich ihm folgende Mischung sehr nüzlich:

℞. Plumbi acetici grj, Argillae purae ℈j, Aq. Amygdal. dulc. ℥ii, Decoct. Althaeae ℥i, Syrup. Papav. albi ℥ß, G. mimosae q. s. M.D.S. 2 stündlich 1 Theelöffel voll für ein 1 jähriges Kind. —

Trousseau zeichnet in seinem klinischen Vortrage sehr zwekmäsig zuvörderst ein scharfes Bild der vielfach misverstandenen Enteritis choleraeformis: Negerähnliche Blässe des Antlizes, livide Farbe der Lippen, Spizwerden der Nase, blaue Ränder um die völlig eingesunkenen Augen her, Kaltwerden der Zunge, Nase, des Kinns und Athems, Unfühlbarkeit des Pulses, froschähnliche Hautkälte, Stehenbleiben der Hautfalten, wobei der Bauch in der Regel welk, selten trommelartig aufgetrieben ist, während das Kind an Erbrechen und Durchfall leidet. Die Substanz der Excremente pflegt anfänglich schleimig zu sein, dann grünem Kräuterwasser und endlich reinem Wasser zu gleichen. Entsezlich ist die fortdauernde todesangstähnliche Unruhe und das Stöhnen der Kranken, welche nur von intercurrenten komatösen Zuständen unterbrochen werden. Dieser Stupor und die mangelnde Haut-Elasticität machen die Prognose vorzüglich schlecht. Hört gar die Diarrhoe und das Erbrechen ganz auf, so ist der Tod nahe; hört das Erbrechen allein auf, die Diarrhoe aber dauert an, so ist das ein gutes Zeichen.

Gibt man Abführmittel, so pflegt das Erbrechen, gibt man Brechmittel, so pflegt die Diarrhoe aufzuhören.

Leidet nun also ein Kind gleichzeitig an Erbrechen und Durchfall, so muss man nicht zuerst gegen den viel weniger bedenklichen Durchfall ankämpfen. Man gibt Ipecacuanha, auch Magnesia. Bei lezterer vermehrt sich zwar die Diarrhoe, aber das Erbrechen vermindert sich. Um nachfolgende sehr gewöhnliche Magenkrämpfe zu beseitigen dient das Bismuthum subnitricum, allein leider beseitigt es die Diarrhoe zu schnell (? Ref.).

Narkotika anzuwenden ist deshalb nicht zwekmäsig, weil man dadurch die zur Heilung erforderliche Reaction des Darms lähmt. Klysmata von Salpetersäure, Silber, oder, wenn kein Tenesmus mehr vorhanden ist, von Glaubersalz und einigen Tropfen Laudanum liq. Sydenh. kann man getrost zusezen; absorbirende Substanzen, jedoch erst dann mit wahrem Nuzen anzuwenden hoffen, wenn Durchfall und Erbrechen bereits nachgelassen haben. —

Was ferner den, wegen Verwandschaft der Gegenstände gerade hier zu berührenden Brief eines Anonymus über Diarrhoea lactantium et ablactatorum an *Trousseau* (s. desen Journal, Oct.) betrifft, so erkennt der Verf. *Weisse's* Verdienst fast gleicherweise an, wie Ref. daselbe bereits in seinem vorjährigen Berichte zu würdigen nicht unterlassen konnte. Dann bemüht sich Anonymus, die Identität, oder doch die [wohl noch von Niemand bestrittene] Analogie jener Diarrhoea ablactatorum mit der Diarrhoe noch säugender Kinder nachzuweisen. Sein praktischer Zwek dabei ist: jenes Verfahren, die früher so sehr gefürchtete rein animalische Kost als Curmittel unter jenen Umständen anzuwenden, seinerseits zur „allgemeinen Theorie" zu erheben*). Nach einigen pompösen Discussionen gelangt unser Briefschreiber zu folgenden Resultaten: 1) dass kleinen Kindern thierische Nahrung sehr viel nothwendiger ist, als man früher anzunehmen pflegte, 2) dass die bei Kindern so häufigen Gastrointestinalzufälle keineswegs eine Folge reiner Entzündung sind, sondern wohl eben so oft aus dem Mangel an zulänglicher Nahrung überhaupt wie aus dem Mangel an animalischer Nahrung insbesondre hervorgehen dürften; 3) dass man wohl thue, Kuhmilch, Ziegemilch etc. den Kindern rein zu geben und solche nicht erst durch Zusaz von Wasser, Gries etc. zu deterioriren, da die Milch der Pflanzenfresser ohnehin animalischärmer [?] sei, als die menschliche Milch**);

*) Dieses Verhalten ist längst das unsere, auch hatten wir Gelegenheit, mehrere uns befreundete Aerzte von desen Nuzen zu überzeugen. *E.*

**) Die thierische Nahrung, resp. Fleisch-

4) dass bei schwächlicher Mutter oder kränklicher Amme Bouillon, namentlich von Hühnerfleisch als das beste Substituens allein, oder mit Kuhmilch, zu empfehlen sei. — Offenbar bestätigt dies alles die Richtigkeit von *Weisse's* Grundgedanken, den Kleinen möglichst viel *Osmazom* zu bieten und Ref. erlaubt sich nur, historisch zu bemerken, dass bereits *Desormeaux* zu ähnlichen, namentlich denen unseres Anonymus wunderbar (!) entsprechenden Resultaten gelangte.

Rostan beschränkt sich auf eine Notiz über die von ihm gegen hartnäkige Diarrhoe sehr kleiner Kinder angewandten Klysmata, bestehend aus Reiswasser 16 Unzen, Stärkmehl $1/_2$ Unze circa, (*R.* sagt 1 Hand voll) Tragakanth 2 Scrupel, Opiumtinctur 20 Tropfen, D. S. davon der vierte Theil alle 6 Stunden als Klystir. [Ref. glaubt sich hier gegen die Meinung, als billige er 5 Tropfen Opiumtinctur-Zusaz zu jedem Klystir für ein Kind schüzen zu müssen. Für Erwachsene sezt man nur 4 Tropfen zu 1 Klystir und *Rostan* vergas wohl momentan, dass die Narkotika vom Rectum aus in der Regel stärker wirken, als vom Magen her].

Francis Condie empfiehlt in seinem Practical treatise on the diseases of children gegen die sogenannte Sommer-Cholera der Kinder, an welcher von 1825 — 1839 allein in Philadelphia 3352 Kinder starben, Folgendes: Warme Fomente auf den Unterleib, warme Bäder, Blutegel auf das Epigatrium, Mucilaginosa zum Getränk; leichte Farinosa mit Milch [bei Diarrhoe?] zur Speise u. dies Pulver: ℞. Calomelanos gr. jjj, Cretae praeparatae gr. xxxvj, Plumbi acetici gr. xjj, Rad. Ipecacuanhae gr. jjj, M. F. P. Div. in xjj. pts. aeq. D.S. Alle 3 Stunden 1 P. [i. e. kleinen Kindern alle 3 Stunden 1 Gran Bleizuker! Ref.].

Jedenfalls sind die folgenden von dem für die Förderung der Lehre von den Kinderkrankheiten so thätigen *J. T. Behrend* gegen dysenterische Diarrhoen der Kinder neuerlichst empfohlenen Lycopodium haltigen Mittel weit unschädlicher:

1) ℞. Sem. Lycopodii, Gi. Mimosae q. s, u. f. l. a. mixtura [?] c. Aquae Foenic. ℥jv, Syr. Sacchari q. s. ad gratiam [!], D. S. Nach Umständen alle 2 Stunden 2 Theelöffel v.

2) Für ganz kleine Kinder: ℞. Sem. Lycopodii, Gi. Mimosae ana ʒjj, Syr. Amygdalini q. s. u. f. linctus. D. S. Theelöffelweise.

Das Lycopodium wurde so 5mal inerlich versucht. Stets wurde es gut vertragen, beruhigte die Kolikschmerzen, hob den Tenesmus und sistirte die Durchfälle. Des Verfassers Zusaz. „Wir gaben es bald mit bald ohne Opium" trübt leider die genauere Schäzung der Wirkung.

Wo wirkliche Ruhr mit heftigem Tenesmus, sehr schmerzhaften, blutigen, sparsamen, dünnen Ausleerungen sich zeigte, gab *Behrend* Klystire mit Lycopodium. Es ist dankenswerth, dass *Behrend* hier auch auf die von *Martius*, *Dulk*, *Geiger* etc. ermittelten Verfälschungen des Lycopodium, für die Praxis aufmerksam macht. Nicht blos Pollen andrer Gewächse (z. B. Tannen, Fichten, [Nusbäume) Puder und allerlei gelbgefärbte, zum Glük gewöhnlich indifferente Pulver, insbesondre das Mehl wurmstichigen Holzes, sondern sogar zerfallener Kalk, Talg, Schwefel etc. werden gaunerisch dem Bärlappsamen zugemischt. — Die mechanische Analyse (durch das Mikroskop) lehrt dgl. bald.

Diesen sehr milden Mitteln direct gegenüber treten die von *Trousseau* bei Dysenterie ganz kleiner Kinder neuerlichst empfohlenen Klystire. ℞. Höllenstein 6 Centigrammes, destillirtes Wasser 30 Grammes (wozu noch etwas warmes, nicht destillirtes Wasser, und bei vorhandenem Tenesmus auch etwas Opium gesezt werden soll). D. S. Morgens und Abends 1 Klystir.

Trousseau meint wir haben es (ganz wie bei Pneumonie) in ersten Stadium der Ruhr mit einem einfachen Schleimhaut-Katarrh, im zweiten mit einer wirklichen Entzündung der Schleimhaut zu thun, die dann aber blutiges Exsudat liefert.

Trousseau belehrt uns ferner auch über den Ascites bei Säuglingen. Er ist der Meinung, Ascites rühre hier meist von Leber-Hypertrophie her und sei gewöhnlich, oder doch oft, von Rhachitis begleitet. Auch chronische Peritonitis [vermuthlich des Leberfells] könne ihn erzeugen, weniger aber Mesenterial-Scrofeln. [Ref. erinert sich indes eines Falls aus seiner Praxis, der ein kleines Mädchen betraf, desen Bauchfell bei der Section wie mit Hirse bestreut schien (Granulationen), und zwar sowohl der die Bauchmuskeln als der die Därme überziehende Theil. Die Mesenterialscrofeln waren in diesem Falle so unzweifelhaft, dass das Mesenterium einer reichtragenden Kartoffelstaude glich, deren einzelne Knollen (hier die Glandulae mesaraicae) grossentheils in Eiterung übergegangen waren; dabei war die Bauchhöhle bis zum Plazen voll serösen Fluidums.

Typhoïden.

Ehe wir nun zu der Schlusspartie der

---

brüh wird den entsprechenden Kindern nicht deswegen nöthig, weil andere Nahrungsmittel zu wenig Nahrungsstoff enthalten, sondern deswegen, weil sie die andern Nahrungsmittel nicht verdauen können. Unter diese schwerverdaulichen Nahrungsmittel gehört aber auch die Milch, und man wird nichts gewinnen, wenn man solchen Kindern neben der Fleischbrüh Kuhmilch gibt. E.

Krankheiten der Digestionsorgane, zu den Ektopien und Atresien derselben gelangen können, müssen wir eine gefährliche Brüke überschreiten, welche vom Dünndarm aus zum Blut- (besonders dem Venen-) und Nerven- (besonders dem Ganglien) - System führt und zu welcher die *typhoïden* Leiden das Baumaterial lieferten.

Loeschner beabsichtigt folgende, als noch in Frage stehend, zu betrachtende Puncte zu ermitteln:

1) Kommt der Typhus auch im Kindesalter vor?

2) Hat derselbe etwas Eigenthümliches vom Typhus Erwachsener Verschiedenes an sich?

3) Können die Beobachtungen über Kindertyphus die jezigen Ansichten über Typhus überhaupt in irgend einer Art modificiren, erweitern oder in helleres Licht stellen?

4) Ist und bleibt der Typhus jene unheilvolle Krankheit, welche keiner Therapie zugängig scheint?

Jedenfalls verdient *Loeschner* als der Erste, der diese [von *Laupin*, *Rilliet* and *Barthez* in Frankreich allerdings theilweise berührten] Fragen in Deutschland zur Sprache bringt alle Anerkennung.

Ad. 1. In Bezug auf das *Vorkommen* und die *ursächlichen Verhältnisse* des sogenannten *Kindertyphus* hat nun *Loeschner* im Wesentlichen (vgl. pag. 7, 8, 9, 10 u. 25 seiner trefflichen Arbeit) etwa Folgendes ermittelt.

Auf je 64 kranke Kinder kam 1 Typhus. Das Uebel ist also im kindlichen Alter keineswegs ein häufiges, wie *L.* wohl aus übergroser Beschäftigung damit meint. Ich wüste im Gegentheil wenig Krankheiten, die bemerklich seltner bei Kindern vorkämen. So hatte denn *Loeschner* auch unter der enormen Masse von 6590 binen der kurzen Zeit von 22 Monaten von ihm behandelter Kinder nur 104 —: eine an sich freilich gewiss nur von wenig Beobachtern gesehene, im Vergleich zum Total hier aber nicht so sehr bedeutende Zahl, wenn man namentlich bedenkt wie, wenigstens in manchen Gegenden (Elsass, Beken von Paris etc.) unter eben so viel *Erwachsenen* mindestens *6mal mehr* von typhoïden Leiden ergriffen werden.

Geschlecht: Auf je 3 typhuskranke Knaben kamen ohngefähr 2 dgl. Mädchen (genau 61:42)

Lebensalter:

Unter	1 Jahr	1	Kind	1	Knabe	0	Mädchen	
Von	1—4 Jahren	5	„	2	„	3	„	
„	4—5	„	17	„	10	„	7	„
„	5—7	„	37	„	23	„	14	„
„	8—9	„	20	„	12	„	8	„
	10	„	12	„	7	„	5	„
„	11—13	„	6	„	3	„	3	„
„	14	„	6	„	4	„	2	„

Intensität:

Hier unterscheidet *Loeschner* 3 Grade: 1) sehr heftig 2) heftig 3) gelinde. Es leuchtet ein, dass die Grenzen dieser von *L.* praktisch zwar passend angenommenen Grade nicht scharf zu zeichnen und die darnach abgetheilten statistischen Resultate nothwendig ungenau sein müssen, so dankenswerthe Mühe sich *L.* wie man gleich sehen wird, auch hierin gab.

25 Kinder (15 Knaben, 10 Mädchen) litten sehr heftig, 34 Kinder (20 Knaben, 14 Mädchen) heftig, 45 Kinder (27 Knaben, 18 Mädchen) gelind. Man begreift ferner, dass dies unter verschiedenen epidemischen localen etc. Verhältnissen auserordentlich wechseln muss.

Noch gröser wird, der Natur der Sache nach, die Ungenauigkeit — ohne *Loeschners* Schuld — wo wir an die untere Grenze der Typhen überhaupt kommen und von „abortiv zu Grunde gegangenen Formen" [die *Henle* bespöttelt] hören, die *Loeschner* als „blose gastriche Fieber" betrachtet, was eben involvirt, dass er sie gewissermassen nicht für voll angesehen.

Vom 7—14 Jahre kamen die heftigsten Erkrankungen, die gröste Anzahl von Erkrankungen aber vom 5—9 Jahre vor. Was *L.* neben diesen Daten noch mit der, ihrer Angabe unmittelbar vorausgehenden Bemerkung, „das Kindesalter wird also nach obiger Berechnung am stärksten vom Typhus heimgesucht vom 5—11. Jahre" gewollt, ist Ref. nicht recht klar geworden. *L.* selbst gibt ja für das 11. Jahr nur 6 Fälle an u. wenn der Typhus von 5—9. Jahr das Kindesalter, wie die Zahlen verificiren, am häufigsten heimgesucht, wie nun auf einmal vom 5—11.?

Mortalitätsverhältnis:

Es stellte sich unter *Loeschner's* Einfluss wie 1:13 und muss hier laut gesagt werden, dass noch Niemand so glüklich in Behandlung des Typhus gewesen. *L.* verdekt überdies mit einer ihm eigenen Bescheidenheit noch beträchtlich sein Verdienst. Waren doch 3 von den 8 die *L.* unter allen 104 Kranken verlor, wenn man näher zusieht, an sich unrettbar. Ein Kind wurde nemlich sterbend ins Hospital gebracht; ein andres starb an Tuberculose, ein drittes an Atrophie: somit haben wir das wahre Mortalitäts - Verhältnis — in Bezug auf die Heilsamkeit von *Loeschners* Behandlung etc. — wie 5:104 i. e. nahe wie 1:21.

Dass der Typhus bei Kindern weniger lethal sei, als bei Erwachsenen wird von *Loeschner* selbst als unzweifelhaft dargestellt. Bezüglich seiner andern Angabe, dass er *verhältnismäsig* häufig vorkomme ist unsrer obigen Bemerkung nur nachzutragen, dass in *diesem* Sinne *L.* Recht hatte.

Lebensverhältnisse.

Unter den 104 von *Löschner* behandelten Fällen gehörten 85, also nahe 4/5 der ärmeren Classe an, deren Lebensweise und sonstige Verhältnisse nach *L.* die Entstehungsursache abgeben, während der Typhus bei den Kindern der Reichen und Grosen selten sei und andre Entstehungsursachen habe. Allein hierin dürfte sich *L.* täuschen, wie jeder, der sich zu tief in die Aetiologie verliert. Ohne Zweifel hat *L.* nur einen Augenblik übersehen, dass überall kaum 1/5 der Bevölkerung der reichern, die übrigen 4/5 aber nicht der reichen Classe angehören, es also sehr natürlich ist, wenn 4/5 von obiger Zahl den ärmeren Ständen zufielen*).

Dass das Einwandern vom Lande in die Stadt die Entstehung des Typhus befördere, ist nicht blos jezt an Prager Studenten von *L.* beobachtet worden, sondern seit langer Zeit an den Paris Besuchenden; aber keineswegs mehr als an denen, die aus andern Städten kamen. Schlechtes Wasser, zügelloses Leben etc. tragen hier sicher mehr Schuld als die Stadtluft u. dgl. *Löschner* legt einen besonderen Accent darauf: nur *der* vom Lande in die Hauptstadt Uebersiedelnde erkranke am Typhus, der lange Zeit (Jahre hindurch) auf dem Lande gelebt. Auch schüze es den Städter vor Typhus, wenn er jährlich einige Monate auf dem Lande zubringe. Wenn lezteres sich bestätigen und nicht etwa auch nur local (in geognostischen bekanntlich die Qualität des Trinkwassers etc. bedingenden Verhältnissen) begründet sein sollte, so wäre eine wichtige prophylaktische Regel von *L.* gefunden. Jedenfalls verdient die Sache alle Aufmerksamkeit. „Zum Schlusse kann ich nicht umhin, sagt *L.*, zu erwähnen, dass gerade die kindliche Natur unendlich viel Fonds hat, um dem Typhus zu widerstehen, da die gesammte Reproduction — der Anbildungsprocess — vorherrscht und daher auch selbst heftig ergriffen, denselben weit leichter abmacht als Erwachsene; auch fallen bei Kindern mehrere Krankheitsbedingungen weg, welche das Jünglings- und Mannesalter an demselben erkranken macht. Im Kindesalter ist nur die im Elend herangezogene (meist scrofulöse) Constitution, schlechte Luft, unzwekmäsige Nahrung und Mangel an Reinlichkeit das eigentliche Element des Typhus“**).

*) Dass aber das Typhoid in überfüllten Wohnungen häufiger auftritt als in nicht überfüllten, und sohin in den engen Wohnungen der Armen öfter einkehrt als in die geräumigen und luftigen Wohnungen der Reichen, dürfte doch anzunehmen sein. E.

**) Diese Elemente waren aber immer zugegen, nicht so das Typhoid! E.

Ad 2. Die *pathologische Anatomie des Typhus* der Kinder lehrte *Löschner* den Typhus als wahre *Blutkrankheit* erkennen. Indes repartirt er die entdekten pathologisch-anatomischen Erscheinungen unter I. Nervensystem, II. Vegetatives und III. Blutsystem.

I. Je weniger das geistige Element entwikelt ist, desto weniger Veränderungen im Central- und peripherischen Nervensysteme finden sich im Typhus. Im Gehirn und Rükenmarke dem Typhus erlegener Kinder findet sich durchaus keine andere Veränderung als eine mehr oder weniger bedeutende Ueberfüllung der Gefäse mit Blut, namentlich des *venösen* Antheils. Ueberall fehlten die Zeichen der wahren, activen Hyperämie, Congestion, Irritation oder Exsudatbildung und dies nicht nur im Gehirn und Rükenmark, sondern auch in den sie umgebenden Häuten; „ja es gibt Fälle, wo nicht nur keine Ueberfüllung der Gefäse mit Blut, sondern offenbarer Blutmangel entdekt wird.“

Ref. erlaubt sich zu diesen Befunden *Löschner's* nur zu bemerken, 1) dass sie nicht nur nicht zu erweisen vermögen, als sei der Typhus eine Blutkrankheit, wie *Löschner* oben behauptet; 2) dass aus seinen eigenen Angaben, einmal sei Ueberfüllung — als charakteristisch bezeichnet! — das anderemal Blutmangel vorhanden, nothwendig folgt, dass eben das quantitative Verhältnis des Blutes schwankend und daher kein bestimmter Punct deselben als ein das Wesen der Krankheit bestimmender angesehen werden könne. Ueber das qualitative, nach *Andral, Gavarret, Becquerel* u. v. A. weit wichtigere Verhältnis schweigt *L.* hier leider ganz. Zu chemischen Analysen mag er selbst denn freilich bei 6000 Kranken wohl keine Zeit gehabt haben; ob *L.* aber solche nicht, Behufs gründlicher und allseitiger Benuzung des ihm gebotenen in seiner Art einzigen Reichthums an Beobachtungs-Material von einem der zahlreichen, tüchtigen Chemiker Prags hätte veranstalten lassen können, mag dahin gestellt bleiben.

II. *Vegetatives System.* 1) *Darmcanal.* Hier hebt *Löschner* (mit sehr zwekmäsiger Uebergehung der nicht blos von *Rilliet* und *Barthez*, sondern bereits von *Chomel* etc. ausführlich beschriebenen Veränderungen der *Peyer*'schen Drüsen) nur hervor, dass er namentlich im Dünndarm nebst oft enormer Tympanitis, typhöse Anschwellung der Glandulae Peyerianae, von Reactionssymptomen begleitet, *niemals aber Geschwürsbildung* gesehen, so heftig auch die Fälle von Typhus waren. Erweichung der Schleimhaut und einige leichte Erosionen der Darmfollikel fanden sich ein einzigesmal, jedoch ohne dass daran die Charaktere eines typhösen Geschwürs zu entdeken gewesen wären. *Infiltration des Darmcanals, besonders der Gekrös-*

drüsen; sie sind es, in denen sich, nach *L.'s* Erfahrungen, der typhöse Process bei Kindern vorzugsweise erschöpft. 2) *Gekrösdrüsen.* Die zerschnittene Drüse zeigte klar typhöse Infiltration. Oft waren übrigens die Drüsen bis zur Gröse von Tauben- oder Hühnereiern entwikelt, sehr verschieden vertheilt, meist grauröthlich (ist das nicht ihre gewöhnliche Farbe?) gefärbt, Umhüllung oft sehr injicirt, manchmal selbst die Gekrösplatten. Die Hülle der niemals harten oder beträchtlich resistirenden Drüsen war öfters erweicht und in einen mit venösem Blute angefüllten Gefäskranz eingeschlossen. In einem Falle waren, „freilich in einem scrofulösen Individuum", auch die Bronchialdrüsen bedeutend angeschwollen und ähnlich verändert. 3) Der *Magen* ausgedehnt. 4) *Leber* gros von dünnflüssigem dunkeln Blut strozend. 5) *Milz* immer erweicht, einmal fast zerfliesend, oft von doppelter Gröse; ihr Blut dunkel dünnflüssig — ganz wie es *Laupin* gesehen, während *Rilliet* und *Barthez* hierin abweichen. 6) Alle sonstigen Drüsen ohne Anschwellung, auf keiner der Schleimhäute irgend ein Geschwür. 7) Auf der äusern Haut einige Petechialflecke von gewöhnlicher Exsudation eines Tröpfchen Blut ins Unterhautzellgewebe. 8) Nieren blutreich, sonst unverändert. 9) Die *Harnblase* enthielt stets nur wenig blassen Urin.

III. *Blutsystem.* Das *Herz* schlaff, meist besonders das rechte mit dunklem dünnen Blute gefüllt. Die *Lungen* zeigten in den meisten Fällen mehr oder weniger bedeutenden Infarctus (wo und wie?), nie Pneumonie. In den *Bronchialverzweigungen* nur wenig dünnen Schleims, manchmal etwas Gefäsreaction. Das *Blut* überall dünnflüssig, dunkler und misfarbig, niemals, weder im Herzen noch in den Gefäsen, coagulirt. „Entzündungen und anderweitige Complicationen kamen, auser Parotidengeschwülsten, Abscessen, Miliaria rubra und crystallina, Blutungen und zwar Darm- und Lungenblutungen, einer Otitis, niemals vor." (Neuer Beweis, dass, auch im kindlichen Alter, der Typhus die meisten übrigen Krankheitsformen ausschliest, resp. pro tempore sistirt. Ref.)

„Nach diesen pathologisch-anatomischen Veränderungen läst sich der Schluss ziehen, dass sich die Symptome des *Typhus bei Kindern* von denen der Erwachsenen in Manchem unterscheiden; dass der ganze Krankheitsprocess *sich mehr in den Gekrösdrüsen localisire* und dass mithin die Veränderungen dieser eine besondere Aufmerksamkeit verdiene."

Ad 3. Unter der Rubrik: „Verhalten der Unterleibsscrofulose zum Typhus", stellt *Löschner* zwei Seiten später (p. 14) die Cardinal-Behauptung seiner ganzen Arbeit auf: „dass der *Typhus* nichts anderes als eine *Blutkrankheit* sei und *zwar ein Gährungsprocess* des Blutes, erzeugt durch den anomalen typhösen Stoff der entweder im Blute primär entstanden, oder durch Resorption in daselbe gelangt, zuerst das Fieber hervorbringt und dann durch das Absezen des krankhaften Stoffes an einem Localisationsherde das ganze Bild der Krankheit hervorruft."

Bei mehreren Kindern sah *Löschner* den Typhus dann hervortreten, wenn die Symptome der Unterleibsscrofulose allmälig zu weichen begannen. „Der Unterleib wurde nämlich viel weniger tympanitisch, die Verdauung besserte sich, das Aussehen begann etwas lebhafter zu werden, die Stuhlentleerungen wurden geregelter, nur wurde der Unterleib zeitweilig beim tiefen Druke empfindlich (frühestes Symptom des Typhus!) und trozdem allen trat ohne irgend eine Veranlassung, ohne irgend einen Diätfehler plözlich ein Fieberfrost ein, der Unterleib wurde in der Tiefe empfindlicher, die Stuhlverstopfung hartnäkiger (?), in den nächsten Tagen begann die allmälige Entwiklung des (längst in der Incubationsperiode begriffenen) Typhus mit einer Heftigkeit, wie man sie selten sieht, und zwar von einer Dauer bis zu 4 Wochen. Nur in selteneren Fällen war der Verlauf ein tödlicher; beim Ausgange in Genesung trat dagegen erst wahre Erholung des kranken Kindes und eine festere Gesundheit ein.

Die *Symptomatologie* differirt beim Typhus der Kinder in folgenden Puncten. Während bei Erwachsenen schon am 4. Tage der Krankheit jene ominösen lauchgrünen Stuhlgänge einzutreten pflegen, sah man hier 4—6 und zuweilen sogar 10—12 Tage, ja die ganze Krankheit hindurch, Obstruction. Jene grünliche Flüssigkeit wurde in sehr wenigen Fällen durch *Erbrechen* zu Tage gefördert. Gewöhnlich trat jedoch auch hier Diarrhoe (12—15 mal tägl.) ein, während stets sehr bald eintretende Tympanitis die weitere Manual-Exploration des Unterleibs verhinderte. Nicht selten waren die Fälle, wo die Luftentwikelung so stark war, dass das Zwerchfell nach aufwärts gedrängt und die Respiration gehindert wurde.

Das *Unterleibskollern* war nicht constant, *Appetit* niemals vorhanden, nicht einmal als Pica oder Malacia.

Die *Zunge* blieb niemals feucht. In einigen Fällen war sie sogar vom Anfang bis Ende troken. *Athem* fade und bei blutiger Diarrhoe (selten) fad süslich riechend.

Urin zuerst dunkel, sparsam, zuweilen Harnverhaltung, allein mit eintretender Reconvalescenz so constant vermehrt (zu 5—8 Seidel tägl.), dass dies Plus als sichres Anzeichen eintretender Besserung betrachtet werden durfte. Der Bodensaz, grau, grauröthlich oder weis enthält die gewöhnlichen Typhuskrystalle. Selten wurde der Harn gleich trübe gelassen und

bildete dann einen schmuzziggelben diken körnigen Bodensaz.

Das Verhalten der äusern *Haut* ist höchst inconstant nach *Löschner's* Angaben; selten stärker Schweis; oft Decubitus, Furunkeln.

Das entleerte Blut, sei es durch Diarrhoe oder Nasenbluten, ist dünn und hinterläst auf Leinen schmuzig bräunliche Fleke.

Fieber war stets, und zwar immer während der ganzen Krankheit (?) vorhanden (Continuae kommen sonst wohl nur unter den Tropen vor. Ref.) *Puls* 90 — 150.

Respiration beschleunigt aber erschwert; trokener Husten, bei eintretender Reconvalescenz mit Rasseln, die ganze Krankheit hindurch.

Delirien nur bei Kindern von 8 — 14 J. und auch bei diesen selten heftig. Sehr selten Symptome excentrischer Gehirn- und Nerventhätigkeit. Stumpfes Dahinliegen, träg, unthätig. Ueber Kopfschmerz oder Schwindel ergaben die Beobachtungen nichts. *Somnolenz* war in allen Fällen vorhanden, auch gesteigert zu Sopor und Koma.

Die *Sprache ist bei allen typhuskranken Kindern eigenthümlich verändert.* Höchst unsicher, lallend, zuweilen Alalie.

Typhöse Fleke, rother und weiser Friesel, am Unterleibe oder den Schenkeln, zuweilen eiternde Parotiden.

Kräfte sehr gesunken. Incontinentia alvi et urinae.

Was die (p. 19) nun folgende Schilderung des Verlaufs und die drei Krankheitsbilder des sehr heftigen und gelinden Typhus angeht, so sprachen wir einerseits schon davon, andrerseits könnt man diese Abtheilung und Beschreibung aus *Rilliet* und *Barthez*, von denen *Löschner* nur sehr wenig, z. B. darin abweicht, dass er bei der *gelinden* Form nicht Sudamina, rosenfarbene Fleke, wie jene sah; dass er auch in der *heftigen* Form niemals Pneumonie oder Darmdurchbohrung beobachtete, wohl aber kritische Erscheinungen nach diesen typhösen Affectionen sah, welche *Rilliet* und *Barthez* mit Unrecht — wie *Löschner* meint — läugnen.

Ueber *Diagnose* lehrt uns *L.* nichts Neues. Hinsichtlich der *Prognose* meint er, dass selbst die heftigsten Fälle in der Regel bei zwekmäsiger Behandlung glüklich enden. Den Tod verschulde fast immer nur die Constitution oder eine fatale Complication.

Ist nun aber auch die *Prognose des Typhus im Kindesalter offenbar im Allgemeinen viel günstiger* als bei Erwachsenen, so ist sie doch im speciellen Falle wo möglich *noch täuschender. Löschner's* sämmtliche Fälle entstammten übrigens *keiner Epidemie* und boten daher auch in dieser Rüksicht nichts Durchgreifendes.

Ad 4. Bei der *Behandlung* erfordern besondere Berüksichtigung: 1) die anhaltende, oft continuirliche *Obstruction*. Doch sind Clysmata emollientia beim inern Gebrauch von Oleosis, Senna — getrennt oder verbunden — stets ausreichend. Dagegen weicht übermäsige *Diarrhoe* niemals ganz. Ist sie blutig: Alaun mit Opium; sonst Amylumklystire etc. Heftiger *Husten* macht zuweilen Antiphlogose nöthig. „Nie sah ich, schliest der Verf., bei Behandlung des Typhus irgend einen günstigen Erfolg von der Anwendung *einer* Methode und zwar weder von der Purgir- noch von der antiphlogistischen, weder von der tonischen noch ableitenden. Die Anwendung des Kalomels habe ich Gründe gänzlich (?) zu verwerfen: das Jodkalium ist nachtheilig*); die Behandlung mit dem kalten Wasser nüzt nichts; das Chinin habe ich (sagt *Löschner* nämlich; Ref. liebt und lobt Chinin) nur in der Reconvalescenz nüzlich gefunden. In keinem Falle läst sich die Behandlung wie in dem andern modeln" — man muss also hier, wie überall in unsrer schweren Kunst, zu individualisiren verstehen.

Sehr beherzigenswerth ist noch die von *Löschner* gemachte, wiederholt constatirte Erfahrung, dass bei plözlicher Localveränderung, erneuerter Luft etc., die anscheinend drohendsten Fälle plözlich sich zum Guten wandten. — Ref. kann nicht umhin, hierbei an *Johnson's* herrliches „Change of air" zu erinern! — —

Wenden wir uns jezt zu *Morand's* Notiz zur Typhustherapie. So sehr man mit Fug und Recht das Opium in der Kinderpraxis scheut**), so wagte *M.* doch, und zwar mit glüklichstem Erfolge, Kindern, die an dem, dem Delirium tremens von ihm verglichenen Delirium im lezten Stadio der Dothiénterie litten, 15 (!) Tropfen Laudanum stündlich (!!) zu geben, wornach die Delirien in der Regel in 18 Stunden verschwanden.

Ektopien und Atresien.

Ever sah bei einem circa $1^1/_2$ Jahre alten Kinde am Nabel eine himbeerähnliche Geschwulst, aus deren offner Spize zuweilen Fäcalstoffe sprizten. Doch gingen sonst die Faeces ihren natürlichen Weg. Zwar drang die Sonde 2 Zoll tief gerade nach hinten durch jene Oeffnung ein, aber dennoch obliterirte dieser beträchtliche Canal wenige Tage nach dem Abfallen der Ligatur, durch welche man die Geschwulst abschnürte.

---

*) Wie der Hr. Verf. solches nachweisen könne, sind wir sehr begierig. E.

**) Dass das Opium in der Kinderpraxis eben so nüzlich sei wie bei Erwachsenen, und dass der Nachtheil, den daselbe (bei zwekmäsigem Gebrauche) Kindern bringen soll, nur ein erträumter ist, das können wir mit Hinweisung auf unsere Erfahrungen kek behaupten. E.

Robinson erzählt uns (a. o. a. O.) einen ganz ähnlichen von *J. Fife* gesehenen Fall. Aus der untern Hälfte des übrigens gut gestalteten Nabels drang ein gefäsartiger Schlauch hervor, der an der Basis verengt, an der Spize offen war. Feucht und glänzend an ihrer Oberfläche sah die die Stelle dunkelroth, granulirend aus. Eine habil eingeführte Sonde richtete sich nach unten und vorn in die Regio pubis. War der Bauch schlaff, so hing die Masse lokenartig gewunden rechts herab. Contrahirten sich die Bauchwände so erigirte sie sich förmlich. Auser dem fortwährenden Hervorträufeln einer farb- und geruchlosen Flüssigkeit, welche die ganze Ausenseite bedekte, litt das Kind nicht von diesem sonderbaren Uebelstande. Auch schmerzte jener Prolapsus nicht, so leicht er auch blutete. — Nachdem die Nabelschnur soeben abgefallen, lies sich der Prolapsus noch reponiren, später als der Nabelring sich verengert, nicht mehr. — So oft das Kind Stuhlgang hatte, kam anfänglich auch aus der Oeffnung eine geringe Quantität der Faeces, später nur alle 3 Tage, endlich nach 3 Monaten nur noch obige geruchlose Flüssigkeit, deren chemische Untersuchung nicht hätte unterlassen werden sollen. Die Urinausleerung war zwar normal, indes konnte der Urachus doch hierbei im Spiele sein. *Fife* unterband die Basis mit einer Ligatur und schnitt die Masse weg. Es ging gut. — Die Untersuchung zeigte eine Röhre, die etwa einen Gänsekiel durchlies und von inen mit einer dünnen serösen Membran ausgekleidet, aber von einer starken fibrösen Haut gebildet war. Die meisten Fibern verliefen der Länge, sehr wenige der Quere nach. Man zerbrach sich den Kopf und kam sogar auf die abentheuerliche Idee, die Geschwulst für eine Fortsezung der etwa blind endenden Arteria hypogastrica zu halten. (Weder diese — deren Ektopie beiläufig bemerkt wenigstens noch kein Mensch gesehen — noch ein Darmdivertikel war es; woher sonst die Serosa inerlich, die Fibrosa äuserlich? sondern offenbar wohl der Urachus, in welchem eine Darm-Blasen-Fistel mündete. Ref.). —

Am 11. October 1845 stellte *Amussat* einer grosen Gesellschaft von Aerzten (in welcher, wo ich nicht irre, auch *Dieffenbach* anwesend war. Ref.) einen $3^1/_2$ J. alten Knaben vor, an welchem er am 20. Jan. 1842, zwei Tage nach der Geburt, einen künstlichen After in der Lumbargegend gebildet hatte, ohne das Bauchfell zu öffnen. Die Zurükhaltung des Koths und der Winde wird durch einen aus einer elastischen Substanz bereiteten Propfen bewirkt, der durch eine Binde festgehalten wird und in der Mitte ein Loch zur Auslassung der Winde hat. (Wodurch werden diese aber für gewöhnlich zurükgehalten — etwa durch ein Ventil? Ref.)

Callisen machte bekanntlich einen Längsschnitt; den Querschnitt zieht aber *Amussat* vor. Wichtiger ist indes wohl des Leztern Entdekung, dass bei dergl. Kindern sich ein vom Mesenterium und Mesokolon freigelassener Raum findet, der, da er blos mit Zellstoff ausgefüllt ist, die früher ohne Bauchfellverlezung für unmöglich gehaltene Operation eben zuläsig macht.

Litre, welcher die Lage des Colons descendens bei angeborenem Mangel des Mastdarms nicht kannte, hat vorgeschlagen, in die linke Lumbargegend einzuschneiden und dort im Dikdarm einen Anus artificialis zu bewirken. *Baudelocque* räth nun neuerlichst dagegen, den blinden Aftersak selbst einzuschneiden und ein $2^1/_2$ Zoll langes Speculum an bis zum Sacrovertebralwinkel einzuführen, worauf man das blinde Ende des Colon descendens erbliken werde. Dies soll man mit einem Haken fassen, bis an den After herabziehen und hier annähen. Wie ohne Zwang dies zuläsig ist, bewies *Baudelocque* dadurch, dass er das Kolon sogar 6 Centimeter aus dem After hervorzog, ohne dass deshalb deshalb das Mesenterium sonderlich gespannt erschienen wäre.

Schon *Dionis* kannte die gewöhnlichen anatomischen Verhältnisse der Atresia ani. Aber erst *Papendorf* und nach ihm *Lassies* und *Roger* haben sich genauer darüber vernehmen lassen. Sie statuiren ohngefähr folgende Formen:

1) Reine Verengerung der Afters (*Schönlein's* Proktostenose. Ref.).

2) Inere Imperforation mit äuserer Mündung.

3) Imperforation wegen einer Querhaut.

4) Imperforation ohne Spur einer äusern Oeffnung.

5) Imperforation mit Oeffnung des Mastdarms in die Blase.

6) Imperforation mit Oeffnung des Mastdarms in die Scheide.

7) Imperforation des Afters mit Atresie des Mastdarms.

8) Imperforation mit ganz fehlendem Mastdarm.

9) Imperforation mit fehlendem Mast- und Dikdarm überhaupt.

Einen hierher sub 9 gehörigen Fall sah bisher nur *Lohmann*. An der Afterstelle fand sich eine etwa $^1/_4$ Zoll lange Hervorragung. Hier stach *Lohmann* mit der Lanzette ein, dilatirte auf der Hohlsonde und drang bis 1 Zoll hoch weiter; am andern Tage sogar 2 Zoll tiefer. Dem Gefühl nach war hier der Troikar in einen widerstandsfreien Raum gelangt, jedoch wurden Excremente nicht entleert und das Kind starb des andern Tags. Bei der Section fand man, dass nicht blos das Rectum sondern sogar auch das ganze Kolon fehlten. Wo lezteres hätte beginnen sollen ging das Ileum in einen mit Meconium angefüllten und dann stark ausgedehnten, blinden Sak, quasi ein Intestinum rectum dextrum über. Dieser Blindsak heftete sich von hinten theils an den Blasenhals, theils an den Arcus ossium pubis. Indes war keine Darm-Blasenfistel vorhanden.

Der neueste, bei solcher Totalverwachsung, nemlich sogar Verwachsen der Hinterbaken, noch anwendbare Vorschlag ist nun: Man ziehe eine Linie von einem Sizbeinhöker zum andern.

Einen Centimeter vor der Mitte dieser Linie stose man ein schmales Bistouri durch die Haut, so dass ein Einstich von 3 Centimeter Länge entsteht. Nun dringt man durch das subcutane Zellgewebe $2^1/_2$ Centimeter tief ein. In der der Regel wird man hier schon, oder doch sicher, wenn man noch etwas höher eindringt, eine pralle, rundliche Geschwulst fühlen — nämlich das von Meconium ausgefüllte Kolon. Dies schneidet man ein, entleert es, zieht es herab, heftet es an die Ausenwunde und führt so diesen Jahrhunderte lang für unheilbar gehaltenen Fall glüklich zu Ende.

II.

Krankheiten der Circulationsorgane.

Erste Abtheilung.

Krankheiten des lymphatischen Systems.

Lymphscrofeln *).

Nicholson: Einige Bemerkungen zur Aetiologie der Scrofeln. (Northb. Journ. of Med. Nov.)
Sandras: Behandlungsweise der Scrofeln im Hôtel Dieu. (Paris).
Sicard: Mittel gegen Scrofeln. (Clinique de Marseille.)
Piemontesische Pharmakopoe: Jodkaffeebonbons gegen Scrofeln etc.

Nicholson behauptet die Scrofeln beruhten auf gröserer oder geringerer Verarmung des Bluts und der Scrofelhabitus bilde sich in dem Grade aus, in welchem diese Verarmung vorhanden sei. Die Blutarmuth, welche man nicht mit Blutmangel verwechseln möge, bilde die nächste, alle jene Einflüsse aber, welche Blutarmuth erzeugen (besonders ungesunde Stubenluft etc.) bilden die entfernten Ursachen. Das Mikroskop zeigt, dass die wenigen Blutkügelchen (an denen eben das Blut arm sei) heller gefärbt (? Ref.) und unregelmäsig seien, auch dem Auge bisweilen wie gefurcht und eingedrükt erschienen. (Ref. hat nur zu bemerken, dass *dies alles auch oft genug im nicht scrofulösen Blute vorkommt*, vgl. *E. H. Weber*, *Rud. Wagner etc.*). Das Resultat von 12 Analysen bestärkt bei Vergleichung mit der Analyse gesunden Bluts *Nicholson* durch folgende Zahlenverhältnisse in seiner Annahme.

	Blutkügelchen	Fibrin	Salze	Wasser
I.	101	3	79,5	816,5
II.	98	2,8	79	820,2
III.	98	2,4	79,1	820,5
IV.	97,3	3	79	821
V.	96,5	2,5	78	823
VI.	80	2,3	78,7	839
VII.	79	2	79	840
VIII.	79	2	80	839
IX.	63,5	1,2	80	855,3
X.	64	1,8	79	855,2
XI.	65,5	1,7	78,5	854,3
XII.	64	2	79	855

Sandras neuesten Mittheilungen zufolge behandelt man die Scrofeln im Hôtel Dieu zu Paris zur Zeit folgendermassen. Man sorgt für nährende Kost, viel Bewegung, Gallertbäder, alkalische-, Schwefel-, Alkohol- und Jodbäder. Gelatina wählt man als Ingrediens wenn Reizung, Natron wenn keine Reizung vorhanden ist: wo aber sehr lebhafte Reizung sich zeigt, da sind Bäder jeder Art contraindicirt. Zum inern Gebrauche wählt man Jod, Extractum foliorum oder corticis nucis Juglandis regiae (vgl. *Négrier* u. v. A. in unserm vorjährigen Berichte. Ref.) und Eisen. Als Hauptmittel von alledem wird jezt das Extract der Nusbaumblätter betrachtet. Man gibt es in Form eines Syrup, Eslöffelweise mehrmal täglich. Die Kinder nehmen es äusert gern auf diese Weise.

Sicard dagegen empfiehlt uns von Marseille her vor allen Einreibungen folgender Salbe: Chlorsilber 5 Gran, Fett 1 Unze, m. f. u. D. mehrmals täglich einzureiben, dabei den inerlichen Gebrauch von Pastillen aus Chokolade, deren 8—12 einen Gran Chlorsilber enthalten und von welchen $^1/_2$ Stunde nach jeder Mahlzeit ein Stük gegeben wird.

Die neue Piemontesische Pharmakopoe endlich enthält folgende Vorschrift zu Jodkaffee-Bonbons, deren jedes $^1/_4$ Gran Jodkalium einschliest:

℞. Kali hydrojodici partes 4, Seminum Coffeae Mokkanae tostae', subtiliss. pulver. partes 122, Mucilaginis Gi. Tragacanth., Sem. Coff. tost. ana q. s. ut f. l. a. tabellae 300.

Sie werden gegen Scrofeln, Rhachitis, Fluor albus etc. sehr angelegentlich empfohlen.

Was Ref. Meinung über diese beiden Vorschläge betrifft, so kann er sich mit der Idee, das Chlorsilber so „sans façon" Tag aus Tag ein, als ein diätetisches Mittel zu geben, durchaus nicht befreunden, auch nicht einsehen, was die Chlorsilbersalbe hier speciell bezweken soll. Die Jodkaffeebonbons aber laufen auf eine Spielerei hinaus, dergleichen schon oft genug da gewesen, um ihrer überdrüssig zu werden. Kaffee bekommen die Kinder in unsern gewöhnlichen Haushaltungen ohnehin und das Jodkali schmekt gar nicht so unangenehm, als dass es einer

*) Hinsichtlich der Scrofeln vergleiche man das Referat über chronische Krankheiten von Dr. *Roeser*.

theuern, besondern Umhüllung aus der Stadt des Propheten bedürfte, um es den Kindern beizubringen.

Zweite Abtheilung.

Krankheiten des venösen Systems.

Vena umbilicalis.

Mildner: Ueber Pyaemie der Neugeborenen. Prager Vierteljahrsschr. Bd. III.)
Hamel: Sur l'obésité ou état gras du cordon ombilical. (Bulletin de l'Acad. de Méd. de Paris. Tome X.)

Vena cava superior.

Jadelot: Ueber Geschwülste, welche auf die obere Hohlvene etc. bei Kindern drüken, die Zufälle, welche sie hervorrufen und die daraus entstehende Schwierigkeit der Diagnose.

Cephalaematoma.

Ulsamer: Cephalaematoma. (Neue Zeitschr. für Geburtskunde. Bd. XVII. Heft 1.)
Henderson: Verfahren gegen Cephalaematoma. (Northern Journal of Medicine.)

Eine seltene Befriedigung gewährte dem Ref. hier vor allen das Studium von *Mildner's* Arbeit über *Pyaemie*, d. h. jene krankhafte Mischung des Bluts, welche durch Aufnahme des Eiters in daselbe gesezt wird und secundäre Processe im Capillargefässysteme erzeugt, die unter dem Namen Metastasen bekannt und gefürchtet sind.

Abgesehen von der Neuheit der Auffassung jenes wichtigen Krankheitsverhältnisses von Seiten der Kinderpraxis ist *Mildner's* ächt präcise Darstellung deselben jungen und — alten Aerzten als ein Muster zwekmäsiger, praktisch nüzlicher Anwendung der numerischen Methode zu empfehlen.

Obgleich die Pyämie eine bei Neugebornen nicht (ganz) seltene Krankheitsform sei, bemühe man sich doch vergebens — meint unser Verf. — sich in den bekannteren Schriften über Kinderkrankheiten genügende Belehrung über diesen Gegenstand zu verschaffen. Verf. hat in sofern Recht, als eine *genügende* Belehrung über diesen Zustand bis jezt fehlte. Gekannt hat man ihn wohl seit *Avicenna*, sohin seit 800 Jahren, seine vollendenden und vollendeten Zeichner hat er allerdings erst jezt in Prag gefunden.

Zu lezterem muss Ref. auch den dortigen Herrn Prof. *Bochdalek* rechnen, der an der exacten Ermittlung des pathologisch-anatomischen Charakters bedeutenden Antheil zu haben scheint. Betrachten wir denn ihr Originalgemälde näher. — Es wurde ihnen Gelegenheit die Pyämie unter zweierlei Entstehungsweisen zu beobachten, nämlich: entweder war den Metastasen ein primärer Eiter- oder Jauchеherd an irgend einer Körperstelle vorangegangen (solche Fälle kamen während 7 Monaten 8 vor und zwar trat die Pyämie nach Vereiterung der Submaxillardrüse zweimal, nach Verjauchung des eröffneten Cephalaematoms 4mal, endlich nach acuten Abscessen, welche Folgen mechanischer Verlezungen während des Geburtsactes waren 9mal auf); oder es konnte die Entstehung der secundären Processe nur der vorangehenden Umbilicalphlebitis mit ihren Producten zugeschrieben werden.

Nur leztere Form beschreiben unsere Verf., da die erstere allerdings jener ganz analog ist, die man bei Erwachsenen so oft sieht und daher hier, wo eigentlich nur von ausschlieslich Kinder befallenden Uebeln die Rede sein sollte, streng nicht hergehört.

Ueber die *anatomischen* Charaktere vernehmen wir wesentlich etwa Folgendes:

Die *Nabelvene* war schon äuserlich schmuziggrau, gewulstet, strozend, die inere Haut bis an die Theilungsstelle in der Quergrube der Leber entweder an einzelnen Stellen, oder, was seltener der Fall ist in gröserer Ausdehnung mehr weniger geröthet, succulenter, aufgelokert, häufiger misfarbig, grauweis mit einem Stich ins Grüne, leicht zerreislich, wie zernagt und entweder mit grüngelblichem, dünnflüssigem Eiter oder mit misfarbiger, schmuziggrauweiser Jauche angefüllt. Diese Contenta reichten von dem mehr oder weniger exulcerirten Nabel entweder bis zur Quergrube (3mal) oder bis in den Ductus venosus Arantii (1mal); in 2 Fällen erstrekten sich diese Exsudate bis in die kleineren Pfortaderäste der Leber und theilten deren Durchschnittsfläche das Ansehen einer Menge kleiner Abscesshöhlen mit.

Die *Nabelarterien* waren (2 Fälle ausgenommen) von der nämlichen krankhaften Veränderung wie die Nabelvene ergriffen und gewöhnlich bis in die Blasengegend mit Jauche, seltener mit Eiter angefüllt.

Die *Leber* meist vergrösert, blutreicher, gewöhnlich schwarz und braunroth, selten etwas weicher und mürber. Die Galle bot alle möglichen (? Ref.) Quantitäts- und Qualitätsverschiedenheiten dar.

Die *Milz* fand man (bis auf 1 Fall) gröser, blutreicher, immer aufgelokert, mürber (alles dies kommt der Milz unzählige Mal vor und ist daher nicht als der Pyämie eigenthümlich zu betrachten. Ref.).

Nieren etwas blutreicher, sonst wie der Harn nichts besondres. Peritonaeitis 2mal; Intestinalkatarrh mit Erweichung der Schleimhaut 2mal, Infiltration des Zellgewebs um die Harnblase 1mal.

Brustorgane. In der Hälfte der Fälle mehr oder weniger ausgedehnte Hepatisationen in den untern und hintern Lungenpartien, in einem dieser Fälle zugleich seröses mit Lymphfloken gemischtes Exsudat im Pleurasake. Bei einem Kinde war nicht nur die Thymus mit einer Menge kleiner Abscesshöhlen versehen, sondern auch der vordere Mittelfellraum und die äusere Fläche des Herzbeutels mit eitrigem Exsudate belegt.

Cerebralorgane. In 3 Fällen das kleine Gehirn durch seröse Infiltration in eine schmuzigrothe fast zerfliesende Sulze umgewandelt, und in einem dieser Fälle eine ähnliche Veränderung des grosen Gehirns. Dabei die ineren Gehirnhäute durch schmuziggelbe sulzartige Infiltration „gewulstet (? Ref.)", die Seitenventrikel erweitert, mit trübem Serum gefüllt, Wandungen erweicht, das Septum sogar durchbrochen.

(Das *Rükenmark* scheint leider niemals untersucht worden worden zu sein, was doch in Bezug auf seine z. B. bei Perikarditis, Rheumatismus acutus genu so deutliche Vermittlungsrolle und hier näher wegen der in allen Fällen vorgefundenen Eiter- oder Jaucheherden in den Gelenken wohl hätte geschehen sollen. Ref.) Periost und Perichondrium der Gelenke aufgelokert, schmuzig grauroth mit Jauche getränkt; Umgebung serös infiltrirt.

Im *Unterhautzellgewebe* linsen- bis haselnusgrose scharfbegränzte Abscesse, die gewöhnlich einen grüngelben Eiter, oder (seltner) chokolatebraune Jauche enthielten. *Blut* dünnflüssig, schmuzig dunkelroth, diese Farbe auch an den Contactflächen der Atmosphäre behaltend. In den *Herzhöhlen* seltene u. dann sehr mürbe, dunkelschwarzrothe Coagula.

Physiologischer Charakter. Hier bemerkt *Mildner* allerdings: „Die Erscheinungen, welche die Pyämie darbietet, findet man bereits von älteren Autoren unvollkommen als eine Art bösartigen Rothlaufs geschildert. Wir ersehen daraus, dass ihnen die Krankheit nicht ganz unbekannt war, obwohl sie ihr Wesen nicht hinreichend würdigten. *Berndt* z. B. erwähnt, dass unter den falschen rosenartigen Entzündungen die von der Nabelvene ausgehenden die schlimmsten seien. Eben so machen ältere Autoren die Bemerkung, dass in der Regel die bösartigen Fälle des phlegmonösen Rothlaufs nur in den ersten Tagen auftreten." Auch unsere Verf. sahen die Pyämie nur in den ersten Tagen (genau vom 3—10) auftreten.

In dem von *Mildner* geschilderten Verhältnis des Vorkommens dieses Uebels zur Gesundheit oder Krankheit der Mütter, sowie zur Völle oder Magerkeit der Säuglinge glaubt Ref. eine sprechende Aehnlichkeit mit diesen Verhältnissen bei der ja auch eiterbildenden Ophthalmia neonatorum zu finden. Dort wie hier kann die Mutter krank oder gesund, das Kind voll oder elend etc. sein: die Krankheit bildet sich darum nicht bemerklich seltener oder schwächer, nicht häufiger oder stärker. Vgl. unsern vorjährigen Bericht.

Der Unterleib der Kinder wurde, stets unter Reactionserscheinungen, tympanitisch aufgetrieben, empfindlich, in der Regio pubis ödematös. Dies Oedem war fest, gespannt, glänzend, erysipelatös geröthet, die Haut ziemlich heis. (Wichtiger Unterschied von dem gleichfalls Neugeborenen so verderblichen „Oedeme algide". vgl. oben *Henry Roger*. Ref.)

Der Nabelstrang war nur in 2 Fällen noch vorhanden, ulcerirte und verbreitete unangenehmen Geruch.

Digestion schnell gestört; dunkelrothe, heise, schmuzigweise ja in 2 Fällen mit „croupösem Exsudat" belegte Zunge; viel Durst, gieriges Saugen — Absezen nur durch Schmerz. Saug- und Schlingbeschwerden erst gegen Ende der Krankheit, Erbrechen selten, Diarrhoe immer. Excremente dünnflüssig, lichtgrün, häufiger noch lauchgrün, braunroth.

Troz allen diesen, zum Theil sehr charakteristischen anatomisch-physiologischen Merkmalen wurde die *Diagnose* der allerdings leicht zu vermuthenden Entzündung der Nabelvene erst durch die auftretende Pyaemie gesichert, zu deren Annahme die Metastasen bestimmten, welche Verf. in 2 Classen trennt, je nachdem sie in äuseren oder ineren Organen auftreten.

1. Classe. Metastatische Ablagerungen in die Gelenkhöhlen und das Unterhautzellgewebe. Solche fanden sich 11mal in den Gelenken der Finger und Hände, 5mal im Fus-, 1mal im Ellenbogengelenke, 1mal im Schulter- und 1mal im Brustschlüsselbeingelenke. Man sah sie ferner 3mal in der äusern Kreuzbeingegend, wo sie wallnussgros wurde und das Periosteum der Dornfortsäze mit in den krankhaften Process zogen; dann 1mal zwischen der 6. u. 7. Rippe unmittelbar auf der äusern Fläche des Rippenfells und endlich 8mal als linsen- bis haselnussgrose scharf begränzte Abscesse im subcutanen Zellgewebe der untern Extremitäten (4mal), des Rükens (2mal) und der vordern Brust- und Halsgegend.

Neben vielfachen subjectiven Anzeichen, wie z. B. Wimmern etc. zeugen vom Dasein dieser Eiterablagerungen der leidende Gesichtsausdruk, die Schlaflosigkeit, die Unbeweglichkeit der leidenden Gliedmassen und namentlich eine ödematöse Anschwellung an den Hand- und Fusgelenken, die sich immer mehr und schnell ausbreitet, nur selten die ganze Extremität einnimmt, um das Gelenk eine rothe oder dunkelblaue bis schwarzblaue Färbung erhält, ziemlich fest, gespannt, glänzend, heis wird und

endlich durch eine in der Tiefe wahrnehmbare Fluctuation den gebildeten Eiterherd andeutet.

Sizt der Abscess nur im Unterhautzellgewebe ohne die Gröse einer kleinen Nuss zu erreichen, so ist er äuserlich nur durch einen dunkelblaurothen Flek mit einer geringen Hervorwölbung der Haut erkennbar. Oeffnet man den Abscess, so fliest grüngelber, wässeriger Eiter aus; unterläst man dies so nehmen die genannten Symptome immer mehr zu; es bildet sich ein Eiterpunct der endlich aufbricht etc.

Zur zweiten der oben bezeichneten Classen von Metastasen rechnet *Mildner* folgerichtig die Arachnitis (1 Fall), die Pneumonie (5), Abscess in der Thymus (1), Eiterdepots im Mediastinum anticum (2), Exsudate auf der Oberfläche des Herzbeutels (1), Peritonitis (2), Infiltration des Zellgewebs um die rechte Blasenhälfte (1), croupöse Rachen- und Kehlkopfentzündung (2).

Ref. glaubt sehr gern, dass, wie Vf. klagt, die Diagnose dieser secundären Processe sehr schwierig war. Die metastatische Pneumonie lies sich u. a. nur in drei Fällen erkennen, wo die Hepatisation einen solchen Umfang erreichte, dass man deutlich consonirendes Rasseln hörte, obwohl die Percussion wegen der Elasticität des Thorax und der Nähe der lufthaltigen Partien kaum eine Differenz zeigen konnte, ausgenommen in einem Falle, wo die Pneumonie mit pleuritischem Exsudat verbunden und ein leerer Percussionsschall deutlich war.

Man hat geglaubt (und wo sich Ref. aus einer mündlichen Unterhaltung mit *Astley Cooper* recht erinert, war auch dieser der Meinung) Thymuskrankheiten kämen nur bei kachektischen Kindern vor. Allein entweder ist dies nicht ohne Ausnahmen, oder Metastasen bilden solche. Denn der Fall von Ablagerung des Eiters in die Thymus, das Mediastinum anticum und auf die Oberfläche des Herzbeutels kam bei einem gerade sehr gut genährten, einer, freilich im Wochenbett erkrankten, Mutter gehörigen Kinde vor. Dann ist vor einer Täuschung, durch Metastase in die rechte vordere Thoraxwand, insofern zu warnen, als sie einem entzündlichen Lungenleiden sprechend ähnlich sah.

Ganz andre Gründe erschweren die Diagnose der in Gefolge und als Complicationen der Pyämie auftretenden Unterleibsleiden. Hier liegen sie nämlich im Zusammenfallen der Erscheinungen mit denen der Nabelvenenentzündungen. Auch ist Exsudation des Peritonäums nur, wenn sie einen gewissen Umfang erreicht hat, sicher erkennbar. Am schwierigsten meint Ref. müsse die Erkenntnis der Infiltration um die rechte Blasenhälfte gewesen sein. Indes wurde sie an folgendem Umstande erkannt: Sie „erzeugte ein sehr ausgebreitetes festes, hochrothes, empfindliches, heises und immermehr zunehmendes Oedem der untern Bauchgegend, besonders der rechten Schamlippe. Doch beobachteten wir (*Mildner* und seine Collegen) ähnliche Anschwellungen auch in den übrigen Fällen, nur waren sie niemals so ausgebreitet."

Von der häufig vorgekommenen Hirnerweichung hatte man dagegen vor der Section keine Ahnung, bis die Section Aufschluss gab. Doch wurde ein sehr heftiges Gehirnleiden an der gespannten, empfindlichen Fontanelle, an der starken Temperaturerhöhung des Kopfs und Gesichts, an der Koma, dem Schielen, den automatischen Bewegungen, den halbgeschlossenen turgescirenden Augen, an den stark erweiterten unbeweglichen Pupillen, und der Halblähmung der Extremitäten, als ein entzündliches — troz dem dass Convulsionen fehlten — mit Bestimmtheit erkannt.

In derartiger Weise erfolgte nun der Tod entweder rasch oder er trat nach bekannten Colliquationserscheinungen langsam ein. Die Abscesse gingen dabei schnell in jauchige Zerstörung der umgebenden Theile ein, verbreiteten einen unerträglichen Geruch und entleerten eine bedeutende Menge Jauche. Auch hiebei zeigte sich wieder wie lange das Lebensflämmchen troz staunenswerther Zerstörungen noch fortzuglimmen vermag, und doch war die Anzahl derlei Ablagerungen bei einem und demselben Individuo zuweilen noch staunenswerther. So sah *Mildner* in einem Falle u. a. 7 solcher Eiterdepots: 1 unter dem m. thoracicus, 1 im Brustschlüsselbeingelenke, 2 in den obern, 3 in den untern Extremitätsgelenken. Bei einem andern 4 Verjauchungen an den Gliederenden und 2 Abscesse am Hals und Rüken, wobei noch das Blasenzellgewebe umfangsreich infiltrirt war. In einem dritten waren 5 Deposita auser der totalen Ueberfüllung der Thymus- u. Praecordialpartie vorhanden.

Hiernach kommt *Mildner* auf Gegenstände die man als *Pathologish-chemische Probleme* wird bezeichnen können.

Unter andern stellen sich die Fragen heraus:

1) Welche quantitativen und qualitativen Anomalien zeigt das Blut und seine Bestandtheile in der Pyaemie?

2) Wodurch ist eine so allgemeine Erkrankung der Ernährungsflüssigkeit bedingt?

Das Blut scheint bei der Pyaemie eines grosen Theils seines Faserstoffs beraubt u. flüssiger zu sein, als im normalen Zustande. Für eine solche Blutkrasis sprechen (auser den schon bei der patholog. Anatomie oben angegebenen Kennzeichen), besonders die durch die Erkrankung deselben gesezten Exsudate — ein Kriterium, welches *Engel's* Ausspruche zur Constatirung einer Bluterkrankung unbedingt nothwendig und unentbehrlich scheint. „Die Exsudationen bei unserer Krankheitsform ergaben

ein mehr weniger relatives Ueberwiegen des Albumens im Blute; diese Exsudate können keine höhere Organisationsstufe erreichen, als die zu Zellenkern, oder höchstens zur Zelle, haben aber die Tendenz mehr weniger schnell in Eiter sich umzubilden, oder jauchig zu zerfliesen und die umgebenden Theile ohne Rüksicht auf Widerstand in den, in ihrer Natur schon begründeten Zerstörungsprocess hineinzuziehen.

Wohl etwas übertrieben bemerkt *Mildner*, dass mikroskopische Untersuchungen uns einen unendlich wichtigern Beitrag zur pathologischen Kenntnis der Pyaemie darbieten würden, wenn wir uns auf dieselbe mit eben solcher Gewissheit verlassen könnten, als auf die übrigen physikalischen Erscheinungen. (Ref. hält den erstern Theil dieses Sazes für falsch; denn das Mikroskop kann, wie auch *Franz Simon* dem Ref. einmal sehr scharfsichtig deducirte, am Ende doch nur die Gestalt, die äusere Form, nicht den Inhalt, das inere Wesen kennen lehren).

Die von unseren Verf. mehrfach angestellt mikroskopischen Untersuchungen des, namentlich des in den Herzhöhlen vorfindlichen, Bluts lies neben den Blutkügelchen noch andre farblose, an Gröse die leztern übertreffende selbst hier und da granulirte Zellen auffinden. Es sind dies Formen, welche die gröste Aehnlichkeit mit Eiterzellen haben. Werden damit noch die Beobachtungen *Andrals* und *Gavarrets* zusammengehalten, so sollte man meinen, dass jeder Zweifel über den mit dem Blute circulirenden Eiter gehoben wäre. Und doch glaubt sich *Mildner* nicht berechtigt — was seiner Exactität recht sehr zu Ehre gereicht — den Eiter im Blute miskroskopisch nachgewiesen zu haben. Denn mehrere glaubwürdige Beobachter (*Henle* etc.) scheinen an der mikroskopischen Nachweisung des Eiters im Blute zu zweifeln, weil desen Zellen von den sogenannten Lymphkügelchen, die sich auch im normalen Blute befinden, nicht zu unterscheiden wären — obgleich doch *Gulliver* und *Simon* desfallsige Merkmale aufgestellt haben.

Wodurch diese verderbliche Erkrankung des Blutes herbeigeführt sei, dürfte nach vorliegenden Datis begreiflicher sein. In allen Fällen nämlich, wo dieselbe und die durch sie bedingten Metastasen auftreten, war die Entzündung der Nabelvene kurz vorangegangen oder noch gegenwärtig: d. h. theils lag der frische Entzündungsprocess offen da, theils die verschiedenen Metamorphosen des durch den entzündlichen Process gesezten Exsudats in der Venenröhre. Da nun der Nabelstrang so vielfachen Insulten ausgesezt ist, sieht *Mildner* in der That nicht ohne Grund diese Entzündung für eine primäre Krankheit an. Auch dürfte wohl kein Fall bekannt sein, wo sie als secundäre, oder viel mehr als eine durch primäre Erkrankung des Bluts gesezte angesprochen werden könnte, ungeachtet das periodische Vorkommen zu einer gewissen Zeit auffallend bleibt *). Besonders bemerkenswerth ist denn auch, dass dieser Process stets voran ging und kein anderes Leiden vorhanden war, aus dem eine so allgemeine Erkrankung des Bluts hätte erklärt werden können. Es erscheint somit der Nexus zwischen beiden Krankheitsformen als natürlich und wahrhaft. Der in der Nabelvene erzeugte Eiter wird nämlich unter gewissen Bedingungen durch unmittelbare Mittheilung dem Blute beigemischt und ruft eine Erkrankung der gesammten Blutmasse hervor, die sich durch das Auftreten der verschiedenen Metastasen diagnostisch kund gibt und von *Engel* mit der Benennung „Eitergährung des Bluts" bezeichnet wird.

Wenn man nicht selten in der Nabelvene Neugeborener Entzündung und ihre Producte findet, ohne dass Pyämie folgte, und *Rokitansky* II. 650. u. a. bei Entzündung der Nabelvene sogar bemerkt, dass sie niemals secundäre Processe von Capillarphlebitis im Gefolge habe, sie daher auch keine Infection der Blutmasse mit ihren Producten zu sezen scheine, so scheint dies den Annahmen unsres Verf. zu widersprechen. Allein es ist zu bemerken, dass er in den Fällen wo Pyämie aufgetreten war, den Eiter in der Nabelvene bis gegen die Quergrube der Leber hin verbreitet fand, ja in den meisten Fällen noch über diese hinaus bis in den Ductus Arantii und in die Pfortaderäste der Leber reichend. „Es scheint somit" bemerkt er mit Recht, „die Entstehung der Pyämie von der Ausbreitung des Eiters in diesen Gefäsen, so wie von der Bildung eines sequestrirenden Blutpfropfes, wie bei Entzündung anderer Venen abzuhängen." Da nun diese Gefäse bei Neugeborenen noch in unmittelbarer Verbindung mit der aufsteigenden Hohlvene stehen, so ist die Mittheilung der Eiterflüssigkeit

---

*) Diese Krankheit ist für das neugeborne Kind das, was das Kindbettfieber für die Neu-Entbundene ist: dort ist der veränderte Nabelstrang, hier er auf seiner inern Fläche verwundete Uterus die Keimstelle der Krankheit, auf welche die pathogenetische Luftconstitution ihren deletären Einfluss natürlich viel leichter übt als auf die unverlezte äusere Haut und Schleimhaut. Wie aber nicht bei jedem Kindbettfieber Phlebitis oder Lymphangitis vorkommt, so kommt auch nicht bei jeder Stase der Nabelschnur Nabelvenen-Entzündung und Pyaemie vor, denn solches hängt einerseits von der Qualität der Luftconstitution und andrerseits von der Individualität ab; man wird aber finden, dass diese Nabelphlebitis bei Neugebornen am häufigsten da und dann vorkommt, wo und wann bösartige Kindbettfieber herrschen. E.

an das in der Hohlvene circulirende Blut leicht erklärlich.

Die *Prognose* der Pyämie hängt in sofern gewissermassen von der Diagnose ab, als, wo diese feststeht, der Tod unausbleiblich u. zwar inerhalb 3 — 14 Tagen eintritt. Es bleibt daher was die *Behandlung* betrifft dem Arzte nichts andres zu thun übrig, als die bedauerlich kurze Existenz erträglich zu machen. *Prophylaktisch* wichtig wäre die Nabelvenenentzündung überhaupt zu verhüten. Einigemal war unser Verf. wenigstens so glüklich bei magern Bauchdeken und einer nicht sehr stark hervorragenden Nabelwunde 1 — $1^1/_2$ linienlange Eiterpfröpfe aus den Nabelgefäsen heraus zu drüken, indem er mit der einen Hand durch die erschlafften Bauchdeken unter den Nabel zukommen, und so eine feste Unterlage zu bilden suchte und nun leicht mit der andern Hand längs des Verlaufs der Nabelgefäse gegen den Nabel hinwärts strich.

Traten die Symptome der Nabelentzündung indes bereits deutlich ein, so wurde eine mehr weniger energische Antiphlogose eingeleitet (Blutegel, Kataplasmen, Bäder, Fomente von Chamillenthee, dabei inerlich Magnesia, Kalomel. Bei Diarrhoe Mucilaginosa, bei Schmerz Aq. Lauroc.) *

Waren bei Gelenkmetastase Fluctuationen zu bemerken, so eröffnete man den Abscess, weil immer Nachlass des Schmerzes, Zusammenfallen der ganzen entzündlichen festen und gespannten Geschwulst, sowie Verschwinden des Oedems eintrat. Zwar könnte man dagegen einwenden, dass der darauf folgende Verjauchungsprocess durch die Berührung des Eiters mit der Luft desto schneller eingeleitet werde; allein dieser konnte bei der spontanen Eröffnung, die bei der grosen Neigung zur Perforation stets und schnell eintrat, ja doch auch nicht vermieden werden und leztere hatte auserdem bedeutende Ausbreitung des Eiters unter der Haut zur Folge. Die schnelle Oeffnung ist aber schon zur Abkürzung der peinigenden Schmerzen der Kleinen indicirt.

Die *Operation* selbst ist sehr leicht. Man macht einen sehr kleinen Einstich und sucht durch einen gehörig angelegten Verband den Luftzutritt so viel als möglich zu verhindern **).

Bei Complication namentlich von Lungenentzündungen, locale Blutentleerungen und Mucilaginosa. Andre Mittel sind wegen der Diarrhoe unzuläsig. Bei eintretender Colliquation Infusum Caryophyllatae mit Syrupus Diacodii, oder wenn dies nicht vertragen wurde ein Salepdecoct. Auch diente Salep mit Milch als geeignetstes Nahrungsmittel. Dass die gröste Reinlichkeit in Bezug der verjauchenden Stellen nöthig ist etc., versteht sich wohl von selbst. — *Hamel de Lanion* bietet uns etwas wirklich Neues. Er belehrt uns über einen *als Krankheit* bisher nicht dargestellten Zustand der Nabelschnur, nämlich über die Fälle, in welchen sie zu fett ist. Er hatte seine Bemerkungen darüber in einem der Akademie der Medicin in Paris vorgelegten Manuscript niedergelegt, welches die Aufschrift führt: De l'obésité ou état gras du cordon ombilical. Eine aus den berühmten Aerzten und Geburtshelfern *Adelon*, *Moreau* und *Capuron* bestehende Commission spricht sich so günstig über jene Arbeit aus, dass sie den Verf. zur Aufnahme unter die Correspondenten der Akademie empfiehlt.

Wenn dieser Zustand wirklich als eigenthümliche Krankheit anerkannt werden muss, so ist dieselbe ohne Zweifel eine der dunkelsten des Fötus. Sie trifft unbemerkt die Frucht und bewirkt nach *Hamel's* Meinung gewöhnlich ihren Tod vor der Geburt. Ohne die Möglichkeit eines desfallsigen Causalnexus in Abrede zu stellen, erlaubt sich Ref. die auf bestimmte, fremde und eigene Beobachtung gegründete Behauptung, dass Fettheit der Nabelschnur unmöglich immer Nachtheile für das Kind zur Folge haben könne, da es durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört, dass Kinder, die mit auserordentlich fetter Nabelschnur zur Welt kommen, nicht nur lebend geboren werden, sondern auch äuserst wohlauf sind und fortleben. Dagegen will Ref. gern einräumen, dass in diesen glüklichen Fällen sich die Fettheit erst in der allerlezten Zeit der Schwangerschaft entwikelt haben mag, wo das Kind schon zu ausgebildet und selbstständig war um noch sonderlich dadurch zu leiden. Frühzeitiges Fettsein oder Fettwerden der Nabelschnur erscheint dem Ref. andererseits in der That deshalb als die wahrscheinlichste der hundert als Grund des Abortus angegebenen Ursachen, weil, soviel er sich aus seinen diesfälligen in grösern Museen und Gebärhäusern gesammelten Notizen zu combiniren vermag, fast jeder Abortus eine sehr fette Nabelschnur mit zu Tage brachte.

Ohnehin resultirt aus den Bemühungen *Hamel's* — dem jedoch, wie bemerkt, das unbestrittene und grose Verdienst bleibt, auf die Nabelschnur - Fettsucht als eigne Krankheit zuerst hingewiesen zu haben — für die Praxis leider eben so wenig als für die Theorie. Auch gesteht *Hamel* mit lobenswerther Offenheit selbst ein, uns weder über die Ursache noch über den Siz und die Symptome des Uebels in concreto

*) Behandlung des entzündeten Nabels durch schwache Sublimatsolution oder durch Jod, Argentum nitricium und dergleichen wird mehr nüzen als die hier sehr zweideutige Antiphlogose. E.

**) Warum läst der Verfasser nicht durch verdünntes Chlorwasser den Abscess reinigen etc.? E.

noch über seine Behandlung etwas Bestimmtes sagen zu können.

Aus *Hamel's* Untersuchungen geht hervor, dass gerade Frauen die „das Patent gesund zu sein" von der Natur empfangen zu haben scheinen, Frauen, die erst mager nachher dik werden, Frauen, die gut leben und wenig arbeiten, Frauen, die ein an Nährkraft überreiches Blut besizen, Kinder mit überaus fettem Nabelstrang gebären. Frauen, umgekehrt, deren Blut gehaltlos, durch Elend und wässerige Pflanzenkost dünn geworden ist, gebären niemals Kinder die an jenem Uebel mit seinen traurigen Folgen leiden.

In der Regel erfolgt nach *Hamel* der Tod des Kindes zwischen 6 und 8½ Monat der Schwangerschaft. Er kündigt sich an durch allgemeines Uebelbefinden der Mutter, sowie durch gradatim abnehmende Kindesbewegungen. Wie bei einem, durch welche Ursache es sei, veranlasten Abortus sinken Brust u. Unterleib ein, der Foetus belästigt, seine Bewegungen hören auf, sei es nur seit wenigen Stunden oder Tagen, sei es bereits seit einigen Wochen. Eigentliche Furcht ergreift die Mutter nicht eher, als bis der Uterus durch Fäulnis des Foetus irritirt, Zusammenziehung wehenartiger Natur erregt.

Man sieht schon hieraus, wie unsicher die *Diagnose* der Fettheit des Nabelstrangs sein müsse. Wohl könnte die Auscultation die Abwesenheit des Herzschlags constatiren. Aber muss sie denn grade von Fettheit des Nabelstranges herrühren?

Dennoch wäre es offenbar sehr wünschenswerth, eine bestimmte Basis festzustellen, auf welcher die Nabelschnurfettheit sich in Zeiten irgendwie markirte. Hoffen wir, da dies jezt nicht erreichbar ist, das Beste von der Zukunft. *Hamel* hat einige dies vorbereitende Erfahrungen gesammelt. Er habe, sagt er, beobachtet, dass Frauen, denen eine üppige Lebensweise ein bedeutendes Embonpoint verschafft hatte, niemals ihr Kind austrugen, sondern vor der Zeit todte Kinder zur Welt brachten, bei denen Uebermas von Fett in der Nabelschnur den Tod durch Zusammendrükung der Nabelgefäse verursacht hatte. Er schliest daraus, dass wenig substantielle magere Diät angewendet werden müsse, um die Frauen von ihrem übernährten Zustande zurükzuführen. Auch jedes andre diätetische und therapeutische Mittel um die Ernährung zu beschränken, solle und müsse der Arzt in solchen Fällen anwenden. *Hamel* hält diesen Weg zwar nicht für unfehlbar, traut ihm aber doch eine sehr bedeutende Wirksamkeit zu. Die obengenannte Commission stimmt ihm hierin bei, Ref. nicht. Jeder Arzt wird wissen, dass grose fette Frauen oft die miserabelsten Kinder gebären, kleine magere Frauen aber sehr häufig grose und starke Kinder. Die der Reichen und Wohlgenährten sind keineswegs die stets gesündern und wohlbeleibtern. Auch hat das Regimen der Frau während der Schwangerschaft auf die Wohlbeleibtheit des Kindes durchaus keinen directen Einfluss. Ref. hat halbverhungerte Mütter nichts desto weniger wohlgenährte Kinder gebären sehen.

In nächster Folge an Wichtigkeit dürften nach der Nabelvene die grosen Hohlvenen bei Kindern Beachtung verdienen. Es möge daher erlaubt sein, hier in aller Kürze des in *Jadelot's* Klinik vom 17. April an beobachteten Falles einer Zusammendrükung der obern Hohlvene bei einem 9jährigen Kinde, als eines gewiss höchst seltenen, wenn je beobachteten Einzelnfalles, ausnahmsweise zu gedenken.

Das Gesicht des Kindes war aufgedunsen, die Lippen bleigrau, dik, das Gesicht etwas kyanotisch. Die Nasenflügel sperrten sich beim Athmen krankhaft auf, die Pupillen erweiterten sich. Die Conjunctiva war injicirt und troken. Die kleine Kranke muste hoch sizen, um Luft zu schöpfen; sie ächzte und weinte. Die Respiration selbst war schwierig, klein und schnell. Ein kurzer schwacher Husten begleitete dieselbe; aber die Halsmuskeln waren höchst gespannt und es schien mehr eine Respiratio diaphragmatica vorhanden zu sein: wenigstens hob sich der Thorax in Masse.

Dabei erschien der Brustkorb überall dilatirt. Selbst die bekannten Vertiefungen über und unter dem Schlüsselbein waren ganz gefüllt. Insbesondere aber stellte sich in der Präcordialgegend „eine fast 41 Quadratzoll (? Ref.) betragende Wölbung" heraus. Dabei war kein matter Percussionston im ganzen Thorax wahrzunehmen, auch kein Pfeifen, nur etwas Schleimrasseln. Die Herzgeräusche sind tief, dumpf, häufig jedoch nicht unregelmäsig, der Impuls beim Horchen wahrnehmbar, kein abnormer Ton zu bemerken.

Bei der *Section* des schon am dritten Tage unterlegenen Kindes erschienen beide Lungen als Siz eines sehr ausgedehnten Emphysems. Sie sahen weislich aus, waren troken, knisterten beim Einsenken in Wasser, aus dem sie unter Entlassung vieler Luftbläschen sofort wieder schwimmend auftauchten. Jedoch lies sich nirgends ein sogenanntes Subpleural-Emphysem entdeken, noch jene emphysematischen Anhänge, die bei alten Asthmatikern so häufig sind. Die Lungenvenen waren durch schwarzes flüssiges Blut strozend erfüllt. Der Herzbeutel zeigte keine Spur von Entzündung; er enthielt ein Paar Löffel Serum. Die rechte Herzkammer und besonders ihr Atrium schien wie mit schwarzblauem Blut injicirt. Uebrigens waren Wände wie Klappen aller 4 Herzhöhlen normal. Dagegen fand man im Mediastinum 1) einen kreidigen Tuberkel, drei Linien lang auf der obern Hohlvene aufliegen, sie zusammendrükend, ebenso die gleichfalls unter ihm liegenden Nervi cardiaci belästigend. 2) Hinterwärts seitlich der Hohlvene fand sich eine zweite tuberculöse und kreidenartig erfüllte Drüse, die fast noch einmal so gros, als erstgenannter Tuberkel

war und ihrerseits die Luftröhre zusammendrükte. Zwischen der Hohlvene und den Lungenarterien endlich zeigt sich eine dritte, einfach hypertrophische Drüse, welche mit den beiden vorigen die Hohlvene von allen Seiten heftig zusammenschnürte. Auch waren alle Venen des Körpers mit schwarzem flüssigem Blut angefüllt, auser 13 tuberculösen kreidigen Drüsen im Mesenterium, jedoch überall weiter nichts Krankhaftes zu bemerken.

Es macht *Jadelot's* feiner Diagnose gewiss Ehre, vor dem Tode genau bestimmt zu haben, „man müsse es hier mit einer Compression der grosen Gefäse zu thun haben.“ Offenbar, sagte er, hat das Uebel hier in drei Drüsengeschwülsten, welche die Luftröhre, die Nervi cardiaci und die obere Hohlvene comprimirt, seinen Grund.

Ulsamer's Mittheilung über Cephalaematoma ist besonders wegen der, an einem 36 Stunden nach der Operation gestorbenen Mädchen ermittelten Sectionsresultate von Interesse. Es fand sich bei näherer Untersuchung zuvörderst des vielbesprochenen Knochenringes, „dass dieser Ring nichts als eine Verdikung des die Grenze des Blutsakes bildenden Zellgewebes sei, und dass weder die äusere Knochentafel fehlte, noch dass der Knochen an dieser Stelle aufgetrieben sei“ (In einem später angeführten Falle wird gesagt, die Tabula externa sei in der Gröse eines Kreuzerstüks zerstört gewesen. Ref.). Ferner, das Pericranium angehend, so war es im ganzen Bereich der Geschwulst völlig vom Knochen gelöst und völlig zerstört. Endlich der Knochen selbst war rauh, spröde, dem Vertroknen und Absterben nahe.

Henderson's (angeblich neues) Verfahren gegen Cephalaematoma läuft im Wesentlichen auf Folgendes hinaus: Wo die Geschwulst unter dem Pericranium sizt, durchsticht *Henderson* die äusere Kopfhaut, verschiebt dieselbe ein wenig, sticht dann in den Tumor selbst hinein und drükt langsam das Blut aus. Lauwarme, Morgens und Abends, angewandte Bäder machen den Schluss seiner Verfahrungsweise.

Dritte, vierte und fünfte Abtheilung.

Krankheiten des Herzens,
— *der Arterien,*
— *der Blutmasse.*

Charles Meigs: Die Cyanose der Neugeborenen (Académie des Sc. de Paris).

Norman Chevers: Remarques sur la persistance du canal artériel et sur le rétrécissement de l'aorte thoracique; mode naturel d'occlusion du canal artériel (London Medical Gazette. Mai. u. Archives générales de Médecine Novembre).

Meigs (Prof. am Jefferson-College zu Philadelphia) glaubt 40 von Blausucht aus unvollständiger Verschliesung des Foramen ovale vorzeitig geborene Kinder, deren Leben bedroht war, dadurch gerettet zu haben, dass er sie stets auf der rechten Seite mit etwas erhobenem Kopf und Thorax liegend erhielt. Der Sinn dieser Lagerung ist: das Septum in horizontale Lage zubringen und das Blut durch seine Schwere mehr gegen die Klappen hinzudrängen. Ref. ist hierüber der Meinung, man möge dies mechanische Moment immer zu Hülfe nehmen, wenn es auch gegen den Druk der Blutsäule wohl eben nicht sonderlich in Betracht kommen dürfte. Nächstdem erlaubt sich Ref. noch an zwei Puncte zu erinnern: 1) In sehr vielen, von *J. F. Meckel* grosentheils gesammelten Fällen fand man ein offnes Foramen ovale und doch hatte sich im Leben niemals eine Spur von Cyanose gezeigt. 2) Die Cyanose kommt auch bei Herzfehlern ganz andrer Art vor (z. B. Durchlöcherung des Septum atriorum etc. vergl. des Ref. vorjähr. Bericht). In allen Fällen ersterer Art nun ist *Meigs* Verfahren begreiflich überflüssig, in allen Fällen lezterer Art muss es fruchtlos bleiben. Es kann somit nur in Zwischenfällen davon die Rede sein. Ob es aber in 40 solchen Fällen wirklich geholfen, ist Ref. offengestanden noch sehr zweifelhaft und zwar a) weil Cyanose aus dem soeben (sub 2) genannten Grunde durchaus kein diagnostisches Kriterium für Offensein des Foramen ovale abgibt und *Meigs* daher einige Mühe haben dürfte uns von der Richtigkeit seiner Diagnosen zu überzeugen, b) weil wahre Cyanose ein verhältnissmäsig so selten vorkommendes Uebel ist, dass schwerlich ein Arzt existirt, der 40 exquisite Fälle der Art je gesehen oder auch nur 4 davon geheilt hätte. Das Räthsel löset sich indes sehr leicht, ohne dass es nöthig wäre, *Meigs* die mindeste willkührliche Täuschung aufzubürden. Mit diesen cyanotischen Leiden geistig überaus beschäftigt, sah *M.* vermuthlich jedes livid aussehende Kind für ein cyanotisches an. *Matthias Aberle's* entscheidende Untersuchungen über die wahre Aetiologie der Cyanose konnte *Meigs* noch nicht kennen und somit denn leichter in den überhaupt verzeihlichen Traum verfallen, so viele Heilungen erzielt zu haben. Um nicht präoccupirt zu scheinen, will Ref. die Frage: „ob *Meigs* wohl durch sein Verfahren auch nur einem einzigen Kinde das genannte Loch zu verschliesen vermocht haben könne“ nicht aufwerfen, obwohl es an gewichtigen Gründen nicht fehlt, sie mit „Nein“ zu beantworten.

Chevers, der erst vor Kurzem (Archives gén. de méd. t. VI. p. 346) interessante Wahrnehmungen über den Lauf der Nervi recurrentes larygei linker und rechter Seite — auf welcher lezterer er abwich — mittheilte, gibt uns hier gleichfalls von feinem Beobachtungsgeist

und lobenswerther Exactität zeugende Untersuchungen 1) über das Offenbleibeiben des Ductus arteriosus Botalli, den die Franzosen kurzweg Canal arteriel nennen; 2) über die Verengerung der Aorta thoracica (eigentlich nur des mittlern Theils des Arcus aorticus. Ref.) und 3) über die naturgemäse Weise, wie der Botallische Canal sich schliest oder zum Ligamentum arteriosum wird.

Ad 1) Die Zeit, in welcher der Ductus Botalli sich zu verschliesen pflege, fällt zwischen den 6.—12. Tag nach der Geburt. Zuweilen bleibt er offen (man erinnert sich, dass dies bei den Cetaceen stets der Fall ist. Ref.) und läst dann das venöse Blut in einigen Fällen aus dem Atrium dextrum in die Aorta, in andern, umgekehrt, aus der Aorta das arterielle Blut in die rechte Herzkammer zurükströmen. In beiden Fällen entstehen bedeutende krankhafte Zustände; es müste denn das offengebliebene Lumen höchst winzig sein. Auch wenn es beträchlich ist, erleiden die Kranken zwar im ruhigen Zustande keine besonders lästigen Zufälle, allein jede bemerkenswerthe Abweichung von ihrer gewohnten Lebensweise, jede ergreifende Störung ihrer Verhältnisse ruft sehr ernste Zufälle hervor, welche den Pat. nicht nur verhindern ein höheres Lebensalter zu erreichen, sondern auch den sonst gefahrlosesten Krankheiten eine traurige Wendung zu geben vermögen, was sich leicht begreift, wenn man bedenkt, dass jene abnorme Communication Cyanose zur Folge haben kann (nicht muss, wie der Verf. glaubt. *J. F. Meckel* und neuerlichst besonders *Matthias Aberle* haben nämlich gezeigt, dass die beiden verschieden gerichteten Blutströmungen keineswegs nothwendig, sondern nur bei Mangel an Energie des Impulses sich vermischen. Ref.). In einem denkwürdigen, von unserm Verf. (p. 344 u. 45 des Mém.) geschilderten Falle fand troz des offnen Ductus art. Botall. auch keine Blutvermischung statt; indes lag hier der Hinderungsgrund in einer kleinen Gruppe von Vegetationen, welche den Umfang der Oeffnung dieser Arterie umringten und so ein Ventil bildeten, das jedoch den Blutandrang auch von der andern Seite her allerdings abzuhalten nicht geeignet war. Fälle dieser Art gehören zu den allerseltensten. In einem andern Falle sah der Verf. eine Communication von 2 Linien Lumen-Durchmesser. Allein man hat deren in der That viel bedeutendere und zwar so grose gesehen, dass der Ductus Botalli dem Aortenbogen an Weite wenig nachgab. Ein Bruder des Patienten, der von lezterwähnter Abnormität betroffen war, litt ähnlicher Weise und führte unsern Verf. auf die Vermuthung, dergl. möchten angeboren, quasi familienweise vorgekommen sein, was doch zweifelhaft bleibt. Gewiss ist nur, dass gleichzeitig neben dem Offenbleiben des Duct. arter. Botalli der obere Theil der Aorta thoracia descendens offen bleibt. Inzwischen kann solche Verengerung freilich auch statt finden, ohne dass der Ductus arteriosus offen geblieben ist. Interessant bleibt immer, dass, was nun

ad 2) diese Aortenverengerungen betrifft, sie constant in der Nähe des Ductus Botalli vorkommen und zwar unter 2 Hauptformen:

I. Mit Offenbleiben des Ductus;

II. Mit Verwachsensein des Ductus.

ad I. Die erstere Hauptform begreift nun folgende Varietäten unter sich:

1) Die Aorta ist verengt oder völlig verwachsen oberhalb des Ductus und dieser bleibt dabei offen (*Gintrac* in seinem Werke über Cyanose hat dieses Verhältnis constatirt).

2) Die Aorta ist gerade dem Niveau des Ductus entsprechend verengt, der Botallische Gang aber wiederum gleichzeitig offen (Einen solchen Fall hat wohl nur *Nixon*, Dublin med. Journal Vol. V. gesehen).

3) Die Aorta ist ober- und unterhalb des offenen Ductus verengert (vgl. z. B. *Graham* im 5. Bande der Medico- chirurgical transactions p. 287).

ad II. Auch hier finden sich mehrere Differenzen und zwar folgende:

1) Die Aorta ist oberhalb des Ductus verengt (wie schon *Paris*, in *Desault's* Journal Vol. II. p. 107, *Otto* in seinen Neuen seltenen Beobachtungen 2. Theil p. 66 und jüngst noch *Reynaud* im Journal hebdomadaire de méd. Bd. I. beschrieb).

2) Die Aorta ist gerade in der Insertionsgegend des Ligamentum arteriale (bekanntlich heist so der Rest des eingegangenen Botallischen Ganges) verengt oder verschlossen (Fälle der Art sind wohl nur von *Bremer* u. *Winstone* gesehen und vom Erstern im Decemberheft der Archives gén. de Méd. v. J. 1841, vom Leztern in *Astley Cooper's* Surgical Essays p. 115 beschrieben worden).

3) Die Aorta ist unterhalb der Insertion des geschlossenen Ductus obliterirt oder doch verengt (Dies ist häufiger. Vgl. z. B. *Meckels* Archiv 1827, wo *Albrecht Meckel*, dann das Northern Journal of med. Vol. I. p. 101, wo *Jordan* desgl. beschreibt, wie denn Aehnliches auch von *Craigie* im Edinb. med. and surg. Journ. Bd. 56. p. 427 mitgetheilt ward).

4) Eine gleichzeitige Verengerung der Aorta oberhalb wie unterhalb der Insertionsstelle des Botallischen Ganges (scheint nur von *Legrand* in seinen Obs. de rétréciss. de l'aorte. Paris 1832 u. von *Muriel* in den Guy's hospital Reports Vol. VII. p. 444 gesehen worden zu sein. Ref.).

Aus alledem resultirt nun etwa Folgendes: Verengerungen der Aorta oberhalb der In-

sertionsstelle des Botallischen Ganges sezen sein gleichzeitiges Offenbleiben nicht nothwendig voraus. Beträchtliche Verengerung oder gänzliche Obliteration der Aorta unterhalb der Insertionsstelle des Ductus coïndiciren nicht constant mit seiner Nichtverwachsung.

Hiernach darf man wohl als sehr wahrscheinlich annnehmen, dass jede Verengerung der Aorta thoracica erst *nach* der Geburt zu Stande kommt.

Darüber, dass der Collateralkreislauf hinreicht, die untere Körperhälfte in Fällen von gänzlicher Verwachsung der Aorta in der Gegend des Ductus Botalli mit Blut zu versorgen, ist man jezt einig. Andrerseits scheint indes die Behauptung mit jenem Aortenfehler behaftete Individuen seien Hirnkrankheiten sehr ausgesezt und *alle* dgl. Individuen litten früher oder später an solchen nicht gehörig begründet. Doch war dem bei 4 von *Chevers* geschilderten Fällen allerdings so, und zwar erkannte man dies Verhältnis bei Lebzeiten genau so wie es später die Section bestätigte (Respect!).

Das Ende derartiger Scenen ist nach *Craigie* in der Regel Zerreisung der Aortenhäute oder der Herzwände. Zuweilen erstiken die Lungen congestiv im Blute.

Ad. III. Wir wissen noch nicht sicher, wie die Verengerung der Aorta und die Verschliesung des Ductus arteriosus zu Stande kommt. Man hat gesagt, die Entzündung, welche den Ductus verschliese, gehe weiter in die Aorta und verengere oder verschliese nun auch diese; allein unser Verf. bemerkt schon sehr richtig, dass die Erklärungsweise nicht Stich halte, weil man oft genug den Ductus noch offen und dabei doch die Aorta verengt finde. (Auserdem möchte Ref. bemerken, dass man überhaupt schwerlich berechtigt sein dürfte zur Realisirung eines rein physiologischen Vorgangs — und ein solcher ist offenbar das normalmäsige Eingehen des mit dem Auftreten des Athmens überflüssig werdenden Ductus Botalli — einen rein pathologischen Process zu Hülfe zu nehmen. Will man so unphysiologisch denken, nun so würde man auch Behufs der Erklärung der allmäligen Schliesung des Leistencanals nach dem normalen Herabsteigen der Hoden eine Entzündung des Leistencanals anzunehmen genöthigt sein! — Ref).

Zuweilen coincidirt das Offenbleiben des Ductus art. Botalli mit angeborner Verschliesung oder Verengerung des Orificium pulmonale. Dies dient der Natur dann wiederum als Mittel, um mittelst der allgemeinen Circulation auch den Lungenkreislauf im Gange zu erhalten; allein in andern Fällen ist gerade die Mündungsstelle der Arteria pulmonalis der Siz einer sehr deutlich Verengerung ohne dass etwa der Botallische Gang dabei offen wäre. Sein Offenbleiben läst sich in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle nach unsers Verf. Ansicht nur einer der beiden folgenden Gruppen von Ursachen zuschreiben:

1) der Gegenwart eines Hindernisses im Circulationswege des Foetus, size es wo es wolle. Ein derartiges festes und hinreichendes Behinderungsmoment des Blutlaufs reicht hin, eine Veränderung in der Structur des Botallischen Ganges zu erzeugen, welches beträchtlich genug sein wird, sein Eingehen zu verhindern (physiologische Erklärung; denn eben dann ist ja der Ductus nicht überflüssig geworden. Ref.) Ein dauerndes Hindernis, das bald nach dem Auftreten der Respiration sich entwikelte, würde dieselbe Folge haben.

2) Mangel der Entwikelung derjenigen vitalen oder mechanischen (? Ref) Action, welche das Verschliesen des Botallischen Ganges herbei führt.

Was nun gerade statt gefunden habe, in concreto zu erweisen, wird immer schwer bleiben müssen, weil die betreffenden Individuen den Vorgang stets mehrere Jahre überleben u. sich während dieser die Spuren der ursächlichen Einwirkungen in der Regel schon zu sehr verwischt haben. Wolle man überhaupt blos sagen „sobald der Ductus nicht mehr vom durchströmenden Blute ausgedehnt wird, muss seine Elasticität vorherrschend werden und das Lumen schwinden,“ so sei das keine genügende Erklärung, meint *Chevers* (Ref. findet sie dagegen sehr befriedigend und namentlich weil sie sehr einfach ist und keine Annahme pathologischer (entzündlicher etc.) Processe nöthig macht.)

King hat bekanntlich (London med. Gazette Vol. XXVI. p. 622.) die Meinung aufgestellt, die mit dem Eintritt der Respiration gegebene Erweiterung und Höherstellung des linken Bronchus möchte wohl den Ductus Botalli comprimiren und so zur Obliteration bringen: allein bei der grosen Verschiebbarkeit der betreffenden Organe muss Ref. diese ohnehin sehr grose mechanische Ansicht für ebenso albern halten als *Chevers* Annahme, der Nerv. recurrens sinister bewege den Ductus sich zu schliesen. Womit sollte sich wohl der Recurrens dexter inzwischen beschäftigen?!

III.

Krankheiten der Respirations-Organe.

Fremde Körper.

Man wird sich erinern, dass der Erbauer des Tunnel zu London, der berühmte *Brunel*, dadurch von einem in seine Luftröhre gelangten Körper befreit wurde, dass man ihn auf den Kopf stellte: dies Verfahren hat nun *Lenoir* jezt auf die Kinderpraxis angewandt. Durch tüchti-

ges Schütteln entfernte man in die Luftröhre kleiner Knaben und Mädchen eingedrungene Bohnen etc.

Guersant Fils ist es lezthin gelungen noch nach 18 Tagen eine Bohne aus dem Kehlkopf eines Kleinen mit vollständigen Erfolg zu entfernen obgleich schon Kehlkopfentzündung hervortrat.

Der Croup.

Lecluyse: Angine croupale; Sternutatoires; titillations de la luette; guerison (Annales de la Soc. de Méd. d'Anvers Fevr.)
Walter Chapman: Laryngitis acuta. Tracheotomie. (The Lancet Vol. I. 22.)
A. V. Williams: Cases of Sore Throat, terminating in Tubular Effussion in the Bronchial Tubes with Croupy cough (The New-York Journal of Med. Sept. 1844.)
M. Siccateau: Heilung eines sporadischen Croup-Falls durch die Tracheotomie und die substitutive Methode (Gaz. méd. de Paris Nr. 14.)
A. Godefroy: Thérapeutique du Croup (Journ. des connaissances méd. chir. Août) Vrgl. auch: Journ. de Méd. et de Chir. pratique de Championiére.
Forget: Du Croup et de son traitement par les vomitifs répétés (Bulletin général de la Thérapeutique méd. et chir. Mars.)
Gaussail: Résumé d'observations cliniques propres à démontrer l'efficacité du tartre stibié à dose vomitive dans la période d'invasion du Croup (Journal de Méd. et de Chir. de Toulouse. Août et Sept.)

Lecluyse griff, nachdem er bei Anwendung der gewöhnlichen Behandlungsweisen des Croup 3 Kinder verloren, zu einer neuen und zwar auch im 4. Falle, der ein 7jähriges starkes Kind betraf, erst nachdem er vergeblich 15 Blutegel und heise Kataplasmen auf den Hals, Sinapismen an die Füse, Vesicatorien in den Naken, erweichende Klystire, expectorirende und zu wiederholten Malen brechenerregende Mittel angewandt hatte. Leztre, obgleich in verstärkter Form repetirt, vermochten während eines ganzen Tages nur 2 maliges Erbrechen zu erzeugen. Daher sah sich *Lecluyse* gewissermassen zu der Idee hingedrängt, directer auf die Entfernung der pseudomembranösen Schleimhülle durch Erregung von Niesen hinzuwirken. Reizung der Schneideriana mit einem Federbart bewirkte indes einen nur noch grausamern mit schauerlich fruchtlosen Vomituritionen verbundenen Zustand des Kindes. Nun hatte leider *L.* auser Iris florentina nichts von Droguen zur Hand. Keine Apotheke war nahe genug und jene florentiner Veilchenwurzel lies auch im Stich. Das Kind sezte wohl an zu niesen und plagte sich auch mit dieser wiederholten Anstrengung sichtlich. Allein die noch freie Passage durch den Kehlkopf schien so enge, dass stärkere Contractionen des Diahpragmas erfordert wurden, sie zu forciren. Eine kleine Quantität Tabak „une légere quantité de tabac" dem Irispulver zugemischt, und beides mit einem Federbart hoch und tief in die Nase hineingezwängt, bewirkte endlich vollständiges und wiederholtes Niesen, bei desen Anfällen jedesmal eine bedeutende Quantität Schleim durch den Mund ausgeworfen wurde. Dieser Schleim war im Ganzen klar; nur hier und da zeigten sich einige Blutstreifen und leichte Spuren einer dunkelgrauen Masse, über deren Natur der Verf. nicht näher urtheilen zu können beklagt, indem er niemals Gelegenheit gehabt habe, eigentliche Croupmembran zu sehen.

Man sieht schon hieraus, dass die von *Lecluyse* den Sternutatorien zugemuthete Wirksamkeit durch diesen Falle der mangelhaften Diagnose wegen nicht schlagend erwiesen wird. Noch mehr geht dies aus dem lobenswerth offenherzigen Geständnis des Verf. hervor, dass auch nach jenem wiederholten Niesen bis zu Ende des dritten Tags deutliche Gêne der Respiration und Heiserkeit der Stimme zurükblieb, während spontanes mehr und weniger hervortretendes Würgen, die Indication wiederholter künstlicher Brecherregung zu stellen schien. Um diese zu bewirken, kizelte *L.* das Zäpfchen des Kindes. In dem darauf erfolgten neuem Schleimausbruch fand sich denn auch jene dunkelgraue Masse wiederum vor. Nun jedoch ward die Stimme klar, das Athmen leicht und das Kind nach einigen Tagen völlig hergestellt.

Ein wie vorsichtiger Arzt *Lecluyse* übrigens ist, geht aus der sorgsamen Exposition aller möglichen Contraindicationen gegen Niesemittel beim Croup hervor, die er jener Krankengeschichte folgen läst. Sie dürfen indes, als unsern Lesern per se klar (z. B. Hirncongestion, Pleuritis, Gastritis) hier übergangen und nur noch 2 eher einer Discussion unterwerfliche Puncte berührt werden. 1) nämlich die Warnung des Verf. Sternutatorien nur zu Anfang, niemals zu Ende des Croups anzuwenden; 2) sie ganz zu unterlassen sobald der Kehlkopf die Luft nicht gut mehr passiren läst und die Lungen wegen mangelhafter Oxygeneinwirkung zu schwach sind. Ref. überläst die Abschäzung dieser Zeitmomente natürlich dem Urtheil in concreto. Seinerseits würde er jedoch auch im desperatesten Falle immer noch ein Sternatatorium für weit erlaubter, ja erforlicher halten, als das Kind mit seiner engen Kehlkopfspassage oder seiner Lungenschwäche so sans façon hinsterben zu lassen!

Was nun *Walter Chapmann's* Mittheilung betrifft so glauben wir ihrer kurz erwähnen zu müssen, da sie den Croup, also wenigstens eine entschiedene Kinderkrankheit, wenn auch gerade kein Kind betrifft. Im Gegentheil war die der Erstikung durch eine Croupmembran preisgegebene Patientin bereits 31 Jahr und

Ref. kennt keinen anthentischen Fall, dass schon jemand in diesem Alter durch die, hier mit dem sprechendsten Erfolg angewandte Tracheotomie „nach der sich die Kranke wie im Himmel fühlte" vom *Croup* geheilt worden wäre. *Chapmann* hält indes, ins andre Extrem verfallend, diese Operation für das einzige wahre Heilmittel, desen sofortige Anwendung er in jedem Falle prätendirt, „um dem Kranken alle spätern Qualen zu ersparen". Wo es sich nun aber nicht um Luftzuführung aus andren Gründen, sondern wegen der sie behindernden Croupmembran handelt, muss solche doch begreiflich erst vorhanden sein. Besser stände es nach Ref. Ansicht freilich wohl um die allgemeinere Brauchbarkeit dieses operativen Rettungsmittels, wenn eben der Croup nur Erwachsene befallen wollte, die an der Tracheotomie nicht so leicht durch eindringendes Blut zu Grunde gehen als dies bei Kindern leider nur zu oft vorgekommen.

Williams erzählt uns 3 Fälle von Halsschmerzen, denen röhrenförmiges Exsudat in den Bronchien und Crouphusten zur Seite ging.

Seine Absicht ist einen evidenten Beweis damit zu liefern, dass eine Krankheit existirt, welche mit dem membranösen Schaugerüst des Croup endet, aber in ihren Anfangsstadien ebensowohl von jener Angina membranacea als auch von der Cynanche maligna differirt, mit der ihr Ausgang oft grose Aehnlichkeit habe.

Der Umstand, dass man immer nur nach dem eigenthümlichen Crouphusten als vorwaltendem Symptom hinhorche, welches allen drei berührten Uebeln gemeinschaftlich sei [? Ref.] mache es erklärlich, wie sie, troz ihrer wesentlich verschiedenen Natur, wegen ihres ähnlichen pathologischen Ausgangs verwechselt worden seien.

Sonderbarer Weise war es eigentlich die sorgliche Aufmerksamkeit einer Mutter, deren Kind bereits frühere Croupanfälle erlitten, die in einem ähnlichen ihr Kind befallendem Zustande Verschiedenheiten von jener evidenten Halsbräune wahrnahm und den hinzugerufenen *Williams* hierauf aufmerksam machte. Aeuserlich war kein Unterschied zu bemerken, als dass die Mandeln mit aphthösen Fleken gesprenkelt und der Pharynx mit einer diken Lage bedekt war, die jener röthlich gelben Schicht glich, mit der entzündetes Blut sich zu überdeken pflegt. So sah der Hals aus, so weit und tief man nur in ihn hinein sehen konnte.

Das $3^1/_2$ Jahr alte Knäbchen starb 2 Tage später und *Williams* konnte zur Section nicht gelangen; dagegen bot leider das 6 jährige Schwesterchen einige Wochen später Gelegenheit dazu. Die Haut war während des Verlaufs des Uebels wie im vorigen Falle kühl, der Husten nicht so anhaltend, der Hals ebenso gelbröthlich belegt, aber mehr Brustschmerz, grösere Athembeschwerde, ein lebhafterer Puls, eine rauhere Stimme vorhanden. Blutegel, Brechmittel, Kalomel, Blasenpflaster etc. etc. — nichts wollte helfen; nach 8 Tagen starb das Kind. Bei der Section fand man den ganzen Hals wie mit einem rauhen Teppich ausgekleidet. Am Rande der Epiglottis ein Geschwür von $^1/_4$ Zoll Länge und 2 Linien Breite. Kehlkopf u. Trachea ganz frei von Mucus: allein von $^1/_2$ Zoll über der Bifurcation der Luftröhre an bis zu den feinsten Bronchialenden hin eine röhrenförmige so zähe Membran, dass man mehr als zolllange Stüke mit der Pincette herauszuziehen vermochte.

Sonderbarer Weise erkrankte schon während dies zweite Kind darniederlag ein drittes aus derselben Familie an gleichem Uebel. Hier begnügten sich *Williams* u. *A. H. Stevens*, den er consultirte, nicht mit obiger Behandlungsweise. Sie liesen eine starke Höllensteinsolution als Gurgelwasser anwenden und starke Dosen Kalomel u. Dowers-Pulver zweistündlich nehmen. Dennoch nahmen die Athembeschwerden heftig zu — bis mit einem starken Husten-Anfalle der Knabe einen ganzen Mund voll Schleim herausbrachte. Hierauf trat Erleichterung und allmälig so vollkommene Genesung ein, dass der Knabe die Schule wieder besuchen konnte — bis ihn, 5 Wochen später ein *Scharlachfieber* befiel, desen Erscheinungen vollständig u. zwar in groser Heftigkeit hervortraten.

Bayley, *Cheyne*, *Hosack* u. A. haben sich schon bemüht den ächten Croup als eine rein entzündliche Krankheit darzustellen, die ein streng antiphlogistisches Verfahren, wenigstens in ihrem Anfangsstadium erfordert.

Der secundäre, durch Cynanche maligna veranlaste Croup erkennt im reinen Kalomel sein groses Heilmittel. *Bretonneau*, *Guersant* und einige andre französische Aerzte behaupten zwar, wahrer Croup u. Cynanche maligna seien völlig identisch, und nur dem Siz nach unterschieden allein *Williams* meint, kein Irrthum könne traurigere Folgen für die Praxis haben als dieses Zusammenwerfen verschiedener Krankheiten. Er bemüht sich, die schärfere Diagnose so festzustellen:

Der wahre Croup befällt plözlich; das Kind wird bei bestem Wohlsein ergriffen, allgemeine Symptome treten erst hervor, wenn der Croup schlimmer geworden ist.

Beim secundären Croup im Gefolge von Scarlatina maligna und in den vorstehend geschilderten Fällen [die Ref. übrigens lieber Bronchitis membranacea nennen würde] kommen Croup-Symptome erst zum Auftritt, nachdem das betr. Individuum bereits längere Zeit indisponirt war.

Bei wahrem Croup schafft ein streng anti-

phlogistisches im ersten Stadium angewandtes Verfahren in 99 Fällen unter 100 Erleichterung [utinam! Ref.], während von 20 Fällen secundären, durch Cynanche maligna veranlasten Croups 19 starben. [? Ref.] Dem Verf. starben 2 von obigen 3. Er glaubt übrigens durch vorstehende, unverkürzt vom Ref. wiedergegebene Merkmale die Diagnose in der Art festgestellt zu haben, dass sie eines weitern Commentars nicht bedürfe. Ref. findet nur den im 2. Falle hervorgehobenen Umstand schlagend, dass Kehlkopf und Trachea blass und frei von jedwedem schleimigen, oder Lymphexsudat war, während leztres in Röhrenform die Bronchien erfüllte. Von den Mandeln aus sah übrigens *Sydenham* bereits den Entzündungsprocess in die Trachea herabsteigen und Croup erzeugen cf. *Wallis Sydenham* Vol. I. p. 414. Auch erwähnt *Bayley*, er habe bei schlimmen Croupfällen Geschwüre an den Mandeln gesehen cf. Dr. *R. Bayley's* letter to Dr. *William Hunter*. [Endlich erzählt *Cheyne* in seinem vortrefflichen Artikel „Croup" in der bekannten Cyclopedia of practical Medicine drei Krankengeschichten, welche den vorhin von *Williams* mitgetheilten so sehr ähneln, dass man leztre nicht als alleinstehend ansehen darf. Ref.]

Siccateau schildert einen Fall, wo er die Tracheotomie an einem bereits so leichenartigen Individuum vornahm, dass sich während der ganzen Operation kein einziges Lebenszeichen kund gab und nach Eröffnung des Halses auch die in Agone so gewöhnliche Spuma bereits präsentirte. Zweistündige Anwendung von allerlei bekannten Wiederbelebungsversuchen brachten endlich Erbrechen pseudomembranöser Massen, welchem ruhiger Schlaf folgte, zu Wege.

Siccateau spricht ferner dabei entschieden die Meinung aus, dass die Tracheotomie wohl nur deshalb so oft nicht geholfen haben möge, weil man, durch ihre „perfide Sicherheit" eingeschläfert, versäumt habe, ihr sofort die Anwendung von Mitteln folgen zu lassen welche den inflammatorischen Process der Respirationsschleimhaut zu zerstören vermögen. Er brachte mittelst eines Schwämmchen eine Solution von Höllenstein (1 Thl. auf 8 Theile Wasser) durch die künstliche Oeffnung ein und heilte mittelst dieser von ihm „Methode substitutive" benannten Verfahrungsweise.

Godefroy wünscht durch Mittheilungen von 17 Croupfällen zu erreichen, dass Cuprum sulfuricum als Brechmittel und Hydrochlorsäure als Aezmittel mehr zur Rettung „die ihm allemal gelang, wenn er zeitig genug gerufen wurde" beitragen, als alle übrigen Mittel, unter denen auser jenen beiden nur noch Blutegel, heise Getränke, heise Kataplasmen und Revulsiva auf die untern Extremitäten, die Brust u. den Darmcanal vor ihm Gnade finden.

Er verschreibt, sobald die Blutegel (4 bei $1^1/_2$, 10 bei 4 Jahr alten Kindern u. so mehr) saugen oder gesogen haben und die Wunden mit heisen Kataplasmen überdekt sind: ℞. Cupri sulfurici 10 Centigrammes, Syrupi flor. Aurant. 25 Grammes, Aquae destillatae 100 Grammes. M. D. S. alle 10 Minuten 1 Löffel [cuillerée à bouche] v. z. g. Nebenher wird Malvendecoct oder irgend eine andre warme süse Brühe getrunken, das Kind im Bett gehalten, seine Füse werden mit heisen Kataplasmen bedekt und die strengsten diätischen Masregeln ausgeführt.

In andern Fällen lies *Godefroy* 10 Centigrammes schwefelsauren Kupfers gerade zu in 10 Löffel voll Wasser auflösen und gleichfalls alle 10 Minuten einen Löffel schluken, bis reichliches Erbrechen den fadenziehenden Schleim herausbrachte, Sinapismen an die Füse. Cider zum Getränk — das Kind sties alles Andre zurük — in Cider selbst das Cuprum sulfuricum, und zwar wie vorhin 1 Centigramme auf jeden Löffel, aufgelöst. Alle 2 Stunden diese Brechprocedur wiederholt, heilte sie nach 6 stürmischen Brechanfällen und 4 Stuhlgängen. Eben so wohlthätig bewies sich daselbe Verfahren, als daselbe Uebel bei demselben vollständig genesenen Kinde nach 3 Monaten in gleicher Gestalt wiederkehrte. Ganze Lappen von Pseudomembranen wurden ausgeworfen und doch sog das Kind in den Zwischenzeiten ganz ruhig an der Mutterbrust.

Gewöhnlich reichte schon 3malige Wiederholung des Brechmittels zur Heilung hin. In einem Falle, der ein 18 Monat altes Mädchen betraf, sah sich *Godefroy* jedoch zur örtlichen Anwendung der Hydrochlorsäure veranlast. Fünf Centigrammes schwefelsaures Kupfer in 5 Löffel Zukerwasser, jede 10 Minuten 1 Löffel, hatten 3 Brechanfälle und Schlaf gebracht. Daselbe Mittel Nachmittags wiederholt bewirkte 2maliges Brechen und 3 Stuhlgänge. Pseudomembranöse Stüken wurden ausgeworfen, allein am Abend deselben Tags bemerkte *Godefroy* diphtherische Fleke auf den Mandeln, auf der Uvula und den Gaumenpfeilern. Diese nun cauterisirte er mit folgender Mischung: ℞. Acidi hydrochlorici 2 Grammes, Mellis rosati 8 Grammes, M. D. S. mittelst eines Pinsels aufzutragen.

Solche Cauterisationen bringen, wie Verf. bemerkt, Anfälle von Husten mit sonst drohender Erstikungsgefahr hervor, worauf jedoch bedeutende Massen fadenziehenden Schleims ausgeworfen werden. Man muss jene Cauterisationen übrigens ebensogut wiederholen als die Vomitiv-Darreichung und zwar Beides so lange, bis der fatale Crouphusten nachläst, und die Respiration die natürliche Leichtigkeit zeigt. Die diphtherischen Fleke weichen oft erst am Ende des 2. Tages jenen doch so kräftigen Cauterisationen. Ihre Anwendung ist für Kind u.

Operateur gleich lästig, *Godefroy* räth daher dem Kinde einen Pfropfen zwischen die Zähne zu bringen, jedoch keinen Kork sondern einen Holzpfropfen, wie sich die Soldaten dgl. zum Verstopfen der Flintemündung bedienen. [Es scheint Ref. hier der Ort, des 2 klappigen Mundspiegels zu erwähnen, den *Roser* neuerlichst zur Untersuchung der Rachenhöhle der Kinder, welche an Angina, Anschwellung der Mandeln etc. leiden, empfohlen und desen Anwendung auch in der Wiener Wochenschrift zur Sprache gekommen ist].

Vesicatore wendet *Godefroy* meist erst in der dritten Periode des Croups an, auf welche extreme Zeit er auch die dann noch allein Hülfe zu versprechen scheinde Tracheotomie verschoben wissen will. Doch kam es unter seinen 17 Fällen nur 2mal zu Blasenpflastern an die Waden, niemals zum Luftröhrenschnitt. Nur das ist unter allen 17 sich ganz ähnlichen Beobachtungen vorleuchtend, dass schwefelsaures Kupfer (selbst wo Tartarus emeticus versagte) sowie Cauterisation mit Hydrochlorsäure ohne Ausnahme Brechen, Auswurf der hindernden Secrete und vollkommene Heilung bewirkte. Möchten wir denn eben so glüklich sein als der Arzt *von Rennes*, keinen Croupkranken zu verlieren!

Auch *Forget* kommt nach langen Discussionen über den Werth der so mannigfach gegen den Croup vorgeschlagenen Mittel auf die Emetica hin, indem er selbst die viel gerühmte Tracheotomie nicht ohne Grund eine ultima ratio nennt, von welcher die Praxis gezeigt habe, dass sie fast immer illusorisch sei. Merkwürdig und für den vorerwähnten Vorschlag *Lecluyse's* sehr ehrenvoll ist die Bemerkung des ausgezeichneten Strassburger Klinikers, dass man die Sternutatoria wohl noch nicht genug als wirksame Mittel zur Husten Erregung benuzt habe. Bis jezt, meint er, sei daher das Brechmittel noch immer das einzig als sicher erprobte Mittel, um die Pseudomembran fortzuschaffen. Allein diese Membran habe Neigung sich zu reproduciren und die Wirksamkeit des Vomitivs sei um so mehr gesichert, je weniger Zeit man jener falschen Membran gelassen, sich zu organisiren, sich zu reconstuiren, d. h. wenn man noch bei flüssigem Zustande jenes Pseudo-Secrets wirke. Daraus resultire denn die Indication, „des vomitifs répétés ou coup sur coup."

Forget gesteht selbst, dass seine Bemerkung, „wiederholte Brechmittel seien bis heute das wirksamste Mittel, das er kenne", nicht neu sei. Namentlich habe, ganz abgesehen von den constatirenden Beobachtungen der Mehrzahl der Praktiker, *Marotte* in einem der Gazette méd. de Paris von 1838 inserirten Artikel dies mit grosem Talent als allgemein giltige Erfahrung herausgestellt. *Forget* wünscht nur jene beipflichtenden Bemerkungen zu machen. Diese laufen auf die Lösung zweier Fragen hinaus: 1) Welches Brechmittel soll man wählen; 2) welche Zwischenzeit muss man dem Kranken vergönnen?

In Bezug auf den ersten Punct äusert nun *Forget* die Meinung, dass es der Act des Erbrechens ist, durch den alle Brechmittel in der Welt nur wirken, und dass alle Behauptungen zu den Excentrititäten gehören, welche uns glauben machen wollen, diese oder jene Sorte Brechmittel sei besser — sobald nur, natürlich vorausgesezt, das Vomitiv, welches es auch sei, eine gleiche Anzahl gleich starker Erbrechungen erzeuge*). So hätten neuerlich die Journale das alte Brechmittel von *Hufeland* (Ipecacuanha, Tart. emeticus und Oxymel squilliticum gemischt) wieder aufgewärmt, welches *Forget* im Novemberheft des Bulletin thérapeutique seiner Kritik unterworfen und bei welcher Gelegenheit er ausgesprochen: das beste Brechmittel werde stets das sein, das am besten Brechen errege und am wenigsten den Magen belästige; jegliche Annahme einer Specifikwirkung auf die Croupmembran sei illusorisch. *Forget's* Beobachtungen zufolge sei Ipecacuanha-Syrup mit eingerührtem Ipecacuanha-Pulver noch das geeignetste für Kinder. Wo dies wirkungslos bleibe, möge man immerhin Tartarus stibiatus oder jedes beliebige andere Vomitiv zur Hand nehmen. Stets würden spröde (refractaires) unempfängliche Subjecte übrig bleiben, auf welche überhaupt nichts Eindruk mache. Zum Glük seien solche indes sehr selten.

In Bezug auf die 2te obiger Fragen, meint *Forget*, solle man sich nicht scheuen, 2 und selbst mehrmal am gleichen Tage das Vomitiv zu wiederholen, und so fortzufahren, nicht nur bis die Pseudomembran vollständig ausgeleert, sondern auch bis die Nicht-Rükkehr ihrer Bildung vollkommen gesichert scheine. Der Magen vertrage, sei er sonst gesund, wiederholte Brechmittel sehr gut und stellten sich wirklich hier und da gastrointestinale Zufälle heraus, wie könnten sie wohl den Vergleich mit der Gefahr jener Croup-Erstikung aushalten. Bisher habe man gewiss nur aus Mangel an Consequenz in der Brechmittelanwendung gefehlt, d. h. man habe zu wenige Dosen und in zu langen Zwischenräumen versucht, und sei dann auf andere Mittel irrig abgesprungen!

Man wird gestehen müssen, dass diese Ansichten des erfahrenen klinischen Lehrers *Forget*

---

*) Diese Meinung ist irrig, denn das Cuprum sulfuricum hat in mehr als einem Falle Heilung erzwekt, ohne Erbrechen zu veranlassen, und der Tartarus emeticus in grosen nicht Brechen erregenden Dosen leistet daselbe. E.

äusserst vernünftig sind und es daher vollkommen gerechtfertigt finden, wenn wir aus dem „unendlichen“ Résumé (! Ref.) *Gaussail's*, welches dem Tartarus stibiatus den unbedingten Vorzug vor allen übrigen Brechmitteln einräumt, nur das wirklich Neue, praktisch Brauchbare liefern.

Gaussail prakticirt in Toulouse, wo der Croup ganz auserordentlich häufig sein muss, da es unserm Verf. möglich ward, in Kurzem 24 Fälle zu sammeln, die er hier umständlich erzählt. Er schliest aus denselben, einmal, dass die Luft in Toulouse die Entwiklung des Croups sehr begünstigen müsse; zweitens, dass Kälte und Temperaturwechsel an sich seine Frequenz vermehre, indem unter solchen Umständen stets mehrere Fälle gleichzeitig aufgetreten seien. Ganz zuversichtlich erklärt Herr *Gaussail*, er könnte sich, gestüzt auf die Basis seiner grosen Erfahrung, sehr wohl über Recidive, Erblichkeit, Charakter des Croups, über den periodischen Croup etc. aussprechen, den *Jurine* für eine spastische Affection halte, die zwischen den eigentlichen Croup und das Asthma Millari falle, u. zu unsrer Belehrung vernehmen lassen: — allein es wird leider, wie so oft, nichts daraus. Nach einer wiederum endlosen Plauderei gesteht *Gaussail*, man könne den falschen und wahren Croup höchstens als verschiedene Gradationen, durchaus aber nicht als specifisch verschiedene Formen ansehen. Und was den eigentlichen Punct, um den es sich hier handelt, den Tartarus emeticus nämlich, betrifft, so meint *Gaussail*, er habe nachgewiesen, dass der Tartarus stibiatus eine unbestreitbare Wirksamkeit besize, wenn auch nicht den ausgebildeten Croup zu heilen, doch den beginnenden Croup in seinem Laufe aufzuhalten.

Meade wünscht auf die sorgsame Unterscheidung des Spasmus glottidis, der auch Laryngismus stridulus, Asthma spasmodicum oder thymicum genannt wird, von der Laryngitis oder Cynanche spasmodica aufmerksam zu machen.

Ersteres Uebel komme ausschlieslich im ersten Lebensjahr vor, sei nie mit Schnupfen oder Fieber verbunden; der erste Anfall könne bei Tage oder bei Nacht eintreten, auch könne das Kind an einem Tage über 20 Anfälle haben. Husten sei nicht zugegen und selten mehr als 1 — 2 pfeifende Inspirationen zu vernehmen. Nach einiger Dauer der Krankheit stellten sich in der Regel Convulsionen ein — und dennoch rechnet er das Uebel unter die Chronica.

Die andere kommt fast nie vor dem Ende des 1sten Lebensjahrs vor und selten ohne leichtes Katarrhalfieber. Der erste Anfall pflegt des Nachts einzutreten. Allein das Kind hat höchstens 5 — 6 Paroxysmen von schwierigen Athem während des ganzen Anfalls. Dabei ist heiseres Husten und einige Zeit andauerndes Geräusch vorhanden. Doch sind Convulsionen Ausnahmen hiebei und der Verlauf der ganzen Sache acut.

Bekanntlich wird auch in Hydrocephalus acutus und in Eclampsia infantilis oft symptomatischer Glottiskrampf beobachtet. Man hat dies Phänomen vom Druk aufs neunte Nervenpaar oder Lähmung der die Stimmrize öffnenden Muskeln, oder vom Druk auf die Trachea etc. abgeleitet. Dies Alles ist irrig. Das Uebel gründet auf einer rein nervösen Affection, die durch verschiedene directe und indirecte Irritation erregt wird, zu denen meist Störungen im Unterleibe, Zahnreiz, Hirnhautleiden etc. Veranlassung geben. Fast ohne Ausnahme bildet sie sich unter dem Einflusse hereditärer Anlage und besonders der Scrofeldiathese.

Begreiflich muss die Behandlung nach der Causa motrix verschieden sein. Kräftigung der Constitution durch gute Speisen, zunächst durch eine gute Amme, Luftwechsel, Freihalten des Darmcanals etc. sind Hauptsachen. Wenn dennoch einmal Erstikung drohen sollte, so empfiehlt der Verf., der Krankengeschichten von nicht unbedeutendem praktischen Werth anführt, die Insufflation der Luft, auf die Ref. hier sogleich näher eingehen wird.

Lungenasphyxie.

Depaul: Mémoire sur l'insufflation de l'air dans les voies aëriennes chez les enfans qui naissent dans un état de mort apparente. (Journal de Chirurgie par Malgaigne. Mai et Juin.)

Aus *Depaul's* historisch-kritisch, wie praktisch wichtiger Deduction resultirt für uns hauptsächlich Folgendes:

1) Es ist ein Irrthum, wenn man vom Lufteinblasen scheintodt geborener Kinder geringschäzend zu sprechen sich erlaubt. Im Gegentheil daselbe hat recht oft evident guten Erfolg.

2) So manche Kinder, die ohne Lufteinblasen sicher verloren gewesen wären, vermochte man dadurch ins Leben zurükzurufen.

3) Der Einwurf, man werde durch starkes Lufteinblasen die Lungenbläschen zerreisen, beruht auf einer irrigen Vorstellung. Dazu würde es nämlich einer unendlich grösern als der gewöhnlichen, bei menschlicher Exspiration zur Anwendung kommenden Kraft bedürfen.

4) Man ist verpflichtet, jedem scheintodt geborenen Kinde Luft einzublasen, welches nach 10 Minuten langer Anwendung anderweitiger Mittel und geeigneter Vorschläge gegen diese Asphyxie sich nicht von derselben erholt hat.

5) Dass auch ganz methodisch ausgeführtes Lufteinblasen nicht gerade jedes scheintodte Kind zu retten vermöge, ist wahr; allein dieser Fall tritt doch nur ein, wo sich andere, durch blo-

ses Lufteinblasen nicht zu beseitigende Hindernisse vorfinden.

6) Da nun das Lufteinblasen nachhaltig noch das Leben vieler Kinder gerettet hat, bei denen alle anderen, gegen ihre Asphyxie versuchten Mittel erfolglos blieben, so darf der Arzt kein todtgebornes Kind verlassen, ohne wenigstens die Insufflation genügend versucht zu haben.

7) Allen anderen, zur Vermittlung des Lufteinblasens angegebenen Vorrichtungen ist das Chaussier'sche Röhrchen mit einer geringen Modification vorzuziehen.

8) Es reicht nicht nur hin, dass ein gesunder Arzt seine eigene exspirirte Luft dem Kinde durch jenes Röhrchen zuführe, sondern es vereinigt sogar die exspirirte Luft gesunder Personen im Gegentheil gerade die allergünstigsten Bedingungen.

9) In gewissen Fällen sind schon ein Paar Insufflationen zur Rettung des Kindes hinreichend; in anderen Fällen soll man dergleichen $^1/_2$ — 2 Stunden fortsezen.

10) Die Furcht zu stark einzublasen ist ebenso praktisch unbegründet als eine übermäsige Gewalt beim Einblasen irgendwie zweckmäsig. Als das Hülfreichste hat es sich bewährt, 10 — 12 Insufflationen pro Minute mittelst mäsig angestrengter Exspiration zu bewirken. —

11) Nach jedesmaligem Einblasen drükt man die Seite der Brust mäsig mit den Händen zusammen, wodurch man den gleichzeitigen Vortheil erreicht, die Circulation zu befördern.

12) Beginnt endlich das Kind selbst langsam zu athmen, so soll man vorsichtig, zwischen jene noch sparsamen Athemzüge, einige Insufflationen einschieben.

(Zu diesen im Ganzen recht beherzigenswerthen Säzen *Depaul's* erlaubt sich Ref. aus eigner Erfahrung noch ein Paar kurze Anmerkungen. Er hat nemlich a) das von *Depaul* als so erforderlich dargestellte Röhrchen bisher niemals nöthig gefunden. Der Umstand, dass jenes Röhrchen öfters gar nicht mal zur Hand war und Ref. lieber gleich seinen eigenen Mund an den des asphyktischen Kindes sezte, wobei nach gehörigem Einblasen die Luft jeder Zeit aus der kindlichen Brust wieder herausgedrükt wurde, führte ihn zur Ueberzeugung der vollkommen genügenden Wirksamkeit des Einblasens von Mund zu Mund, so dass ihm jenes Röhrchen in gewöhnlichen Fällen ziemlich entbehrlich scheint. — b) Wo nach solchem von Mund zu Mund bewirkten und 10—20 Minuten fortgesezten Lufteinblasen die kindliche Respiration nicht zurükkehrte, half zuweilen noch die Einführung von Sauerstoffgas in die Lungen. *D'Outrepont* hat zwei 1829 u. 30 vorgekommene Fälle der Art, in welchen Ref. diese Methodik, damals Praktikant der Würzburger obstetricischen Klinik, vorschlug und schnell genug zur Ausführung bringen konnte, als vom besten Erfolge gekrönt in seine Berichte aufgenommen, aus denen das Nähere ersichtlich wird.

Keuchhusten.

Fischer: Einige Bemerkungen über den Keuchhusten. (Casper's Wochenschr. Nr. 15.)
Schupp: Reflexionen üb. d. Keuchusten. (Häser's Archiv Nr. 2.)
Pank: Betrachtungen und Reflexionen über einige Arzneimittel gegen den Keuchhusten (Oppenheims Zeitschr. Bd. 28. Hft. 3.)
Waddington: Brechmittel, Theerdämpfe u. Luftwechsel (gegen Pertussis).
Sir George Lefevre: Moschus im Keuchhusten (vgl. *Lefevres* Apologie for the Nerves on their importance and influence. London 1844.)
Cassigneau Fils: Efficacité de l'Onguent Napolitain en frictions dans le traitement de la Coqueluche chez les enfans à la mamelle. (La Clinique de Marseille 16. Juill.)
Biver: Note sur le traitement de la Coqueluche par la Cochenille et le Mamâo. (Journ. de méd. et chir. de Championière Fevr.)

Fischer hat mit Sorgfalt die Witterungs- und Krankheitsconstitution des Sommer 1844 studirt und glaubt uns, darauf gestüzt, endlich über Siz und Wesen des Keuchhustens ins Klare bringen zu können. Er meint jenes dunkle Uebel habe seinen Grund in nichts als einem rheumatischen Processe und die Mucosa der Trachea, insbesondere der Rima glottidis und die in derselben verlaufenden Ramificationen des Vagus seien die eigentlichen Träger dieses Processes resp. die Erzeuger des Keuchhustens.

Entsprechend dieser Ansicht empfiehlt er Vinum seminum Colchici in Verbindung mit Laudanum liquidum Sydenhami. *Eisenmann* ging ihm hierin voran. Ueber den Erfolg drükt sich *Fischer* u. A. so aus: „die Intervalle traten weiter auseinander, der reichliche Husten minderte sich sehr und die einzelnen Anfälle gingen schnell ins dritte Stadium über. Bei Säuglingen, denen natürlich *) kein Opiumzusaz gegeben ward, stillten diese nur das die Keuchhustenanfälle so gewöhnlich beschliesenden Brechzufälle, während sich der Husten mehrte. — Ref. ist der Meinung, dass bei unserer völligen Rathlosigkeit in Bezug auf wahrhaft wirksame Mittel gegen Pertussis man die *Eisenmann'schen* Versuche unter jedweder Modification etc. fortsezen sollte, da sie doch einigen Anhalt gewähren, der so vielen gegen jenes

*) Warum „natürlich?" Ich habe in zahllosen Fällen Opiumpräparate bei Säuglingen angewandt und nie Nachtheil davon gesehen. *E.*

perniciöse Uebel vorgeschlagenen Mitteln so ganz und gar fehlt.

Schupp läst seiner pathogenetischen — wie es Ref. scheinen will — etwas grosartigen Deduction über Pertussis, die auf die Praxis allein näher bezügliche Notiz folgen, dass auch er sich entschlossen habe den (von *Heine* gegen Pneumonia notha empfohlenen) Sublimat bis $^1/_2$ bis $^1/_{10}$ und $^1/_8$ Gran auf 4 Unzen Solution per diem zu versuchen. Er versichert, dass dabei die Expectorationen rascher und leichter geschehen, die krampfhaften Erscheinungen in der Glottis kürzer und bei Weitem nicht so constringirend gewesen seien. Recht bald fanden die Kleinen ihre ganze Zuversicht wieder; ja sie zeigten sich, wenn auch die Hustenanfälle wieder einzutreten drohten, nicht mehr von den so ängstlichen Gefühlen bestürmt. Sichtliche Erleichterung sei aber insbesondere nach dem allerdings etwas Anstrengung voraussezenden Auswurf fezenartigen Schleimes eingetreten; endlich habe das ganze Uebel bei Gebrauch jenes Mittels gar bald den einfach katarrhalischen Charakter angenommen.

Pank ergeht sich in kritischen Bemerkungen über einige sogenannte Keuchhustenmittel. Wir werden sehr kurz anzudeuten suchen, was *Pank's* eigentliche Ansicht ist.

1) Asa foetida. Sie haben das Gute a) nicht, gleich den Narcoticis zu schaden, b) die Vegetation zu reguliren und dadurch c) indirect die Neurose zu heben (? Ref.). *Kopp* empfahl sie bekanntlich besonders für das Stadium convulsivum.

2) Acidum muriaticum von *Thiel* gegen alle Stadien der Pertussis empfohlen, nach *Pank* passend, wo die entzündlichen Symptome ganz zurükgetreten sind und blos die Erscheinungen verstimmter Nerven und anomaler Vegetation hervortreten, die sich durch Nervenerethismus und fehlerhafte Thätigkeit der Magenschleimhaut documentirt (? Ref.).

3) Kalomel, wo zugleich Congestionen nach dem Kopfe, Fieberreiz und Sordes primarum viarum sich finden.

4) Oleum Jecoris Aselli, wo der Keuchhusten auf scrofulösem Boden wurzelt, bei Rhachitis, Drüsenleiden etc.

5) Belladonna niemals erlaubt, namentlich bei ganz kleinen Kindern. Bei excessiv spastischen Zufällen lieber Flores Zinci, Moschus, Ipecacuanha.

6) Tannin von *Geigel* empfohlen, nuzt zwar leider nur zu oft gar nichts, hat indes sich doch wenigstens niemals schädlich gezeigt.

Am allerwenigsten ist ein sogenanntes Specificum gegen den Keuchhusten jemals zu erwarten (? Ref.) und es bleibt sehr schwer, unter der Masse hülfreicher (?? Ref.) Droguen gerade die nothwendige und zwekmäsige zu finden.

Ref. glaubt bei seiner strengen Prüfung des praktischen Werths der Keuchhustenmittel kein irgend bedeutendes übersehen oder ungenügend versucht zu haben, bekennt aber offen, nicht nur nicht wie *Pank* eine Masse hülfreicher, sondern auch nicht ein einziges Mittel zu kennen, was ihn auch nur den mindesten ostensiblen Einfluss auf jenes tükische Uebel gezeigt hätte.

Waddington in London gibt im ersten Stadio des Keuchhustens von Zeit zu Zeit ein Brechmittel und läst dann frische Luft geniesen und mäsige Diät halten. Im zweiten Stadio sollen sich die Kranken im Zimmer aufhalten, in welchem Tag und Nacht schwedischer Theer über einer kleinen Lampe im Kochen erhalten wird. Im dritten Stadio sei Wechsel der Luft und des Aufenthaltsortes das Beste.

Sir George Lefevre gibt gleichfalls die an hartnäkigem Keuchhusten leidenden Kinder auf das Land. Er läst von der 3. Woche ab, in welcher das Fieberstadium vorüber zu sein pflegt, Moschus geben, 1 Gr. 4 Mal täglich. Zu Anfange der Krankheit sind einige Blutegel an die Schläfen nüzlich.

Cassigneau Fils wandte bei 11 Fällen, in welchen die Kinder über 2 Jahr alt waren an: 1) Brechmittel zu Anfang und später jeden 3ten und 4ten Tag wiederholt, 2) Belladonnapräparate inerlich und 3) Einreibungen mit der von *Barthez* und *Ritter* angegebenen Belladonnapomade. Bei fünf sehr plethorischen Kindern je 4—6 Blutegel aufs Epigastrium. Eines jener 11 Kinder starb. Allein dies hatte eine sehr schwache Constitution und doppelte Pneumonie. *Lombard* in Genf hatte bekanntlich das kohlensaure Eisen sehr gerühmt. *Cassigneau* liebt und gibt es so

℞. Ferri subcarbonici 1 Gramme
Looch — gleichgültig welcher — 120.

Dies Mittel soll die Reconvalescenz deutlich abkürzen, auch die Anfälle schwächer und kürzer machen.

In 7 andern Fällen wandte *Cassigneau* das Unguentum cinereum in der (irrigen Ref.) Meinung an, es sei noch niemals gegen Pertussis versucht worden, Morgens und Abends lies er 2 Grammes ins Kreuz und in die Achselhöhle einreiben, zugleich aber Ipecacuanha-Brechsyrup (2 Centigrammes Ipecacuanha auf 30 Grammes Syrup) zu 2 Theelöffel voll 3—4 Tage nehmen. Sehr schnell trat starke Salivation ein, die Anfälle liesen nach, ja sie schwanden oft schon in 24 Stunden. Sobald man aber mit den Frictionen aufhörte, kehrte der Husten, wenn auch weniger heftig wieder. Ref. meint, dies Resultat sei weder glänzend noch decisiv und das Rühmen des Verf., von 7 Kranken nicht einen einzigen verloren zu haben, obschon der Keuchhusten bei allen sehr heftig gewesen sei, dürfte

in dem Zufall aufgehen, dass es gerade kräftige Subjecte waren, deren oft von 20 nicht eines dem Keuchhusten unterliegt.

Biver berichtet in einer der 1845 abgehaltenen Sizungen der Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles habe *Dieudonné* eine Reihe von Beobachtungen mitgetheilt, welche die constante Wirksamkeit der Cochenille als Specificum gegen Pertussis klar erweisen (?). Nur müsse man nicht vergessen, dass es sehr verschiedene Qualitäten des Mittels gebe und wohl nachsehen, ob der daraus bereitete Trank auch die schöne Carminfarbe conservire. *Biver* der auf *Rieke's* Empfehlung die Cochenille 1843 zuerst versuchte, war beim ersten Falle sehr glüklich damit; später widerstanden rebellische Fälle von Keuchhusten auch diesem Mittel: indes seien die bisher empfohlenen Mittel von ihm mit noch ungenügenderem Erfolg angewandt worden. In 3 — 15 Tagen lies die Pertussis bei Cochenillegebrauch in der Regel nach; allein unter 39 Kranken stellten bei 3 sich Symptome ein, die nähere Würdigung verlangen; es waren nämlich Vergiftungszufälle ganz wie nach Kanthariden. (Die Cochenille ist ganz indifferent, ein anderer Zusammenhang daher nothwendig anzunehmen. Keiner unter den vielen Aerzten, welche das Mittel selbst in den gesteigertsten Dosen angewandt, berichtet auser *Rieke* und *Otterburg* in Paris Aehnliches. Ref.) Eines jener drei vergifteten Kinder erholte sich nach einigen Tagen, hustete dann aber noch 3 Monat fort; das zweite Kind bekam Blasenleiden u. wurde schwer davon geheilt; das dritte unterlag einem Zustande von Marasmus. Alle 3 konnten schwer uriniren und ihr Harn war und blieb blutig troz der reichlichsten Mucilaginosa und Antiphlogistica. — *Biver* verordnet nach allerlei Versuchen die Coccinella tinctoria am liebsten in Pulver mit einer geringen Quantität feinsten Canarienzukers. Die Dosis 1 — 2 Gran jedes Mal. Niemals gab *B.* über 4 Decigrammes binnen 24 Stunden. — Hiernach kommt *Biver* auf die Zapota von *Rosas* in Brasilien zu sprechen. (vgl. aber darüber des Ref. vorjähr. Bericht.)

Periodischer Nachthusten.

Dr. J. Behrend: Einige Bemerkungen über den periodischen Nachthusten der Kinder (in seinem u. Hildebrand's Journal für Kinderkrankheiten Bd. V. Heft 6. p. 401 — 404).

Behrend spricht sich in seinem Aufsaze über einen von ihm zum ersten Male als besonderes Uebel bezeichneten „periodischen Nachthusten der Kinder" aus, der, „wenn gleich häufig vorkommend und sicherlich keinem beschäftigten Arzte entgehend, dennoch in keinem Werk sich erwähnt findet." Dieser docta ignorantia kann Ref., der nirgends etwas davon gelesen (auch in praxi bemerkt) nur beistimmen und hält es daher für zwekmäsig, des Autors eigne Ausdrüke über die ihm am wichtigsten scheinenden Puncte quaestionis, so kurz, als es an diesem Orte nöthig und ohne zu grose Undeutlichkeit möglich, folgen zu lassen.

„Der Husten, den ich meine, kommt zu allen Jahreszeiten vor, ist aber besonders häufig im Frühling und Winter, dann im Herbste, am seltensten im Sommer. Er kommt vielleicht gar nicht bei Säuglingen vor, sonst aber bei Kindern jeden Alters und es schien mir, dass er häufiger bei Knaben als bei Mädchen ist. . . . Gegen Mitternacht bisweilen schon gegen 11 Uhr, nachdem es (sc. das Kind) also 2 — 3 Stunden ruhig geschlafen, wird es unruhig, fängt im Schlafe an, heftig zu husten; der Husten wird immer häufiger, angreifender, das Kind erwacht davon, schreit, weint, hustet immer wieder, bisweilen bis zum Erbrechen, und nachdem das Kind 1, 2 — 3 Stunden so sich herumgequält hat, schläft es wieder ein und liegt nun in diesem ruhigen Schlafe, ohne wieder zu husten, den übrigen Theil der Nacht bis zum hellen Tage. Dasselbe wiederholt sich jede Nacht auf dieselbe Weise und fast genau um dieselbe Zeit, und dieser höchst merkwürdige Umstand ist es, der mich veranlast, mich des Ausdruks „periodischer Nachthusten" zu bedienen. Er dauert so mehrere Wochen ja Monate und verliert sich dann von selbst, indem die nächtlichen Anfälle immer kürzere Zeit dauern und milder werden, oder indem sie immer später des Nachts eintreten, so dass der ihnen vorangehende Schlaf immer länger wird. Die Kinder (sind dabei) zwar wohl, essen, trinken, spielen aber . . . sie sehen gewöhnlich etwas welk u. gedrükt aus . . . und haben häufig, besonders des Abends kalte Füse und mehrere andere Zufälle, die auf eine temporäre Congestion nach Innen deuten. Der Husten selbst klingt zuweilen katarrhalisch, und ist auch wirklich bisweilen mit einem Schleimrasseln verbunden; zuweilen ist er aber troken, klingend, mit einem Croupton oder mit einem Keuchen untermischt, ohne doch weder dem eigentlichen Crouphusten oder gar dem Keuchhusten vollständig zu gleichen. Bisweilen besteht der Husten in kurzen, vereinzelten, gleichmäsigen Stösen, die sich alle 5 Minuten wiederholen, bisweilen in einem oder zwei längeren Hustenanfällen, womit es dann für die Nacht vorüber ist. In den Fällen, die mir vorgekommen sind, hat dieser Husten immer ein glükliches Ende erreicht und ich kann also nicht sagen, ob er auch zu einem übeln Ausgange zu führen vermag. . . Da dieser Nachthusten (dessen von *B.* gegebene Diagnose hier als unschwer, sowie die Aetiologie als unklar Ref. weglässt) mehr lästig und störend als gefährlich ist, so wird eine eingreifende Behandlung, selbst

wenn eine solche sich bestimmen liese, nicht gerechtfertigt sein. Mir schienen milde Abführmittel besonders gegen Abend gereicht, namentlich eine Dosis Manna mit Tinctura Rhei, dabei nahrhafte, aber blande Diät am meisten zu thun. War das Kind ausgezogen und ins Bett gelegt, so lies ich ihm eine Obertasse lauwarmen Zukerwassers mit 1—2 Drachmen Liq. Ammon. acet. gemischt reichen. Ein hiesiger College (dem Ref., welcher eine Intermittens larvata im fraglichen Uebel zu erkennen glaubt, beistimmen möchte) versicherte mich, dass eine kleine Dosis Chinin kurz vor Abend gereicht ... ein anderer, dass er gelinde Hautreize, namentlich Fusbäder, Reiben der Fussohlen mit gerösteten Zwiebeln und selbst eine *Priessnitz*'sche Einwiklung der Beine für „besonders wirksam" befunden.

IV.

Krankheiten des Nervensystems.

1—4. *Irritationen, Congestionen, Inflammationen, Exsudationen.*

P. Hood: Practical observations on the diseases most fatal to children, with reference to the propriety of treating them as proceeding from irritation and not from inflammation. London. 8. p. 282.

F. L. Carl d'Aluoncourt: Die Gehirnkrankheiten der Kinder in der Dentitionsperiode: physiologisch eine Unkenntniss, pathologisch ein Irrthum, therapeutisch ein Mord — in Summa eine Täuschung der Aerzte. Leipz. 1846 (1845) 8.

Trousseau: Neues hochwichtiges Zeichen der Meningitis (Clinique de l'Hôpital Necker).

Gouthwaite: Arachnitis, Endocarditis, Synovitis Liverpool pathologicae Society 18$^{44}/_{45}$).

Thomas Smith: On the Nature, Causes, Prevention and Treatment of acute Hydrocephalus or Water-Brain fever. London.

Wilh. Wolf: Hydrocephalus acutus (Inauguralabhandlung).

Dürr: Hydrocephalisches Fieber der Kinder (Württemberger Med. Correspondenzbl. Nr. 11).

Melion: Zur Aetiologie des Hydrocephalus acutus und chronicus (Oesterreichische Med. Wochenschr. 19. April.

Derselbe: Aphorismen zur Therapie des Hydrocephalus (ibidem).

Goelis: Ueber Hirnwassersucht. Ein Beitrag zur wissenschaftlichen Begründung einer Basis für die Therapie dieser Krankheit (Fortsezung der in des Ref. vorjährigem Bericht besprochenen Arbeit.

Ed. Blackmore: Aphoristische Bemerkungen über hydrocephalische Zustände (Journal für Kinderkrankheiten V. p. 17).

Hirs: Nüzlichkeit des Flores Arnicae im Hydrocephalus (Rheinisch Westphälisches Correspondenzblatt. März. Nr. 6.).

James Johnson: Aezkali gegen Hydrocephalus chronicus.

James Richard Smyth: Miscellanous Contributions to Pathology and Therapeutick; being a series of original and practical papers on rickets hydrocephalus. London 1844.

Von Zeit zu Zeit versuchen kühne Seefahrer sich auf das hohe sturmbewegte Meer der neuern Heilkunde und rufen mit übermäsig lauter Stimme allen ihnen begegnenden Schiffern zu: „Ihr schwebt in Gefahr, wir wollen Euch retten."

Hood und *Aluoncourt* gehören in diese Classe unberufener Lootsen, die höchstens unerfahrene Neulinge zu erschreken, Erfahrene aber nicht zu verblenden vermögen.

Mit der ganzen Entzündungstheorie — so etwa rufen sie aus — ist es bei den gefahrvollen Kinderkrankheiten nichts. Das Kind ist ein rein sensibles (*Hood*), rein vegetatives (*d'Aluoncourt*) Wesen und auch sein Hydrocephalus hängt daher nur ab von Reizung oder sympathischen Reactionen.

Ref. hat in seinem vorjährigen Berichte u. A. bereits *Rokitansky's* classische Originaluntersuchungen über die Entzündungsfrage im acuten Hydrocephalus besprochen und glaubt daher ohne alle Ueberhebung diesen neuen Wettstreitern freundlich, aber ohne irgendwie in deren Windmühlenkampf einzugreifen, ruhig vorübergehen zu können. Oder sollte Ref. hierin irren? Sollte wirklich auch nur Einer seiner resp. Leser Neigung haben, sich mit *Hood* einzulassen, der jede Entzündung im Kindesalter läugnet, Croup, Pneumonie, Bronchitis qua solche nicht gelten läst, auf Sectionen lieber gar nicht eingeht, verächtlich auf die herrlichen anatomisch-pathologischen Untersuchungen (eines *Morgagni*, *v. Soemmerring*, *Baillie*, *Cruveilhier*, *Carswell*, *Meckel*, *Rokitansky* etc.) herabsehend zu verstehen gibt, dass er davon nichts lernen könne. Oder dürfte Ref. etwa erwarten, auch nur einen denkenden Collegen zu finden, dem es belieben könnte, mit *Aluoncourt* ein Duett zu beginnen das mit lauter Unkenntnis und Mislaune beginnen, mit lauter Mord und Todtschlag — aus ärztlichem Irrthum! — enden müste. Wäre ein solcher vorhanden, wohlan so soll er wenigstens dem hier mit Grund solchen Ungrund verlassenden Ref. den spätern Vorwurf ersparen, ihn dazu verleitet zu haben! —

Das von *Trousseau* ermittelte, die Diagnose der Meningitis zu erleichtern bestimmte Zeichen besteht in der Erzeugung einer lebhaften Hautröthe durch geringes Reiben. „Wir waren gegenwärtig (erzählt u. A. der Mitherausgeber des Journal's für Kinderkrankheiten, Dr. *Behrend*) als *Trousseau* im August 1845 seine Zuhörer zu einem 15 Monat altem Kinde führte, welches an Meningitis litt; er zeigte, dass man nur ein oder zweimal mit dem Finger leicht über eine Stelle der Haut hinüberfahren darf,

um eine fast erythematöse umschriebene Röthe daselbst hervorzurufen.... Um den *Werth* des Zeichens recht deutlich zu machen, versuchte *Trousseau* an mehr als 20 Kindern, die an anderen Krankheiten litten, diese Röthe auf die genannte Weise hervorzurufen. Er führte den Finger wohl zwanzig Mal über eine Hautstelle herüber, aber er konnte durchaus nicht die Röthe erzeugen, welche an meningitischen Kindern durch geringes Streichen sogleich bewirkt wird. Die Röthe, von der hier die Rede ist, wird überall hervorgerufen, aber besonders im Antlize. Es kommt dabei nicht auf das Fieber an; denn Kinder, welche an Fieberzuständen sehr krank darnieder lagen, liesen dieses Phaenomen nicht gewahren. Es ist offenbar dieses Zeichen für den Praktiker von der höchsten Wichtigkeit, da es leicht zu erlangen ist, und da *Trousseau* in allen Fällen von Meningitis, die seit einiger Zeit ihm vorgekommen waren, daselbe constant angetroffen hat. Auserdem ist dieses Zeichen noch dadurch merkwürdig, dass sich ein wissenschaftliches Interesse daran knüpft, weil das Phänomen jezt noch nicht erklärt werden kann. Es muss noch ferner studirt werden. Es ist namentlich zu ermitteln, ob es allen Fällen Meningitis zukommen? ob es nur in gewissen Stadien, oder ob es von Anfang an vorhanden ist? Nichts ist dunkler als die Zeichen einer beginnenden Meningitis.

Gouthwaite's Fall, über den *Thomas Juman* in der Liverpool Pathological Society berichtete, hat hier nur in sofern Interesse, als er zeigt, wie rheumatische Gelenkmetastasen nicht blos das Herz, sondern auch die Gehirnhäute und zwar diesmal sehr speciell nur die der Dura mater zum inern Ueberzuge dienende Partie der Arachnoidea befallen und die Symptome dennoch sofort, wenigstens pro tempore, wieder nachlassen können, wenn der rheumatische Process von Neuem auf die Synovialserosa der Gelenke zurükgeleitet wird.

Thomas Smith liefert in seinem oben angeführten Werke eine zwar populäre, jedoch vor Schriften der Art durch Exactitität sich auszeichnende Schilderung des Wasserkopfs. Er nimmt darin nach einer, manches Nüzliche unsern Lesern indes längst bekannte enthaltenden Einleitung über die allgemeinen Beziehungen jenes die Kinderwelt überall decimirenden Uebels, namentlich desen Symptome und Stadien durch. Hier und bei der sehr gelungenen Kritik des Pulses im acuten Wasserkopf wird mit Recht *Robert Whytt* (1768) und dann vorzüglich das schöne Werk von *Rilliet* und *Barthez* (1844 1845) (vgl. den vorvorjährigen und vorjährigen Bericht) berüksichtigt. Die eigenthümlichen Modificationen des Urins und des Hustens sind gut gewürdigt. Der Diagnose und Aetiologie ist gebührende Aufmerksamkeit geschenkt, nicht so der pathologischen Anatomie (p. 68), in welcher *S.* noch bedeutend von den neuesten Forschern, besonders von *Rokitansky* lernen muss, bevor wir uns hier näher auf seine zum Theil bereits widerlegten Ansichten einlassen können. — Die Behandlung, der die Franzosen so selten rechte Aufmerksamkeit schenken, ist, wie fast immer bei den Engländern, so auch hier in auserst planer, ächt praktischer Weise erörtert. Als prophylaktisches Verfahren empfiehlt *S.* mit Recht Offenhalten der Se- und Excretionen. Der Indicatio morbi wünscht er durch Blutegel, kalte Umschläge — mittelst einer Müze von Waschschwamm, die man immer ausdrükt und neu mit Eiswasser füllt — und Brechmittel aus Ipecacuanha zu genügen. Was noch schlieslich für *Smith's* richtigen Takt spricht, ist der Umstand, dass er bei Zeiten mit den antiphlogistischen und entleerenden Mitteln aufzuhören und so die Kinder vor Collapsus zu bewahren lehrt. *Hood's* vorerwähntes Werk und die übertriebenen von *Maxwell, Davis* u. A. vorgeschlagenen Entleerungen können als warnende Beispiele aufgeführt werden, dass hier das Zuviel eben so verderblich ist, als das Zuwenig. „Man muss immer das Lebensflämmchen der Kleinen sorgsam bewahren," sagte ja schon unser alte *Heim!*

Wilhelm Wolf, der in seiner Inauguralabhandlung recht kräftig gegen das Uebel zu Felde ziehen möchte, gehört denn auch zu denen, die der „ganzen antiphlogistischen Heilmethode" hier den Plaz anweisen, „um das Stadium der Transsudation zu verhüten und alle möglichen Blutentziehungen" etc. dazu empfehlen (vgl. p. 22 seiner Abhandlung). Doch erkennt *Wolf* Kalomel und Digitalis als inere Hauptmittel an und macht im Uebrigen mit Recht darauf aufmerksam „den Heilplan nach den Ursachen, welche den Hydrocephalus in concretro hervorgerufen (begünstigt) haben, zu modificiren. Bei der Eintheilung folgt unser Verf. der von *Goelis* und *Himly* in 1) Stadium der Vorboten oder erhöhten Turgescenz; 2) St. der Entzündung oder der erhöhten Sensibilität; 3) St. der Ausschwizung; 4) St. der Lähmung. — Die Ausführung ist ziemlich gerathen, wenigstens weit besser als das vorausgehende Specimen einer Literärgeschichte des genannten Uebels.

Dürr empfiehlt in seinem Aufsaz über hydrocephalisches Fieber, auf die sehr bekannte kritische Wirkung des Nasenblutens und vermehrten Schleimabgangs aus der Nase bei entzündlichen Hirnkrankheiten hindeutend das Schnupfen von Pulvis herbae Asari, wodurch selbst Blut- und Eiterabgang aus der Nase erregt und das Hirnübel wesentlich abgeleitet werden kann, wie denn u. A. bereits *Desmars* (ein früherer Arzt in Boulogne-sur-mer) im VII. Bande der-

Medic. Sistens. Strasburg 1783 bemerkt und empfohlen hat.

Wo man im Stadium soporosum des Hydrocephalus die Gefässreaction zwar bereits beseitigt, Haut und Nase aber troken war, liess *Durr* folgende Salbe einreiben.

℞. Axungiae porcinae ℥jj, Pulv. fol. Asari rec. pp. ℈j, M. f. ungu. S. Alle 3—4 Stunden einer Bohne gross in die Nasengegend und darüber einzureiben.

„Die Kinder bekamen hierauf Niesen, jedoch nicht zu häufiges, die Nase wurde binnen 6—12 Stunden etwas feucht, sonderte Anfangs nur wässerigte Feuchtigkeit, allmälig diken Schleim, zulezt gekochten Mucus ab." Die diesem Verfahren zum Grunde liegende eigentliche Heil-Idee, beim torpiden Zustand der betreffenden Schleimhäute die exhalirenden Gefäse zu bethätigen und somit den Impuls zu einer Krise durch die Nase zu geben, zeigt *Durr* im Lichte eines denkenden Arztes.

Melion bemerkt sehr richtig, dass die eigentlichen Grundursachen des acuten wie chronischen Wasserkopfs in der scrofulösen Diathese und nicht in der Aussenwelt zu suchen und zwar dass die Scrofulosis als das constitutionelle Leiden, der Hydrocephalus aber als der (*ein* Ref.) Ausdruk der Scrofelkrankheit im Nervensystem zu betrachten sei.

In seinen therapeutischen Aphorismen hebt *Melion* (was wir vorhin schon andeuteten) hervor, dass Blutentleerungen von geringem oder gar keinem, Eisumschläge, Auflegen in kaltes Wasser eingetauchter Leinwandlappen auf den Kopf, Vesicantien in den Naken, Sinapismen oder Meerrettig-Teig auf die Fussohlen, Waden, Oberschenkel, innerlich kühlende Abführmittel mehrentheils vom besten Erfolge waren. Nur einmal, sagt *Melion*, versuchte ich nach *Romberg's* Vorschlag warme Fomentationen des Kopfs; doch wandelt mich keine Lust an, denselben ein zweites Mal zu huldigen.

Beim chronischen Wasserkopf glaubt *Melion* auf Anwendung der als Antiscrofulosa bekannten Heilmittel „bei mehreren einen unverkennbaren Stillstand" wahrgenommen zu haben. Indes bemerkt *Melion* selbst, dass Kinder mit chronischen Wasserköpfen durchgehends nicht lange in seiner Behandlung gewesen, ja mehrere Kinder aus entlegenen Orten nur ein einziges Mal ihm zu Gesicht gekommen seien.

Edward Blackmore sendet uns (aus Edinburg) gleichfalls therapeutisch wichtige Notizen über hydrocephalische Zustände der Kinder. Er hält die Behandlung während der ersten Krankheitswoche für fast allein entscheidend. Sich mit einigen Blutegeln zu begnügen findet er tadelnswerth, Arteriotomie nicht zwekmäsig, wohl aber Venaesectionen, deren er viele mit Erfolg angestellt zu haben versichert. Bei einem 1½ Jahr alten Kinde liess er 1½ Unze Blut aus einer Vene des Handrükens — der einzigen, die deutlich hervortrat. Nächstdem leisteten ihm kalte Uebergiessungen, oder ein lange anhaltender Strom kalten Wassers auf den Kopf das Meiste. Servietten etc. in Wasser getaucht aufzulegen, hält er für weniger empfehlenswerth als stetes Befeuchten des Kopfs mit einem grosen Stubenmalerpinsel (die dünne oft wiederholt angebrachte Schicht des kalten Wassers verdunstet, nämlich, wenn keine flasse Deke hindert, viel schneller und bewirkt daher schnelle Abkühlung, während unter der diken nassen Serviette — bei deren Abnehmen man bekanntlich stets ein förmliches Räuchen bemerkt — heise Dämpfe ohne schnell genug entweichen zu können, sich anzusammeln pflegen Ref.). Eine Mischung von Weinessig, Salz und kaltem Wasser verdunstet noch schneller. *E. Blackmore* zieht daher solche vor. Alkohol und Aether verdunsten freilich am allerschnellsten u. kühlen daher momentan allerdings noch mehr, allein der geistige Geruch den sie verbreiten, schien *E. B.* das Delirium zu steigern. Der vielbeliebten Digitalis zieht Verf. das Colchicum vor. Narkotika hält er erst im lezten Stadium für zulässig. Erst nachdem Mercur gegeben worden und auch dann nur, wenn der Kranke noch sehr reizbar geblieben ist, past Hyoscyamus oder Morphium muriaticum. Bleibt dagegen der Puls hart und voll, und will man sich zu einer wiederholten Blutentziehung nicht verstehen, so erreicht man schnelle Besserung jenes gefahrdrohenden Pulses, am sichersten durch Antimonium mit einem Purgans und steter (? Ref.) kalter Uebergiessung. Brechweinsteinsalbe mindert den Stupor, vermehrt dagegen durch ihren häslichen Reiz die Delirien. — Mercur ist nur wirksam, wenn Blutentziehungen seiner Anwendung vorausgingen. Einreibungen von grauer Salbe und kleine Dosen Kalomel inerlich sind noch die hier passendsten Praeparate. Kalomel in Ricinusöl oder mit Gummigutt bewirkten neben einem Klystir von Sennaaufguss und kalter Begiesung der Wirbelsäule, auch in den nicht selten vorkommenden Fällen heftiger Verstopfung, sichrer Ausleerung als die schärfsten Drastica.

Das *Erbrechen* beim acuten Wasserkopf hält *Blackmore* für ein nüzliches Kriterium für den Zustand des Gehirns. Es schien ihm stets die entzündliche Spannung des Gehirns zu mindern. Versuche, es durch Mineralsäuren oder gar durch die Blausäure zu heben, blieben in der Regel erfolglos. Aether auf die Magengegend wirkte weit sichrer.

Krämpfe (im lezten Stadium) wurden durch etwas Ammoniakspiritus u. ein Opiat bei gleichzeitigem Auflegen eines in lauwarmen Weinessig getauchten Tuches auf die Wirbelsäule, oder

durch Auftropfen von Aqua Sambuci (? Ref.) und Anwendung eines Terpenthinklystir beschwichtigt.

Bei *Erschöpfung* belebende Mittel in kleinen Dosen aber kurzen Pausen. *Blackmore* gab unter andern einem 7 Jahr alten, von Collapsus bedrohten Knaben binen weniger Stunden $^1/_2$ Pinte (4 Unzen) Xereswein. Zu lebhaft gewordne Circulation mäsigt ein reizendes Fusbad. — Mercurialpurganzen, Gegenreize und narkotische Mittel stellten binen 2 Monaten noch ein Kind her, bei dem die unzweifelhaftesten Symptome von Ergiessung bereits an der Genesung verzweifeln liesen.

Was nun die diesen therapeutischen Aphorismen bei *Blackmore* vorausgehenden pathologischen betrifft, so beziehen sich dieselben zunächst auf die Unterscheidung einer primären und secundären Form des Wasserkopfs. Erstere bezeichnet den allgemein sogenannten hizigen Wasserkopf; leztere nur die Fälle desselben, in welchen er auf Entzündung des Herzbeutels, Zwerchfells, der Lunge oder rheumatische Fieber, Wurmleiden und dgl. folgte. Im leztern Falle nimmt das Fieber bekanntlich den Charakter des remittirenden, bei primärem Hydrocephalus, zuweilen den des intermittenten an. Nach Convulsionen, die hier fast nie fehlen, und, wo sie sehr heftig sind, nur zu gewöhnlich mit dem Tode endigen, fand *Blackmore* stets die Medulla oblongata mehr oder minder afficirt. Sonstiger pathologisch - anatomischer Forschungen erwähnt *Blackmore* nicht; dafür entwikelt er aber recht sorgfältige prognostische Wahrnehmungen.

Nie darf man sich zu günstiger Prognose verleiten lassen, wenn beim secundären Wasserkopf die Zunge weis und troken bleibt — mögen die anderen Symptome nachlassen, wie sie wollen. Ein hinzutretender Hautausschlag verbessert dagegen die Prognose. Verschlechtert wird sie durch Unregelmäsigkeit des Pulses, stetes Schwanken und Eingraben des Kopfes, stiere und weite Pupille. Das höchste noch Erreichbare ist beim acuten Wasserkopf leider oft, dass man ihn in einen chronischen überführt. Schlimm ist es aber, wenn eine planvolle, eingreifende Behandlung gar nicht recht anschlug; ferner wenn das Blut der gewöhnlichen Entzündungsmerkmale ermangelt, endlich der Puls an Unregelmäsigkeit und Schnelligkeit zunimmt. Kurz vor dem Tode zählte (? Ref.) *Blackmore* in einem Falle 200 Schläge. Vorhergehende Brust - und Unterleibskrankheiten müssen den Arzt aufmerksam machen, selbst leichte Kopfsymtome ernst zu nehmen. Ohne vorausgehende Unregelmäsigkeit des Pulses, sowie ohne voranzeigenden Cri hydrencephalique eintretendes Delirium mit ohne weiteren folgenden und noch dazu wiederholten Krämpfen, namentlich tonischen sind sichre Todesboten!

Hirz zieht in seinem etwas verworrenen Aufsaze zuvörderst gegen allerlei Behandlungsweise, namentlich die mit Kalomel zu Felde u. behauptet dann, dass ein Infusum florum Arnicae gerade dasselbe leiste, ohne die Kalomel-Nachwirkungen schädlicher Art zu theilen. „Was endlich die Behandlung des Hydrocephalus acutus insbesondere betrifft, so muss ich gestehen, dass abgesehen von der enorm grosen Tödlichkeit deselben, die bis jezt eingeschlagene Behandlungsweise, mich nicht allein eben so wie viele andere Aerzte in Stich gelassen, sondern auch nie ganz befriedigt hat, (wie kann befriedigen, was uns im Stich läst? Ref.) und es gewährte mir die theilweise Abweichung von der gewöhnlichen Art in verschiedenen Fällen die beruhigendste Genugthuung, ich sage die beruhigendste Genugthuung, weil ich zu Anfang der Behandlung, noch wenig erzielend, von vornherein an der Kunst verzweifelnd mein Gewissen arg belastet fühlte; sed finis coronavit opus und ich darf jezt mit gutem Gewissen jeden Fachgenossen dieselbe empfehlen und dringend ans Herz legen. — Der mir in diesen Tagen vorgekommene Fall betraf ein 4jähriges kräftiges Mädchen. Die Erscheinungen u. Zeichen der Krankheit waren so deutlich, dass ich hier füglich deren Aufzählung ersparen kann. An Blutentziehung habe ich gar nicht gedacht, wie es mit dem Blutlassen im Allgemeinen so sehr nicht Noth thut, und blos weil sich die Gelegenheit darbot (welch' eine gegründete Indication!! Ref.) lies ich Eisumschläge machen u. verordnete bis zu Ende der Krankheit nichts anderes, als Infus. flor. Arnicae einigemal mit dem Zusaze von Kali aceticum, so dass das arme Kind in 16 Mixturen Flor. Arnicae Uncias IV genommen hat. Aber troz früherer glüklicher Beobachtungen war schon das Ende des dritten Stadiums herangekommen. Da lies ich die Eisumschläge mit warmen aromatischen Breiumschlägen vertauschen und von dieser Stunde an erfolgte in raschen Zügen binen wenigen Wochen Besserung und Heilung ohne alle nachtheiligen Folgeübel.“

Ref. wünscht, es möge den resp. Lesern leichter als ihm werden, aus dgl. irgend welche folgerechte praktische Consequenzen zu ziehen!

Der geistreiche und vielseitigst verdiente *James Johnson*, den leider dies Jahr (1845) hinweggerafft, empfahl noch kurz vor seinem Tode gegen Hydrocephalus chronicus u. a. chronische Hirnleiden, Aezen mit Kali caust. längs der Sutura sagittalis hin. Bis zum Abfallen des Schorfs werden dann Kataplasmen aufgelegt und in die eiternde Stelle mit Ungt. irritans bestrichene Seidenfäden eingelegt, um eine kräftige Eiterung zu erzielen.

Goelis vorzügliche Mittheilungen sind, so-

weit sie im vorigen Jahre erschienen waren, bereits vom Ref. besprochen worden. Die diesjährigen Fortsezungen derselben betreffen zunächst den ätiologischen Causalnexus. Hieran scheiterten die grösten Pathologen, und Ref. betrachtet es daher nur als eine neue Aehnlichkeit, deren sich *Goelis* mit jenen erfreut, wenn es ihm hier auch so geht. Oder sieht man ihn wohin anders als in einen Sumpf gerathen, wenn er sich verleiten läst zu sagen „unter den Fiebern, die Hydrocephalus hervorrufen im Stande sind, verdienen genannt zu werden: das Gallen- und Schleimfieber, der Bauchtyphus, dann das Nerven- und Faulfieber.“ Fieber werden hervorgerufen; auch kommen die so bezeichneten krankhaften Zustände in ungeheuerer Mehrzahl bei Erwachsenen vor, bei denen Hydrocephalus acutus umgekehrt in der ungeheuersten Minorität erscheint. Dies πρωτον ψευδος hat *G.* offenbar übersehen. Richtig bemerkt *G.* dagegen bei Commotio cerebri als Ursache zum Hydrocephalus, es komme 1) auf die Heftigkeit der Erschütterung und 2) ganz vorzüglich auf den Grad der Gesundheit und Kraft des Betheiligten an. Mehr als auf beides aber — möchte Ref. hinzusezen — 3) auf desen Constitution und 4) auf das Lebensalter. Denn wer nicht scrofulös disponirt und sehr jung ist, wird durch keinerlei Hirnerschütterung so leicht in Hydrocephalus verfallen, und wenn er sich auch in eigentlichsten Sinne auf den Kopf stellt. Vollständig versumpft sich aber *Goelis* Aetiologie, wenn sie die epidemische Brechruhr als „häufigste unter allen erregenden Ursachen, nicht blos für das kindliche Alter, sondern für alle Lebensperioden“ ansieht. Hat es denn vor und nach den beiden grosen Cholera-Epidemien dieser lezten 20 Jahre, auch nur einen Wasserkopf mehr oder weniger gegeben, denn zu ihrer Zeit!? Haben die Zustände, welche *Harless*, *Kinnis*, *Brandis* (in *Charkow*), *Searle*, *Annesley* (übers. von *Himly*) *Lichtenstaedt*. *Phoebus* u. A. so vortrefflich beschrieben, auch nur eine Spur von Aehnlichkeit mit dem Wasserkopf der Kinder, von dem wir hier reden. Handelt es sich dort um irgend etwas Anderes, als um die bei prolongirten Agonien — als welche die Hälfte der Cholerafälle erscheinen — so ganz gewöhnlich, bereits leichenartigen Exsudationen! Was soll man nun sagen, wenn *Goelis* nach einer unendlichen Epikrise des Cholera-Processes ausruft: Wieviel oder wie wenig Wahres obige Ideen über die Brechruhr auch enthalten mögen, soviel wenigstens wird durch sie klar, dass zu Exsudatbildungen und namentlich zur Entstehung der Gehirnwassersucht ein Entzündungszustand durchaus nicht erforderlich ist, (hat das schon ein Denkender behauptet? Ref.) und dass dieselbe ohne ihre Natur zu ändern aus Krankheiten von entgegengesezten Charakter entstehen könne. (Es ist nur bewiesen, dass man sie nach dem Tode gefunden u. nicht bewiesen, ob sie nicht im Todeskampf erst entstanden sei, wie denn doch *Magendies* neuere Experimente ausèrordentlich wahrscheinlich machen.

„Tuberkelbildung. Es wurde oben bemerkt, dass Gehirnwassersucht und mit dieser vorkommende Gehirntuberkel nur Coëffecte seien. Daher müssen bei den Producten die gleichen Bildungsbedingungen zu Grunde liegen. In Bezug auf die infiltrirte Tuberculose liegt die Richtigkeit jenes Ausspruchs klar am Tage; denn dieselbe ist in allen Fällen Entzündungsproduct (vgl. *Engel*: Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. Wiener Aerzte 1844. Heft 3) und bildet sich aus dem Faserstoffe des ausgetretenen Blutplasma, welcher sein Organisationsbestreben durch Gerinnung in membranen oder faserähnlichen Formen bekundet. Mit dieser Umwandlung ist aber wie in dem aus der Ader gelassenen, nach der Bildung der Crusta phlogistica, die fernere Organisationsthätigkeit völlig erloschen; von da an beginnt eine weitere Umwandlung, die nicht mehr durch organische Geseze bedingt wird. Das starre Exsudat zerfällt allmälig in eine fein gekörnte Masse und heist in diesem Zustande rohe Tuberculose (*Engel*). Nach *Zehetmayer* (Zeitschr. der k. k. Gesellsch. Wiener Aerzte 1844. 2. Heft) zeigt der so abgelagerte rohe Tuberkel unter dem Mikroskope nur kleine Körnchen, nirgends eine Gefäsverästelung, kein deutlich unterscheidbares Stroma, keine organische Verbindung mit den angrenzenden Organen. Auch haben *Zehetmayer* und *Engel* niemals bei ihren zahlreichen Untersuchungen eine Zellenbildung entdeken können.“ Nach weitern Expectorationen ruft *Goelis* uns zu: das Sinken des Animalen im Vegetativen ist somit auch das Wesen der Tuberkelbildung.“ Woher — möchte Ref. fragen — denn so verschiedene Resultate, wenn die Ursachen so ganz und gar identisch sind?

Wie kann man wohl glauben mit dgl. verbrauchten Olim naturphilosophischen Ausdruksweisen heute noch zu befriedigen? Wie kann man, fragt Ref. schlieslich, hoffen mit Bezeichnung allgemeiner physiologischer Zustände das Entstehen specifischer pathologischer Processe klarer zu machen?“ — Und wieder werden wir hier veranlast, auf jenes Misverhältnis der beiden Pole hinzuweisen, nemlich auf ein abnormes Ueberwiegen des Vegetativen über das Animale“ philosophirt *Goelis* weiter und beklagt sich dann, dass die Chemie bisher noch nicht im Stande gewesen sei, normale Hirnmasse und Hirntuberkelmasse zu unterscheiden. Beide bestehen aus Albumen, sind sie aber deshalb identisch? — Etwas später erklärt *Goelis* die anticipirte Tuberkeldyskrasie als von dem

abnorm verminderten animalischen Principe im Blut abhängig.

Im zweiten Hauptabschnitt von *Joseph Gölis* Arbeit ist im Wesentlichen Folgendes ausgedrukt:

Da man von dem Standpuncte des vegetativen Lebens weder zu einer genügenden Einsicht in die Kategorie noch zu einer rationellen Therapie des Hydrocephalus gelangen konnte, so fanden sich einige Aerzte deshalb und in Erwägung, dass so viele Erscheinungen, die man vom Nervensystem abhängig glaubt, denselben begleiten, bewogen, vom Standpuncte dieses Systems das Dunkel jener Krankheit aufzuhellen, um zu glüklichen therapeutischen Resultaten zu gelangen. Schon *Macbride*, dann *Hopfengärtner*, *Jahn* und später *Pitschaft* rechnen unsre Krankheit zu den nervösen Fiebern; kürzlich hat *Cohen* (Ueber die hizige Gehirnwassersucht der Kinder Hannover 1841.) in seinen pathologischen Studien dem Nervensystem eine lobenswerthe Aufmerksamkeit geschenkt u. zu beweisen versucht, dass zu einer bessern Einsicht in das Wesen dieser Kunst und für die Begründung einer rationellen und erfolgreichen Heilmethode die höchste Beachtung des Nervensystems und seiner Functionen eine unerläsliche Bedingung sei. — Die naturphilosophischen Forschungen dieses Theils glauben wir übergehen zu dürfen, wir wenden uns daher an des Hrn. Verf. Ansicht von der hereditären Anlage.

Diese hereditäre Anlage beruht, nach ihm auf dem Ueberwiegen des vegetativen Pols vor dem animalen in der Vegetation des Gehirns und zwar so, dass der erstere durch den lezteren nicht vollkommen beschränkt werden kann.

In einem ferneren Abschnitt seiner ausgedehnten Arbeit untersucht *Gölis* nun den Einfluss der Nervensystems und seiner Functionen auf die Entwikelung des Hydrocephalus im geborenen Organismus.

Auch hier geht er wieder in vielfache naturphilosophische Deductionen ein, denen wir hier unmöglich folgen können. Im vierten Abschnitt folgt eine Art von Analyse der Erscheinungen.

Die idiopathische, substantive oder spontane Hirnwassersucht entwikelt sich allmälig unter Erscheinungen, die, ohne ein bestimmtes Bild einer Krankheit daszustellen, dennoch ein wirkliches Erkranktsein des Organismus andeuten. Man hat diese Erscheinungen in einen Rahmen eingezwängt und denselben mit: Stadium der Vorboten oder der Turgescenz des Hydrocephalus überschrieben.

Hier folgt nun die Herzählung der einzelnen unsern Lesern wohl bereits zu bekannten Symptome, um sie hier zu wiederholen. Ref. beschränkt sich daher auf die Bemerkung, dass die Zusammenstellung mit grosem Fleis veranstaltet und selbst die detailirtesten Notizen gegeben sind z. B. die von *Gohen* in Hannover, dass (nach englischen Aerzten und Chemikern) der weise kreideartige oder flokige Bodensaz ein Tripelsalz von phosphorsaurer Magnesia u. Ammonium sei, etc.; dass der Anfangs beschleunigte Puls bald langsam und mühsam, die Systole schleppend und manchmal mehr minder unvollkommen, daher die Arterie schwächer anschlagend (pulsus superficialis), später, jedoch nicht immer, aussezend werde. u. s. w.

Ist nun die accessorische Krankheit abgelaufen, so treten dann die früheren Symptome mehr hervor und können dann leicht als Krankheitsreste, oder als Störungen der Reconvalescenz oder als Unart und Eigensinn betraehtet werden.

Dass hier für den Arzt die schlimmste Klippe sei, hat schon der tief praktische *L. A. Gölis* angedeutet:

Sehr richtig ist es nach Ref. Ansicht, wenn *Joseph Gölis* zur Kritik der Lehre von den sogenannten Vorboten pg. 206. sagt: „Schwere Erkrankungen mögen, wie grose Naturereignisse ihre Vorzeichen haben; aber wie hier, so auch dort sind die Anzeichen nur die ersten Glieder des Angezeigten. — Erscheinungen, die ein tiefes Erkranken mehrerer wichtigen Organe oder des Gesammtorganismus andeuten, müssen auch das Bild einer schon bestehenden Krankheit repräsentiren. Bei näherer Betrachtung und Würdigung jener Symptome gewahren wir einen inigen organischen Zusammenhang; sie alle können, wie unzählige Lichtstrahlen, in einem Focus sich sammeln, unter einem Gesichtspuncte vereinigt werden. Alle deuten auf ein Sinken des animalen Poles sowohl in der realen als nach der idealen Seite; wir haben hier ein Schwinden des organisch Gebildeten und ein Sinken des organisch und geistig Thätigen. Wir reihen somit diese Krankheit unbedenklich in die Familie der Atrophien; und da sie sich klar als ein Allgemeinleiden herausstellt, so bezeichnen wir sie als eine Atrophia universalis" (? Ref.)

„*James Hamilton* bemerkte übrigens bereits, dass sich der Wasserkopf oft langsam zu dem bestimmten Opfer mit Zufällen hinstiehlt, welche einem anfangenden Marasmus ähneln. Die Wahrheit von dieser Beobachtung hat sich wiederholt in meiner Privatpraxis erwiesen und es bedarf eines fernern Grundes für eine sorgfältige Aufmerksamkeit, dem begründeten Dasein des Marasmus entgegen zu kommen, welcher in mehreren Fällen als wir uns bewust werden, der Vorläufer der Hirnwassersucht sein mag." So glaubt nun *Joseph Gölis* den bisherigen Hydrocephalus acutus besser als Atrophia hydrocephalica zu bezeichnen und zwar deshalb, „weil dadurch einerseits das Wesen der Krankheit bezeichnet, und andrerseits eine Masse Inconsequenzen in der Sprach - uno Schreibweise über diese Krankheit am leichtesten beseitiget

werden kann. Zudem könne auf diese Weise diese Krankheit in sichern Grenzen eingeschlossen, eine Confundirung mit anderen Leiden vermieden und derselben die verdiente volle Selbstständigkeit gesichert werden.

Ref. bedauert, dieser Meinung durchaus nicht sein zu können. Der ächte acute Hydrocephalus ist auch ihm und zwar in dem grösesten Krankenanstalten Europa's wie in eigner fast 20 jährigen Praxis oft genug zu Gesicht gekommen, allein die bei weitem gröste Mehrzahl der Kinder, weit entfernt atrophisch zu sein, strozten vor Gesundheit u. blühten wie die Rosen — was auch *Baumgärtner* in seiner Krankenphysiognomik sehr gut bildlich (wie schon früher *Alibert* ebenso florid) dargestellt hat. Der Grund aber, aus welchem *Joseph Gölis* in diesen offenbaren Irrthum, den acuten Hydrocephalus für eine Atrophie und noch dazu für eine universale zu erklären, verfallen zu sein scheint, dürfte darin liegen, dass er überhaupt für den acuten und chronischen Hydrocephalus eine gemeinschaftliche und zwar noch dazu eine naturphilosophische Pathogenie liefern will, was überhaupt schwerlich möglich, sicher aber für unsre Tage unbefriedigend ist. Der Verf. fühlt es auch selbst, dass hiziger Wasserkopf keine Abzehrung genannt werden könne und sucht sich wegen dieser „Atrophie" herauszuwinden; allein nach Ref. Meinung ist ihm dies nicht nur nicht gelungen, sondern durch die, jenen Ausreden vorausgeschikte Eintheilung der Wasserköpfe in

1) Atrophia hydrocephalica sincera, afebrilis

2) Atrophia hydrocephalica cum frebre.

3) Atrophia hydrocephalica cum inflammatione meningum der Confusion die Krone aufgesezt und das wahre Sachverhältnis ziemlich auf den Kopf gestellt. Auch ist die sub. 2 aufgeführte Form pathologisch qua solche gar nicht zuläsig; denn, obwohl fieberhafte Reaction auch zum chronischen Hydrocephalus hinzutreten kann, so entsteht dadurch doch keineswegs eine aparte Species. Es ist im Gegentheil in der Regel nichts als der Ausgang der ersten Form und zwar ganz so, wie bei fast allen chronischen Krankheiten kurz vor ihrem tödlichen Ausgang noch einige Fieberreactionen eintreten. Und wenn *J. Gölis* dies abusive eine Atrophia hydrocephalica cum febre nennen will, ist dann seine folgende Species (cum inflammatione meningum — was ohnehin sehr unlogisch ausgedrukt ist, da die Affection der Hirnhäute nicht das zufällig Begleitende, sondern die Hauptsache bildet) ist diese, fragt Ref. etwa eine Species sine febre?!

Ebensowenig hat den Ref. die pag. 207 von *Jos. Goelis* gegebene Generalübersicht angesprochen. Die Leser finden vielleicht mehr Geschmak daran, mit diesem Wunsche läst Ref. sie deshalb hier folgen:

„Nach den bisherigen Erörterungen — sagt *Goelis* l. c. — stellen sich drei Formen von Gehirnwassersucht heraus, mit einem, allen gemeinsamen Bildungsgeseze:

I. Hirnwassersucht, eine Hemmungsbildung; Hydrocephalus chronicus et congenitus. — Metamorphosis restricta.

II. Hirnwassersucht, eine blose Folge der Hirnhäute-Entzündungen; Hydrocephalus inflammatorius, Meningitis.

III. Hirnwassersucht, eine Folge einer allgemeinen Atrophie; Atrophia hydrocephalica (Hydrocephalus acutus; Hydrops ventriculorum cerebri acutus).

} Metamorphosis retrograda. [zu II und III]

Hierzu die Bemerkung: „Der Wasserschlag des *L. A. Goelis* (Hydrocephalus acutissimus kommt sowohl in der zweiten als — der dritten Form vor."

Aus den schlieslich noch folgenden Deductionen nur noch die Hauptsäze:

„Die hydrocephalische Atrophie beginnt nicht im Gehirne" (*Cheyne*!).

„In der hydrocephalischen Atrophie sind die Gehirnsymptome abhängig von dem Leiden der Hämatose und deren Organe, so lange nicht pathische Producte im Gehirn gesezt sind, in welchem Falle dann ein Theil von jenen (Gehirnsymptomen) auf diese bezogen werden muss." (Wie schlau und subtil!) Potenzen, entzündlich afficirt zu werden, stehen im geraden Verhältnis zur Animalität in der Vegetation" (Ref. gesteht offen diesen obgleich oben durch bogenlange philosophische Deductionen von *J. Gölis* vorbereiteten, und in ähnlicher Ausdrukswelse sehr oft von *G.* wiederholten Saz ein für allemal nicht zu verstehen.)

Was endlich die sogenannten Stadien betrifft, so verwirft *Jos. Gölis* die bekannten von *Leop. A. Gölis* eingeführten und sehr allgemeine recipirten durchaus." Wem jedoch um eine Eintheilung in Stadien zu thun ist, schliest *J. Gölis*, der kann leicht, wenn er scharfsichtig genug ist, das Moment der beginnenden Ausschwizung angeben, nach meiner Theorie sich eine zweigliedrige machen. Ich lege keinen Werth darauf" — und das mit Recht, erlaubt sich Ref. hinzuzusezen. Wie mit dem Verf. hält er es in dieser Hinsicht mit *Formey*, *Löbenstein-Löbel*, *Mathey*, *Charpentier*, *Brichetau*, *Shearman*, *Abercrombie* — und macht mit deren Landsmann *Thomas Smith* *) lezt-

---

*) Es hat kürzlich auch ein *Fr. James Richard Smyth*, den Ref. mit Obigem nicht zu verwechseln bittet, Miscellaneous Contributions to Pathology and Therapeutick; being a series

desen leztlich erschienenen populären Buche über die Natur, die Ursachen, die Verhärtung u. Behandlung des acuten Hydrocephalus Ref. hier insoferne nur einige Anmerkungen machen darf, als das Werk selbst für einen andern Leserkreis, verschieden von dem dieser Blätter bestimmt ist, indes dabei doch einige, auch für die hochgebildetsten Aerzte vielleicht nicht ganz uninteressante Sächelchen enthält. So bringt gleich das Titelkupfer die Darstellung einer neuen rechtsinnig construirten Badewanne. Wer die in der That oft sehr umständliche und für den Patienten unangenehme Nebeneindrüke erzeugende Art der gewöhnlichen Uebergiesungen kennt, bei denen die Umstehenden und das Krankenzimmer oft mehr abbekommt als der Kopf des Kranken, dem sie doch ausschlieslich zugedacht wurde, der wird es nicht ungern sehen, wenn Ref. hier *Thomas Smith's* neuer Vorrichtung mit kurzen Worten gedenkt.

Der Körper des zu badenden Kindes liegt in einer gewöhnlichen Badewanne, welche mit den Umständen entsprechender und ihnen angemessener temperirter Flüssigkeit bis zur Schulterhöhe des liegenden Patienten gefüllt ist. In dieser Gegend, nahe über dem Wasserspiegel liegt ein in das obere Viertel der Badewanne eingepaster Holzrahmen, der mit Seidenzeug überspannt ist, welches geölt wird, um das von oben herabstürzende Eiswasser von der untern warmen Badeflüssigkeit abzuhalten und so den Patienten vor jener oft erfrierungsähnlichen Erkältung des Körpers zu schüzen — wo nur die des Kopfs beabsichtigt wird, welcher hier mittelst besondrer Oeffnung aus jenem Rahmen hervorragt. Ein am Kopfende der Badewanne angeschraubter starker Eisenstab trägt einen Teller mit Einschnitten und ein in diesem verschiebbares Gefäs mit Zapfloch inmitten des Boden. Dies mit Eiswasser etc. gefüllte Gefäs wird nun so gerichtet, dass der Strahl aus dem Zapfloch gerade senkrecht auf Stirn oder Scheitel, kurz den gewünschten Theil des Patienten herabfällt. Seitliche Rinnen führen das verbrauchte Sturzbad weiter. Ein Trichter, desen Röhre durch den Rahmen geht, dient, warmes Wasser etc. nachzugiesen. Der wesentliche Gehalt des Werkes selbst, aus dem man übrigens *Thomas Smith* auf jeder Seite als einen wissenschaftlich gebildeten und gewissenhaften Arzt heraus erkennt, läst sich etwa in folgenden Worten zusammenfassen.

Zunächst wird mit Recht ernste Rüksicht auf alle und jede Erscheinungen genommen, welche den Eintritt der acuten Wassersucht etwa im Voraus zu verrathen geeignet scheinen. Vortreffliche diätetische Winke, die übrigens auch sonst im Buche häufig vorkommen und seinen besten oder doch allgemein nüzlichsten Theil bilden dürften, werden besonders hier eingestreut. Bei der folgenden Abhandlung über die Stadien und die Symptome der Krankheit sind die englischen Aerzte dem Verf. allein Norm gewesen. Kein Zweifel über die, wie vorhin bemerkt, von so Vielen nicht ohne Grund bezweifelte Möglichkeit, scharfe Abtheilungen in Perioden etc. bei diesem Uebel zu constatiren, steigt unserm Verf. auf. Dagegen legt er eine pedantische Aengstlichkeit an den Tag, die Diagnose möglichst zu sichern. Sie verleitet ihn zu manchen unnüzen Excursen. So müht er sich ab, den acuten Wasserkopf von den Poken, Wechselfieber u. s. w. unterscheiden zu lehren. Auch die Cerebral-Auscultation kommt zur Sprache. Indesen muss andrerseits dankbar anerkannt werden, dass seine Diagnose vom Hydrencephaloid hier (in ein Handbuch) — vielleicht zum ersten Mal Aufnahme fand. Die Aetiologie ist schwach; besser die Statistik insbesondre die Vergleichung der Todesfälle überhaupt und an einzelnen Krankheiten, welche 1841 unter circa $3^1/_2$ Million Bewohnern der Stadt und des Weichbildes von London und einer ähnlichen Anzahl auf dem Lande lebender erfolgten:

	London und Weichbild	in der Landschaft
Bevölkerung 1841	1,959,166;	3,440,501
Todesfälle überhaupt	395,893	282,414
- durch Hirnentzündung	8,800	1,461
- - *Hydrocephalus*	12,636!	4,409
- - Krämpfe (?! Ref.)	28,882	11,237
- - Schlagfluss	6,097	5,107
- - Lähmung	5,299	4,654
- - Geisteskrankheiten	452	808
- - Schwindsucht	64,449	46,252

Die Frage ob die Hirnwassersucht erblich sei, und was sie dann zunächst zum Ausbruch bringe, wird ziemlich mühsam erläutert. Erbärmlich schlecht kommt dagegen die pathologische Anatomie des Hydrocephalus weg. Auser *Whytt's* und *Cullen's* Resultaten benüzte *Thomas Smith* im Jan. 1845 keine!

Bei weitem der gröste Fleis ist auf die Erforschung der Mittel und Wege gewandt, um dem Hydrocephalus vorzubeugen. Die Lebens-

of original and practical papers an rickets hydrocephalus etc. London 1844 publicirt. Doch ist uns troz aller Mühe kein Exemplar zu Händen gekommen. Uebrigens würde die Sache auch streng genommen in unser diesjähriges Referat nicht gehören.

weise der Mutter während ihrer Schwangerschaft wird in allen Details gelehrt sogar bis auf ihre Spaziergänge und etwa zu applicirende Blutegel herab. Ebenso ausführlich wird das Säugegeschäft durchgenommen und die Mutter für die grose Mehrzahl der Fälle als die passendste Ernährerin ihres Kindes dargestellt. In Bezug auf Darreichung beruhigender Arzneimittel für Mutter und Kind empfiehlt *Thomas Smith* gröste Vorsicht.

Das erste Zahnen, das Entwöhnen, die für das entwöhnte Kind zu wählenden Speisen und Getränke und selbst die Schlafzeit sind Gegenstände, die der Verf. minutiös bespricht.

Prophylaxe und Indicatio morbi der hydrocephalischen Diathese bilden den Schluss. Blutentziehungen hält *Thomas Smith* nur in wenigen Fällen für zuläsig und nöthig; Brechmittel für durchaus verwerflich; Purganzen: Ricinusnöl, Cremor tartari und Jalape (nach *Goelis*) als die geeignetsten, mit Klystiren abwechselnd zu gebenden und später mit Nervinis (bes. Valeriana, Castoreum und Asa foetida) zu verbindenden Mittel. *Mercur* verwirft *Th. Smith* durchaus. Er bezweifelt seinen Nuzen sowohl in Form v. Kalomel wie auch als Sublimat und in der bei den Engländern sonst so beliebten Verbindung mit Kalksalzen (z. B. Hydr. c. creta) höchstens Kalomel mit Digitalis findet als Diureticum für gewisse Fälle vor ihm Gnade. Im Allgemeinen sagt er, leistet das Kalomel beim Wasserkopf eben so wenig als bei Typhoïd, wo man sich auch Wunderdinge von ihm versprach. Reichliches Getränk von der Milch an bis zum Rheinwein mit Selterwasser hinauf findet der Verf. je nach den Reactionsgraden zwekmäsig.

5—7.

Krämpfe, Neurosen, Paralysen.

Trousseau: Ueber Krämpfe bei Säuglingen (Hôp. Necker. Clin. etc.

Morell: Arteriotomie und Cajeputöl bei Krämpfen von Commotio cerebri.

Thore: Bemerkungen über den Tetanus bei Neugeborenen. Archives de Méd. Juin.

A. B. Close: Emploi de l'essence de Térébintine à l'extérieur contre les convulsions. Journal de Méd. de Lyon. Août. London med. Times August.

Depp: Sturzbäder bei Chorea.

Meade: On Spasmus Glottidis. The Lancet. Vol. I. 14. II.

Marshal Hall: Treatment of Spasmus glottidis (in: Practical observations and suggestions in Medicine) London.

Trousseau: De l'asthma thymique dans ses rapports avec les convulsions. Journal de Méd. par Trousseau Août.

Nieberding: Untersuchungen über Noma und das Asthma thymicum oder den Spasmus Glottidis. Eine physiologisch-pathologische Abhandlung Halle 1844. 8. 36 vgl.

R. Froriep: Chirurgische Kupfertafeln Heft 91.

Neuhausen: Ueber Arthrogyposis spastica Med. Correspondenzblatt Rhein. u. Westfäl. Aerzte 8.

Petzold: Ueber Erkenntniss Verlauf und Behandlung der Wechselfieber ganz kleiner Kinder Journ. f. Kinderkr. V. V. 161—176.

Turrel: Larvirte Wechselfieber ganz kleiner Kinder und grosse Gaben Chinin dagegen und in der Kinderpraxis überhaupt Trousseau Journ. de Méd. Nov.

Trousseau: Rheumatische Paralyse kleiner Kinder. Clinique de l'Hôpital Necker.

Dubois: Gesichtslähmung bei Neugeborenen. Klinischer Vortrag.

Helfft: Ueber die Lähmung des Nervus facialis bei Caries des Felsenbeins und das davon abhängige Schiefstehen der Uvula. Journal f. Kinderkr. V. 1.

Gyon: Ueber d. Bildung des Kropfs und Cretinismus. Ac. d. Sc. d. Paris. [Die Kretin-Atrophie des Hirns ist hier insofern mit herangezogen worden, als sie *Lähmung der geistigen Kräfte* bedingt. Ref.]

Bekanntlich hat *Trousseau* die Blutflekbildung als Zeichen des aus Meningitis resultirenden acuten Wasserkopfs nachgewiesen, welche darin besteht, dass ein geringer Druk, oder auch nur ein Aufstreichen mit dem Finger eine Röthung bewirkt, die, ehe sie schwindet, längere Zeit besteht. Neben *Coindet's* cri hydrencephalique hat sich diese *Trousseau*'sche Flekbildung (tache hydrencephalique) in Pariser Kinderhospital dergestalt bewährt, dass *Trousseau* in einem Falle, in welchem sie nicht erregt werden konnte die Abwesenheit jedes hydrencephalischen Zustandes mit Bestimmtheit diagnosticirte und dreist *Belladonna*, kalte Uebergiessungen, kalte Bäder, Moschusklystire, Valeriana und Tinctura thebaica anwandte, deren Indicirtsein der Erfolg auf das Glänzendste bestätigte.

Morell lies einen von Convulsionen aus Hirnerschütterung befallenen Knaben bis zur Ohnmacht bluten, in welcher natürlich die Krämpfe aufhörten. Dann gab er ihm eine tüchtige Dosis Kalomel. Bei einem andern auf den Kopf gefallenen Kinde, bei welchem der Magen (sympathisch) afficirt war, wurden Ipecacuancha, lauwarmes Bad, Entziehung von 2 Unzen Blut aus der Temporalis, 2 Tropfen Cajeputöl und gegen das später durch Einfluss der Malaria eintretende Wechselfieber Salmiak mit Chinin erfolgreich angewandt.

Thore hat die seltene Gelegenheit gehabt im Hôpital des enfans trouvés zu Paris 2 Fälle von Tetanns neonatorum zu behandeln. In Europa ist dies Leiden bekanntlich eben so selten als es auf den Antillen, in Guyana, besonders Cayenne und einigen andern tropischen Ländern häufig ist.

Labat und *Ollivier* bekämpften bereits die Meinung, dass der Starrkrampf der Neugebornen durch Unterbindung resp. Mishandlung der Nabelschnur entstehe. Wirklich entsteht Nabelent-

zündung während der Dauer des Tetanus oft — sie folgt ihm aber, nie geht sie ihm voraus. Auch findet sonst zwischen der Häufigkeit der beiden Affectionen durchaus keine Beziehung statt. Plözlicher Temperaturwechsel, namentlich mittelst kalter Luftströme bei groser Hize scheint die Krankheit hervorzurufen. Sie erscheint in den ersten Tagen des Lebens und verläuft sehr schnell, ohne sonst vom Tetanus verschieden zu sein *).

Das eigentliche Wesen des Tetanus bleibt troz der exacten neuern Untersuchungen noch immer sehr zweifelhaft. *Siebold* fand Blutergiesung in die Rükenmarkshülle in dem einen, Rükenmarksentzündung in einem andern Falle. *D'Outrepont* sah in 6 Fällen Myelitis mit Spinal-Hämorrhagie. Auch *Billard*, *Matuczinski* und *Ollivier* haben bekanntlich stets einige Blutergiesung entweder zwischen dem Marke und den Blättern der Arachnoidea oder der Dura mater gefunden. *Thore* fand sie in dem einzigen von ihm untersuchten Falle zwischen der Dura mater und dem Wirbelcanal in der Nakengegend. Etwas weiter herunter sah er zwischen den hintern Blättern der Dura mater schwärzliche Blutklumpen; das Mark war gesund, die Pia mater äuserst injicirt. *Barrier* meint der Tetanus neonatorum könne theils, mit theils ohne materielle Grundlage entstehen. Ref. muss leztres ernstlich bezweifeln **)

Die verständigste, wenigstens vom Leichenbefunde gerechtfertigte Behandlung ist Blut zu entziehen. *Ollivier* dringt nicht nur auf sehr starke Blutentziehung sondern behauptet grade zu, der Mangelfehler der bisherigen fast immer erfolglos geblieben en Heilmethoden beruhe ausschlieslich auf der dabei stattgefundenen Vernachläsigung energischerer Blutentziehung, als man deren bisher bei Säuglingen zu veranstalten gewagt habe. *Ollivier* zieht Schröpfköpfe den Blutegeln vor, weil sie viel mehr Blut und in viel kürzerer Zeit entziehen. Wo ihrer Anwendung Hindernisse im Wege stehen sezt er Blutegel auf die Wirbelsäule und auf die Processus mastoidei *). Auch *Thore* glaubt die eine ihm (von obigen beiden Fällen) gelungene Heilung nur dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass er mehrmals bis zur Ohnmacht Blut lies. Das Kind wurde geheilt, es blieb aber allerdings ein Zustand von Blutleere zurük, der lange Zeit die scrupulöseste Sorgfalt erforderte.

Ref. bittet noch zu bemerken, dass die Prophylaxe wohl um so wesentlicher genannt werden muss, als man es durch lange Beobachtung in den Tropengegenden zu dem sehr erwünschten Resultate gebracht hat, alle diejenigen Kinder vor dem stets höchst precären Uebel bewahrt bleiben zu sehen, die man des Nachts sehr vorsichtig und sehr warm bedekte u. erst von ihrem vierten Lebenstage ab ein wenig der Luft aussezte, niemals aber aus dem Kalten plözlich ins Warme, noch aus dem Warmen plözlich ins Kalte brachte.

Close bedient sich gegen allerlei ganz kleine Kinder befallende Convulsionen mit angeblich grosem Erfolg eines vom Hinterkopf über die Wirbelsäule herab gelegten, in Terpentinöl (Essence de Térébintine) getränkten Flanellsteifen. Dies von ihm als „révulsiv ou nervin“ bezeichnete Mittel wirkt energisch aber nur wo die Convulsionen „purement nerveuses“ sind, während es in andern Fällen natürlich von der Rüksicht auf andre Causalindicationen keineswegs entbindet.

Depp läst unter ähnlichen Umständen Sturz- und Schauerbäder ohne Unterschied der Jahreszeit anwenden, die öfter befallenen Kinder in hochgelegene Landstriche bringen, ihnen das Haar abschneiden und ihren Kopf mehrmal täglich mit Weinessig und kaltem Wasser waschen. Dabei reicht er milde Purganzen, sonst nichts. —

Zur glüklichen Behandlung des Stimmrizenkrampfs empfiehlt *Marshal Hall* nicht nur die Berüksichtigung der veranlassenden Ursachen (Dentition, Indigestion, besonders Säure im Darmcanal, Witterungs- und Gemüthstimmungs-Wechsel), sondern vor Allem die der nächsten

---

*) Der Tetanus der Neugebornen hängt eben so mit den Zuständen der Nabelschnur zusammen, wie die Pyaemie der Neugebornen, wobei natürlich nicht geläugnet werden will, dass bei Neugebornen zuweilen auch der idiopathische rheumatische Tetanus vorkomme. In der Regel aber ist der Tetanus der Neugebornen ein von der Nabelschnur aus reflectirter. Deswegen muss aber nicht jede Reizung und Entzündung der Nabelschnur Tetanus veranlassen, wie auch andere Wunden nicht immer Tetanus zur Folge haben. Wie sehr dabei die Luftconstitution betheiligt ist, weis Jedermann. Die Reizung der Nabelschnur ist wohl immer vor Ausbruch des Tetanus zugegen, die ausgebildete Entzündung derselben mag allerdings erst nach desen Ausbruch wahrgenommen werden. E.

**) Der Trismus neonatorum ist als ein reflectirter gewiss im Anfang rein nervöser Art, und erst in dem Mase als der Reflex der Nabelschnur-Reizung sich auf die Wurzeln der vasomotorischen Nerven verbreitet, entstehen die entsprechenden Veränderungen in den Haargefäsen. E.

*) Hat er denn viele solche kranke Kinder durch seine Blutentleerungen geheilt? Ich muss es sehr bezweifeln. Die Indicationen bei dieser Krankheit sind: a) Entfernung der Nabelschnur, b) Beschwichtigung des Rükenmarks. Zur Erfüllung der ersten Indication mag allerdings eine mäsige örtliche Blutentleerung in der Umgegend der Nabelschnur zuweilen nöthig sein. E.

Ursache, des sogenannten Wesens jener dunklen Krankheit. Er findet dies in einer eigenthümlichen Reizbarkeit der excito-motorischen Thätigkeit des Rükenmarks, gegen welche er Tinctura Hyoscyami und ein Infusum Humuli Lupuli empfiehlt. Auch soll man den kleinen Kinderkörper täglich mit lauwarmem Salzwasser abschwemmen, Erkältung verhüten, feinen Flanell zum Einwikeln des blosen Leibes anwenden, übrigens aber das Kind freier Luft möglichst viel aussezen. Die Hypertrophie der Thymus ist nach ihm Folge, keineswegs Ursache des Uebels.

Trousseau hält das Asthma thymicum für eine reine Convulsion des Respirations-Apparats, insbesondre des Kehlkopfs. Seine Gründe sind a) das auschiesliche Vorkommen des Uebels in der frühesten Kindheit, wo die Eklampsien so gewöhnlich sind. b) Das vorzugsweise Erscheinen bei bereits von Eklampsie befallenen Kindern; c) die sehr häufige Complication mit Hirnfieber [?Ref.]; d) ihre Kraft das Kind oft in wenigen Minuten zu tödten; endlich e) ihr plözliches Erscheinen ohne alle Verläufer. — Als die geistreichste Bemerkung, welche *Trousseau* bei dieser Gelegenheit fallen läst, erscheint dem Ref. die „dass die Thymusdrüse, wie alle nach der Geburt zu verschwinden bestimmte Organe [die man deshalb schon längst Organa transitionis genannt hat] weniger fähig sind hypertrophisch zu werden als alle übrigen Organe". Unter Tausenden von Sectionen der Kinderleichen seines grosen Hospitals sah *Trousseau* seit 6 vollen Jahren auch nicht einen einzigen Fall, wo die Thymusdrüse so angeschwollen gewesen wäre, dass sie auch nur den leichtesten Zufall hätte bewirken können. Wie wäre es auch denkbar, dass ein Organ, dem Erectilität fehlt, ja das sogar sehr wenige Blutgefäse besizt, durch seine Anschwellung in wenigen Augenbliken die Ursache so schwerer Zufälle und gar des Todes werden könnte. Wie endlich wollte man es erklären, dass eine Thymushypertrophie bei dem nothwendigen Druke auf den Nervus recurrens laryngis, wie es bei tuberculösen Anschwellungen der Lymphganglien des Halses und um die Wurzeln der Bronchien statt findet, ohne Veränderung der Stimme und Respiration bestehen und sich durch einen plözlichen Anfall von Orthopnoe kund geben könnte. Eine Gewitterwolke mit entladendem Blizstrahl hat sich denn doch bisher grade noch nicht bis in die Thymus verloren!

Neuhausen lieferte einen sehr hübschen Aufsaz über Arthrogryposis spastica infantum.

Diese in neuester Zeit von mehreren Aerzten beobachtete, und zwar unter dem Namen der neuen convulsivischen Krankheit der Kinder (*Tonnelé*) der „krampfigen Muskularretraction (*Murdoch*)" oder des „tonischen Krampfes der Kinder (*Weisse*)" beschriebene Contractur der Muskeln der Gliedmassen, vorzugsweise der äusersten Enden der Hände und Füse während gewisser Jahre des kindlichen Alters ist zwar eine seltene, aber in ihren Erscheinungen charakteristische und beachtenswerthe Krankheit.

Tonnelé machte bereits in dem Jannarheft der Gazette médicale de Paris die, soviel Ref. sich erinert, erste Mittheilung darüber, wozu später *Constant*, *Murdoch*, *de la Berge*, *Guersant*, *Baudelocque* d. j. und *Weisse* — leztrer in der 1842 erschienenen sechsten Sammlung vermischter Abhandlungen einer Gesellschaft praktischer Aerzte zu St. Petersburg — dann kürzlich noch *Küttner* (vgl. *Oppenheim*'s Zeitschrift 1843) dankenswerthe Beiträge lieferten, während *Rilliet* und *Barthez* durch ihre gründlichen Untersuchungen (in ihrem mit Recht berühmten Traité clinique et pratique des maladies des enfants) helleres Licht über jene, im kindlichen Alter paroxysmenweise auftretende, krampfige Muscularretraction verbreitet haben.

Zweifelsohne liegt dem tonischen Krampfe eine Reizung der die Bewegung der Muskeln dirigirenden Nerven, rsp. Nervencentra zum Grunde, sie sei nun eine mittel- oder eine unmittelbare. Einige zählen zu den veranlassenden Ursachen Erschlaffung nach vorausgegangenen Krankheiten, während Andere den Dentitions-Process, Würmer in den Digestionswegen, nässende Kopfausschläge etc. als solche bezeichnen. In einem von *Neuhausen* beobachteten Falle lag die Ursache offenbar in einer Gehirnaffection, die durch Compression der Schädelknochen bedingt war, „indem eine starke Uebereinanderschiebung derselben während der tonischen Krampfanfälle bestand". Ref. bekennt in Bezug auf leztern Saz offen sein Unvermögen zu begreifen, wie irgend ein krampfhaftes oder beliebig anders genanntes Uebel eine solche intercurrente Uebereinanderschiebung der Schädelknochen — dgl. bekanntlich nur bei der Geburt und durch andre mechanische Einflüsse bis jezt gesehen worden — zu veranlassen die Macht haben könnte, da es an allen motorischen Apparaten fehlt, durch welche die Schädelknochen überhaupt in Folge krankhaften Reizes bewegt werden könnten.

Kinder von 1—3 Jahren sind noch am ersten dieser seltenen Krankheit ausgesezt und es ist ein interessanter bei einem 5tägigen Kinde vorgekommener Fall, den *Neuhausen* uns kennen lehrt.

Das langsam u. schwer, obschon ohne Kunsthülfe geborene Mädchen gab gleich in den ersten Lebenstagen Krankheitzeichen von sich. Am Abend des fünften Lebenstages stellte sich leichtes Zittern der Glieder und bald darnach Steifigkeit der Hände und Füse ein. Die Daumen waren in die Vola manus hineingezogen, die Hände fast

im rechten Winkel zum Vorderarm einwärts gebogen. Die Zehen waren nach ab- und einwärts gezogen, die vier Finger beider Hände aber nebeneinanderliegend ausgestrekt. Dabei fühlten sich die Muskeln des Vorderarms sowohl als die des Unterschenkels hart und gespannt an; die Augen schielten, die Pupillen waren contrahirt und die Augäpfel stark nach oben gerollt. Keine Verziehung der Mundwinkel oder der Gesichtsmuskeln überhaupt. Am Kopfe fanden sich die Schädelknochen noch ausergewöhnlich übereinandergeschoben (das ist wenigstens zulässig, wenn auch gewiss höchst selten. Ref.)

Das Kind schrie heftig, verweigerte die Brust und zeigte bedeutende Gesichtsblässe. Die Haut war kühl; Se- und Excretionen sonst in Ordnung. *Neuhausen* verordnete ein Seifenbad. Während der Nacht hatte das Kind etwas geschlafen und geschwizt und der Anfall kaum 2 Stunden gedauert. Am Morgen des andern Tages stellte sich wieder ein Paroxysmus ein, welcher mehrere Stunden anhielt, auch später zuweilen einige Male im Tage zu unbestimmter Zeit wiederkehrte u. nach 8 Tagen, unter allmäliger Abnahme an Heftigkeit, ganz ausblieb. Mit dem Ende der Krankheit hatten auch die Schädelknochen ihre regelmäsige Lage eingenommen. Dass die Contractur Schmerz bewirkte, schien aus dem heftigen Schreien des Kindes während des Anfalls und aus dem Umstande, dass es auserdem ruhig war, hervorzugehen. (Andere Beobachter nahmen daselbe wahr.)

Prognose im Allgemeinen nicht ungünstig, zumal wenn das Leiden nicht als Symptom einer schweren Gehirnaffection auftritt.

Behandlung nach den Causalmomenten. Der Indicatio morbi am entsprechendsten bewährt sich: Kalomel, Tinctura Digitalis altherea, Zincum oxydatum album, Hyoscyamus, Opium, Valeriana, Kampher, Asa foetida. Sorge für Haut und Darmcanal, warme Bäder, Oeleinreibungen.

Petzold theilt uns, in der Meinung, dass über Wechselfieber kleiner Kinder noch nichts oder nur sehr Ungenügendes gesagt worden sei (? ! Ref.) — was ihn oft rathlos in seiner Praxis gelassen habe — äuserst wohlmeinend das mit, was eigene Erfahrung ihn lehrte. Vor allen Dingen fand er die Diagnose oft recht schwer. Mit lobenswerther Offenheit gesteht er, sich öfters geirrt zu haben, wobei leider einige Kinder verloren gegangen seien. Es wirken nemlich bei so kleinen Wesen erschwerend auf die Diagnose: 1) die keineswegs wie bei Erwachsenen prägnante Intermission; 2) die gleichfalls weit undeutlichere Scheidung des Frost-, Hize- und Schweisstadiums; 3) der selten deutlich zu ermittelnde Typus, während die Anfälle nemlich nicht zur selben Zeit wiewiederkehren, läst sich doch andrerdeits auch weder ein Anticipiren noch ein Postponiren selten wahrnehmen. (Ref. erlaubt sich die Vermuthung auszusprechen, *Petzold* möchte in einigen Fällen, die übrigens Jedermann sehr leicht täuschen, überhaupt gar keine Intermittenten vor sich gehabt haben: wenigstens ist es, wie Ref. im Findlingshospital zu Wien und Paris sich überzeugte, durchaus irrig, dass die Anfälle bei ganz kleinen Kindern unregelmäsiger wären. Nur sterben diese oft zu schnell. Rüksichtlich des Vorkommens bemerkt *Petzold* mit Recht, dass es bei ganz kleinen Kindern vorkomme; „ich habe es — sagt er l. c. p. 163 f. — zweimal bei erst zweimenatlichen Säuglingen deutlich erkannt, dreimal bei Kindern zwischen 6—9 Monaten, einmal bei einem 10 Monate alten Kinde, dreimal bei Kindern von $1-1^1/_2$ Jahren, und dreimal bei Kindern zwischen $1^1/_2$—3 Jahren. Bei noch älteren habe ich das Wechselfieber auch mehrmals gesehen.“ Ref. hält kaum für nöthig noch zu erinern, dass man bereits mehrmals während der Fötalperiode Wechselfieber gesehen haben will.

Das Kind wird plözlich, schreibt *P.*, nachdem es bis dahin ganz gesund und munter gewesen, scheinbar ohne allen Anlass eines Morgens oder Abends (? Ref.) sehr unruhig, ungewöhnlich bleich und bekömmt ein eigenthümliches Aussehen. Die Augen sinken ihm nämlich bis tief in den Kopf, die Gesichtszüge bekommen etwas Scharfes, Zusammengekniffenes, Hände und Füse werden eiskalt“ u. s. w. Je offenbarer dergl. Anfälle wirkliche Intermittenten bezeichnen, um so mehr ist dem Ref. die Aeuserung *Petzolds* aufgefallen, dass die Anfälle auch Abends einträten. Dies ist entweder eine höchst seltene Ausnahme (vgl. *Peter Frank*), oder es beruht auf irgend einer Täuschung. Die Wechselfieber beginnen nur Morgens höchstens Mittags und gelangen schon zu dieser, zu jeder spätern Tageszeit aber durchaus in der Regel nur durch Postposition.

Weiter liefert *P.* nun zahlreiche Details, in die wir hier nicht eingehen können. Indes stimmt Ref. ganz bei, wenn die Prognose bei kleinen Kindern für eben so schlecht als bei Greisen erklärt wird. Als Hauptmomente der Behandlung gelten unserm Verf. folgende Aufgaben: 1) die Complication genau zu ermitteln und sie richtig zu fassen; 2) die fieberfreie Zeit, in der das Febrifugum gereicht werden muss, nicht zu übersehen und 3) dem Kinde das Febrifugum auch in richtiger Form und zureichender Dosis beizubringen. — Die Complicationen sollen nur, wenn sie Bedenken erregen, Beachtung erheischen (? Ref). Die Darreichung des Febrifugum müsse von Klystiren, Saturationen etc. begleitet sein. (Ref. warnt vor eröffnenden Mitteln bei gefahrvollen Wechselfiebern, denn, so wohlthätig Aperitiva sonst zu sein pflegen, so leicht steigern sie die Gefahr bei Intermittenten).

Turrel spricht in seinem Aufsaze von etwas

ganz Anderm, als man erwarten sollte. Er erzählt uns, dass ein Kind seit 4 Tagen an heftigem rheumatischen Fieber und entzündlicher Anschwellung der Gelenke mit Erguss litt. Bei dieser von einem Gelenk auf das andre überspringenden Affection, war der Impuls des Herzens sehr stark mit metallischem Klange verbunden; ein Blasebalgton statt des ersten Herzgeräusches und bis auf den zweiten Herzton sich verlängernd. Man gab Früh, Mittags und Abends eine Chinapille, deren 3 etwa $2^1/_2$ Gran Chinin enthielten. Nach steigendem Verbrauch von fast 25 Gran war das Kind geheilt.

Befällt die *rheumatische Paralyse* Säuglinge, bemerkt *Trousseau*, so gibt sich eine eigenthümliche Steifheit oder Starrheit in den obern Gliedmassen des Kindes und ein Schmerz beim Anfassen kund. Die Muskeln des Vorderarms scheinen förmlich von tonischem Krampfe ergriffen.

Das Uebel entsteht durch Erkältung; Anschwellung begleitet daselbe, aber das Merkwürdigste dabei ist, dass es so herumvagirt. Soeben war das Bein befallen, jezt schon der Arm und umgekehrt. Zur Cur hat man nur selten Blutegel nöthig. Abführmittel und warme Einhüllungen beseitigen das Uebel gewöhnlich sehr bald.

Aus einem geistreichen Vortrage, den *Paul Dubois* im Sommer 1845 in seiner Klinik über Gesichtslähmungen bei Neugebornen hielt, ist für uns die aus dem betreffenden Falle mit logischer Schärfe entwikelte Lehre von Interesse: dass die halbseitige Gesichtslähmung bei Neugeborenen nicht immer blos durch einen Druk der Zange enstehe, sondern auch aus mannigfachen andern Ursachen eintreten könne.

Helfft macht eine sehr vorzügliche, ob auch wenig ausgedehnte Mittheilung über Lähmung des Nervus facialis bei Caries des Felsenbeins und das davon abhängige Schiefstehen der Uvula. Er diagnosticirte bei einem an Lungentuberkeln und rechtseitiger Otorhoe eidendenden Kinde aus dem Eintritte von Lähmung der rechten Gesichtshälfte mit Verziehung des Mundes nach links, Unfähigkeit das rechte Auge zu schliesen, Schlaffbleiben der rechten Wange bei gebotenem Aufblasen des Mundes und Verziehung der Uvula nach der linken Seite: erweichte Tuberkeln des Felsenbeins und dadurch bedingte Zerstörung des Nerv. facialis. Die Section bestätigte diese Diagnose. — Freilich bemerkte bereits *Debrou* (Thèse inaugurale 1844), dass die Uvula bei so manchen Menschen etwas mehr nach rechts oder links gezogen ist, bei denen keinerlei krankhafter Zustand dies begründete: ja der galvanische Einfluss, welchem er den Nerv. facialis in der Schädelhöhle 5mal ausgesezt, erregte nur einmal die Muskeln des Velum palatinum; allein ein so gewaltsamer Eingriff als die vorher nöthige Schädeleröffnung billig genannt werden muss, dürfte dem unmittelbar folgenden galvanischen Versuch das Spiel wohl verderben und daher *Longets* von Gründen wohlgestüzte Behauptung: der Nervus vagus übe eben so entschiedenen Einfluss auf das Velum palatinum als der N. oculomotorius auf die Iris, schwerlich so ganz entkräften. Der galvanische Einfluss wird ohnehin, ebenso wie die normale Nervenkraft, hier dadurch modificirt, dass die beiden genannten Nerven durch Ganglien gehen müssen, ehe sie an jene Bestimmungsorte gelangen (cf. *Longet* Anatomie et Physiologie du Système nerveux II. 452). Nun erwies aber *Longet* den vom Knie des Facialis abgehenden Nerv. petrosus superficialis als den motorischen Nerven des Ganglion sphaenopalatinum, woraus mehrere Fäden in den Musculus peristaphylinus und palatostaphylinus treten. Praktisch räthlich ist es somit jedenfalls, bei Otorrhoe mit gleichzeitiger Lähmung des Antliznerven zuzusehen, ob die Uvula schief stehe: steht sie gerade, so kann der Grund der Paralyse nur unterhalb des Knies des Facialis liegen, was um so mehr Aussicht auf wenigstens theilweise Heilbarkeit gibt, als das Leitungsvermögen oft durch Druk (Drüsenanschwellungen etc.) gehemmt, nicht so total vernichtet vorkommt; wie denn *Romberg* (Casper's Wochenschrift 1835) eine Lähmung nach Aufhörung der Otorrhoe schwinden und nur Taubheit zurükbleiben sah.

Gyon spricht in zwei der französischen Akademie übersandten Notizen die Meinung aus, dass man mit Unrecht die niedere Temperatur, die Crudität des Trinkwassers und die Feuchtigkeit der Atmosphäre, wie *Fodéré* behauptet hat, als Ursachen des Kropfs und des Kretinismus betrachte. Die wirkliche Ursache ist ihm das kurze Verweilen der Sonne in den Localitäten, wo diese Krankheit herrscht. *Boussingault* hält die Theorie *Gyon's* nicht für gegründet: er bemerkt, dass er eine grose Anzahl von Kröpfen auf den Anden in America gesehen habe, welche den Sonnenstrahlen vollständig ausgesezt waren, und die die trokensten der Welt sind. — Aus einer spätern Mittheilung *Gyon's* geht hervor, dass Blidah die einzige Position in Frankreichs africanischen Besizungen ist, welche den Kropf selber hervorzubringen vermag. Wie alle Länder, in denen Kropf und Kretinismus endemisch ist, so hat auch Blidah eine malerische Lage, einen grosen Reichthum der üppigsten Vegetation. — Kretins werden nicht geboren, meint *Gyon*, sondern erzeugen sich im frühen Alter aus denselben Ursachen, wie der Kropf im spätern.

V.

Krankheiten der Sinnesorgane.

Geschlechts- und Harnwerkzeuge.

1. *Sinnesorgane:*

Guersant: Ueber das Entropium und Ectropium in der Kindheit. Hôp. des enfans malades.
Dürr: Hornhautflecke der Kinder. Württemberg. Med. Corresp.-Bl. Nr. 17.
Seidel: Photophobia scrofulosa.

2. *Geschlechtsorgane:*

F. W. A. Bocksch: De superfoetatione. Hal. 1844.
Pusin u. A.: Ueber die Syphilis der Säuglinge. Soc. pratique de Paris.
Gibert: Mittel gegen Syphilis neonatorum.
Guersant Fils: De l'hydrocèle dans l'enfance, de ses variétes et de son traitement. Gazette des Hôpitaux 20. Sept.
Nelaton: Tumor testicularis per inclusionem.
Banjavel: De la circoncision et du baptéme au point de vue de la santé publique. Carpendras (Vaucluse) 1844. (War in Berlin nicht zur rechten Zeit zu beschaffen. Ref.)
Guersant: Gangrène de vulve. Gazette des Hôpitaux 66.
Ueber Blutausflüsse aus der Scheide bei kleinen Mädchen. Soc. pratique de Paris.
Devergie: Jodeisensyrup gegen Chlorose. Bulletin de thérap.
Brierre de Boismont: Menstruatio praecox.

3. *Harnwerkzeuge:*

H. George: Mittel gegen harnsaure Steine der Kinder.
Guersant: Kalkschichten auf der Blasenwand; Hôp. des enfants maladis.
Morand: Ueber Belladonna als wirksames Mittel gegen das nächtliche Bettpissen der Kinder.

Entropium und Ectropium.

Mit Recht bemerkt *Guersant,* dass das Entropium eine in der Kindheit sehr häufige Krankheit sei, die fast immer aus einer Augenentzündung entspringt, welche vorzugsweise die Bindehaut der Augenlider betrifft. Diese Conjunctivitis palpebralis granulirt, verdikt die Mucosa und zieht den Augenliedrand endlich nach Inen. Selten kommt dies bei Kindern am untern, häufiger am obern Augenlid vor.

Höchst selten ist das Entropium indes auch angeboren. Es pflegt dann keine Entzündung der Conjunctiva zu bewirken, wie dies das acquirirte stets thut und wodurch es sich allein von jenem diagnosticiren läst. Der Grund scheint zu sein, dass beim angebornen Entropium der Augapfel an den Reiz gewöhnt ist.

In beiden Fällen pflegt nur die Operation zu helfen. Man macht einen elliptischen Hautausschnitt am betreffenden Augenlide. Beim angebornen Entropium pflegt indes die zusammenziehende und nach auswärts richtende Kraft der Narbe das Uebel nicht vollständig zu heilen. Dies kommt daher, weil der Arcus zygomaticus, in desen Hypertrophie das Uebel seinen Grund haben dürfte (? Ref.) zu stark herverspringt u. nun die Narbe nicht vollständig herabgezogen werden kann (aber, wenn auch nicht so senkrecht herab, doch immer eben so gut nach auswärts Ref.). Eine Sutur ist in der Regel gar nicht nöthig. Die Wundränder verwachsen schon von selbst. — Wenn *Guersant* Fäden einlegt, so wikelt er sie einerseits auf Pflasterstreifchen, wo sie weniger durchschneiden und zieht sie andrerseits auch nicht, wie die Meisten pflegen, nach, sondern vor der Operation durch die Augenlidhaut. Die leztere kann man nämlich auf solche Weise leichter in eine Falte aufziehen und diese Hautpartie dann sicherer exstirpiren.

Sollten die Pflastercylinder, welche zur Aufwiklung der (nicht geknüpften) Fäden dienen, noch zu sehr zu drüken scheinen, so soll man Charpie-Cylinder machen. — Die ganze Nachbehandlung besteht in Auflegen kalter Compressen, Anwendung starker Fusbäder und Aufenthalt des Kindes im Zimmer.

Das *Ectropium* ist bei Kindern fast immer Folge einer Verbrennung, sehr selten angeboren. Verkürzung der Conjunctiva palpebralis oder Verlängerung der äusern Haut des betreffenden Augenlids sind die zu erfüllenden Indicationen. Ersterer suchte man früher durch Aezen der Conjunctiva zu genügen; jezt hat man dies zu schmerzhafte Verfahren verlassen und zieht vor, in die äusere Haut des Augenlides eine Incision zu machen, um durch eine diese ausfüllende Granulation die Palpebra zu prolongiren.

Dürr versuchte gegen Hornhautflecken, Maculae corneae, das (bereits etwas lange von *Himly* und *Chelius* empfohlene! Ref.) Cadmium sulfuricum, aber nicht wie *Kopp* zu $^1/_2$ Gran auf 2 Drachmen Wasser, sondern zu 2 Gran in 2 Drachmen. Hier that es seine Wirkung ohne Schmerz oder sonderlichen Reiz zu erregen. (Ueber leztre Uebelstände hat Ref. nach häufigen Versuchen in sehr verschiedenen Stärkegraden zwar auch nicht zu klagen, wohl aber über die völlige Erfolglosigkeit dieses wie aller andern ihm bekannten Mittel gegen Nubeculae und vollends gegen Maculae Corneae.).

Lichtscheu.

Seidel in Breslau empfiehlt seiner Erfahrung gemäs gegen *Photophobia scrofulosa.*

℞. Extracti Cicutae recens parati, Sacchari albi ana partes duas. Exactissime cotritis (? Ref.) adde sub trituratione continuata guttatim Aquae destill. partes quindecim M.D. in Vitro bene clauso. 4 — 10 Tropfen täglich. — Narkose entstand nie (aber trat auch wirklich

Heilung ein, bevor die Scrofeldiathese überhaupt mehr verwachsen war? Ref.).

Genitalleben.

Insofern nicht bestritten werden kann, dass die angeborene Constitution den tiefsten Grund der bedeutendsten chronischen Krankheiten des Menschen überhaupt und der des Menschen insbesondere abgibt; insofern ferner Zwillings- und mehr noch Drillings-Kinder in der Regel schwächlicher sind und namentlich eines derselben in der Ausbildung zurükzubleiben pflegt; insofern endlich bei mehrfacher Schwangerschaft die verschiedenartige Krankheits-Constitution und Disposition der Kinder ein ebenso groses Interesse als ihre physiologische Bildung haben dürfte, deren Verschiedenheit bekanntlich überhaupt auf die Annahme der Superfoetation geführt —: hält es Ref. für nöthig der vorzüglichen Arbeit von *Bocksch* hier zu gedenken, in welcher die Bedingungen der Zuläsigkeit jener Annahme lichtvoll dargestellt werden.

Sehr zwekmäsig bemüht sich *Bocksch* zunächst den Unterschied zwischen Superfoetatio und Superfoecunditas festzustellen. *B.* versteht unter Superfoetatio das Verhältnis, wo im einfachen Uterus ein fruchtbarer Beischlaf einem zweiten fruchtbaren Coitus in längerer oder kürzerer Zeit folgt. — Das Unterscheidende der Superfoecunditas ist bekanntlich vielfach a) in der blosen Zeitdifferenz des ersten und zweiten etc. Beischlafs gesucht, b) aus der verschiedentlichen Receptivität der resp. Frauen hergeleitet worden. *Bocksch* urgirt nun mit vollem Recht das Fehlerhafte dieser ohnehin völlig willkührlichen Annahme.

Aus der weitern Disposition geht hervor, dass *Bocksch* einen physiologischen und einen forensischen Theil zu liefern beabsichtigt hat, an der Lieferung des leztern aber zur Zeit behindert worden ist.

Die physiologische, sehr gelungene Abtheilung erörtert:

1) die Frage, ob Superfoetation überhaupt möglich sei und beantwortet sie durch genügende Gründe mit Ja;

2) werden die Bedingungen in ihr erörtert, deren Erfüllung allein die Superfoetation zuläsig macht;

3) endlich die verschiedenen Meinungen aufgeführt, welche über die Zeit, in welcher angeblich die Superfoetation noch möglich sei, nur zu widersprechend aufgestellt worden sind.

Die Klarheit der Sprache erregte, so wie der Fleis der *Bocksch*'schen Schrift beim Ref. den Wunsch, es möge der Verf. uns baldigst auch die forensische Abtheilung nachliefern.

Syphilis neonatorum.

[illegible] erhob in der Société pratique de Paris eine Debatte über die Syphilis der Säuglinge, indem er die Behauptung aufstellte, das Säugen sei die häufigste Ursache deselben. *Foucart* bemerkte dagegen, dass die constitutionelle Syphilis weder durch zufällige, noch durch absichtliche Einimpfungen auf Individuen übertragen werden kann (*Hunter* und *Ricord* bewiesen dies bekanntlich, Ref.), sondern nur durch Erblichkeit. Hierauf erzählt *Fouquier* u. A., dass ein wenige Tage altes Kind plözlich von einem pustulösen syphilitischen Ausschlag über den ganzen Körper befallen wurde. *Cullerier* untersuchte die Mutter auf das Genaueste, ohne etwas Krankhaftes an ihr zu finden; auch am Vater bemerkte man durchaus nichts desgl.; doch gestand Leztrer vor 6 Monaten syphilitisch krank gewesen, behauptete aber vollständig geheilt zu sein — was dann eben beweisen würde, dass man auch bei anscheinend bester Heilung über die völlige Tilgung des Uebels nicht gar zu sicher sich halten dürfe. —

Gibert empfiehlt den Ammen an Syphilis neonatorum leidender Kinder folgende Pillen zu geben:

℞. Extracti Aconiti gr. xii, Opii pulverati, Hydrargyri muriatici corrosivi ana gr. ii, M.f. pilulae octo. d.s. Morgens 1 Stük.

Dabei läst er den Kleinen selbst folgende Salbe einreiben:

℞ Ungti opiati ℥i, Hydrargyri ammoniato-muriatici ʒi, M.f.u. — Dabei Diät und warme Bäder.

Hydrocele.

Guersant Fils unterscheidet drei Arten der Hydrocele bei Kindern, und zwar, wie es Ref. scheint, sehr praktisch für Diagnose etc.

Die *angeborne*; sie steht mit der Bauchhöhle in Verbindung; das Wasser läst sich in diese zurükdrüken;

2) *nicht angeborne*; hier kann die Flüssigkeit nicht in die Bauchhöhle dringen;

3) *Cysto-Hydrocele*; die Wassergeschwulst bildet einen einzelnen Tumor am Samenstrang und läst sich durch Herabziehen des Hoden bewegen.

Die *Behandlung* der erstern erfordert zuweilen nur spirituöse und adstringirende Waschungen. Decoctum Rosarum in Rothwein. Wasser mit Ammoniak versezt, tonische Bäder und ein müsig anschliesendes Suspensorium. Indes helfen alle diese Mittel nichts, wenn das Kind eine schwächliche Constitution, oder gar eine deutlich scrofulöse hat. Hier tritt zuweilen der Fall ein, dass die Punction heilt. Spontane, oder auch selbst durch äusere Mittel bewirkte Resorption ist sehr selten, fast immer muss man operiren. *Anton Dubois* und nach ihm *Guersant* punctiren daher sofort und wiederholen die

Punction mit Injection, wenn die einfache fruchtlos war. Zur Einsprüzung Rosendecoct mit Rothwein, heis injicirt und nach 1—$1^1/_2$ Minute wieder herausgelassen und so die Sache 3 mal repetirt. *Velpeau* nimmt statt desen Tinctura Jodi spirituosa, kalt, einmal einzusprüzen und 2—3 Minuten darin zu lassen. Dies heilt in der Regel das Uebel noch um 8—10 Tage schneller. Die *Recidive* sollen nach leztrer Einsprüzung seltner sein. *Guersant* meint, sie entständen wohl von Verlezung der Tunica vaginalis, vor deren leisester Berührung man sich daher sorgsam in Acht nehmen solle. Auch von dem zu guten Rothwein, desen man sich bedient habe, rührten die Recidive her. Schlechten, herben Rothwein, der regelmäsig mit Spiritus, Schleenabsud u. dgl. schon von den Kaufleuten verfälscht, aber zu diesen Zwek eben sehr geeignet wäre, solle man nehmen. Ferner sei die Temperatur oft verfehlt worden. Man müsse zwar beim Eintauchen der Hand die Wärme der Injectionsflüssigkeit noch vertragen können, indesen müsse die Wärme doch ziemlich intensiv sein, um jenen Schmerz zu erzeugen, über welchen die Kranken klagen müssen. Endlich müsse man genau ebensoviel einsprizen, als man vorher Serum herausgelassen. Sprizt man zu viel ein oder mit zu plözlichem und heftigen Druk, so entstehen gar leicht Zerreisungen, Infiltrationen und namentlich eine viel zu starke Entzündung. Bei alledem mögen *Velpeau's* Jodinjectionen besser sein; entscheiden läst sich dies aber in Bezug auf die etwaige geringere Zahl der Recidive nach solchen zur Zeit noch nicht; hat man doch Fälle, wo die Recidive erst nach 10 Jahren kommen und *Velpeau's* Vorschlag ist kaum soviel Monate alt!

Bei Hydrocele cystica verfährt man ganz ebenso: man versucht erst die einfache Punction, dann die Punction mit Injection von Wein; endlich die mit Jod.

Hodengeschwülste.

Nélaton fand bei Exstirpation eines gänseeigrosen Hoden eines 8 Monat alten Kindes Kysten bis zur Gröse einer Nuss. Die eine war mit breiartiger, die andere mit seröser Masse gefüllt. Die inere Fläche der ersteren, weit gröseren, war behaart und auch sonst der Epidermis vollkommen analog. Das Mikroskop bestätigte jene vollkommene epidermoidale, soviel Ref. sich erinert, hier zum erstenmale im kindlichen Hoden beobachtete Bildung. Knöchelchen, fibröse Verwachsungen etc., die hierbei auch sich vorfanden, sind jedenfalls viel weniger selten.

Scheidenbrand.

Guersant berichtet über einen Fall von Gangraena vulvae bei einem 2jährigen Mädchen, welche ohne vorhergegangene (oder doch übersehene. Ref.) Entzündung entstanden war, auf die Anwendung des weisglühenden Eisens und unter dem Gebrauch von Wein und China noch Fortschritte machte und sich erst begrenzte und legte, als das Glüheisen zum zweiten Male und etwas tiefer applicirt wurde. (Es ist wohl hierbei nicht zu übersehen, dass zur Zeit der zweiten Anwendung des glühenden Eisens die inerlichen tonischen Mittel ihren Einfluss geltend gemacht und somit zur Heilung mitgewirkt haben konnten, was am ersten Tage gewiss noch nicht der Fall war).

Scheidenblutung.

Richelot sah ein zartes 2 Tage altes Mädchen schäumend zähes Blut aus der Scheide entleeren. Diese mit Orgasmus und Kolik aufgetretene Haemorrhagie dauerte 4—5 Tage und kehrte nie wieder. *Cerise* bemerkt, dass zwar Fälle von Menstruatio praecox vom 6. Lebensmonat ab öfter, so zeitig als hier jedoch schwerlich schon beobachtet worden seien. In allen jenen vorzeitigen Fällen fand man die *Graaf*'schen Bläschen sehr deutlich entwikelt. (Der vielleicht interessanteste Fall der Art findet sich in den Annales d'Hygiène publique. Er betrifft ein 4jähriges Mädchen, welches regelmäsig menstruirt war und auch alle übrigen Zeichen der Mannbarkeit darbot, indem sogar die Brüste pomeranzengros waren.)

Auch *Brierre de Boismont* sah Fälle von 5—10jährigen bereits menstruirten Mädchen, die es ohne Schaden in späteren Jahren ununterbrochen blieben. *Roberton's* dieser Mittheilung entgegengesezte Behauptung, dass überall auf Erden, bei den Eskimos wie im heisen Indien die Menses zwischen dem 15.—16. Jahre eintreten, erleidet — wenn sie sich sonst nur auf umfassende und exacte Untersuchung gründen möchte — durch dergleichen exceptionelle Fälle keine wesentliche Einschränkung.

Lithiasis.

H. George gab mit Erfolg bei einem 5 Jahr alten Knaben, dem mehrere harnsaure Steine abgegangen waren, eine Mischung von Kali-Liquor mit Aqua Cinnamomi, Syrup. Aurantiorum, Tinctur. Cardamomi und Tinctura Hyoscyami. Eine aus gelben, bimssteinfarbenen Krusten mit Eindrüken bestehender Kopfausschlag wich gleichzeitig. Später heilten dieselben Mittel auch 2 Porrigines und 1 Crusta lactea auffallend schnell.

Guersant Fils bemerkt mit Recht, wie schwierig es sei, einen, bei Kindern übrigens

ganz nicht seltenen Kalkbeleg auf der Blasenwand von Blasensteinen zu unterscheiden. Der Lithontriptor ist das beste diagnostische Mittel. Fahren die Zähne desselben einfach über eine rauhe Fläche hinab, ohne etwas irgendwo erfassen zu können, so ist entweder ein eingesakter Stein oder nur ein Kalkbeleg vorhanden. Lezteres ist mit Gewisheit anzunehmen, wenn man eine rauhe Fläche in dem ganzen Umfang der übrigens leeren und wegsamen Blase genau fühlen kann. — Die chemische Analyse (Analyse des Urins) liefert übrigens dabei nichts Abweichendes. — *Guersant* vermuthet, dass die Diät Ursache solchen Kalkbelegs sei. Ohne jedoch etwas Näheres darüber entscheiden zu wollen, resp. zu können, verordnet er jeder Zeit und zwar ausschlieslich Wein, wovon er allmälige Auflösung und Heilung sah. Welche Weinsorte, ist leider nicht gesagt.

Incontinentia urinae.

Morand, der gerade nicht zu den Aerzten gehört, welche sich durch einige Beobachtungen zu allgemeinen Behauptungen verführen lassen, empfiehlt Belladonna als wirksamstes Mittel gegen das nächtliche Bettpissen der Kinder. „Ich kann, sagt er, zwar einige Fälle mittheilen, wo auch dies Mittel nichts half — ungleich zahlreichere dagegen, wo es vollständig und bald heilte, oder doch wesentlich erleichterte. Ich übergehe diejenigen Kranken, welche das Mittel nicht lange genug fortgesezt oder daselbe unregelmäsig gebraucht haben.“ Einem Knaben von 9 J. gab *Morand* u. A. 1 Centigramm (d. h. etwa $^1/_6$ Gran, genau $^4/_{25}$ Gran) 3 mal täglich und stieg dann allmälig zu 4 Centigrammes, d. i. $^2/_3$ Gran. Nach 20 tägiger Behandlung war das Uebel gehoben. *M.* gibt die Belladonna stets in Pillen — auch ältern Personen, und zwar diesen 9—15 Centigrammes.

VI.

Krankheiten der Bewegungs-Bedekungsorgane.

1. 2. *Muskeln und Knochen.*

Guersant Fils: Des fractures chez les enfants. (Gazette des Hôpitaux. 23. Janv.)

3. *Haut.*

Guersant: Angeborene Halsfisteln. (Société de Chir. de Paris.)
Parker: Neue Operationsweise der Narben nach Verbrennung bei Kindern.
R. S. Davis: Operationsweise der Naevi.
Christophers: Ueber Naevi vasculares. (The Lancet 14. Juni.)
Dendy: Ueber Behandlung der Purpura im Allg. u. üb. deren Verkommen bei Kindern. (Med. Soc. of London.)
Boettger et Mortens: Ueber Tinea favosa.
French: Ueber Prurigo u. Ophthalmie. (London med. Gaz. Juni.)
Depaul: De l'emphysème général du foetus comme cause de dystocie. (Société d'émulation. 2. Avril.)
Valleix: Note sur un cas d'oedème des nouveau nés, traité et guéri par des emissions sanguines etc. (Bull. thérapeut. Juin.)

Guersant Fils spricht sich über die Fracturen bei Kindern überhaupt aus. Er nimmt die gesammte Nosologie und Therapie derselben durch. Den Complicationen widmet er grose Aufmerksamkeit. Die ganze sehr gelungene Darstellung würde übrigens hauptsächlich in eine Bandagenlehre für Brüche und Luxationen des Kindesalter gehören. Aerztlich besonders hervorhebenswerthe Bemerkungen haben wir neben jenen minutiösen chirurgischen Details nicht sonderlich gefunden. Derselbe überaus thätige Professor stellte der Societé pratique u. a. auch ein 6—7 jähriges Mädchen vor, das am untersten Theil der Zungenbeingegend eine kleine Oeffnung zeigte, die (ohne alle Spuren einer frühern oder neuern Verlezung) angeboren zu sein scheint. *Chassignac* hält sie auch dafür. *Lenoir* behauptet aber, angeborene Fisteln säsen stets seitwärts. (Rudimente der Kiemenspalte. Ref.) *Berard* fand bei einer 30jährigen Dame dergl., was indes hier nicht näher hergehört. *Dangan* bewirkte bei der Halsfistel eines Neugebornen Heilung durch Jodeinspritzung. Man muste bis zur Injection einer Jodtinctur steigern, auf welche aber vollkommene, bereits seit 2 Jahren durch kein Recidiv getrübte Heilung folgte.

Dendy schlägt Kalomel zur Behandlung der Purpura der Kinder vor. Das Mittel will seinen eigenen Collegen in England eben so wenig einleuchten als dem Referenten, der in der Purpura immer ein an Scorbut erinnerndes Uebel sieht. *Garrod* fand noch neulich, dass das Fibrin im Blute Purpurakranker mangeln. Wenn es bei anderen ausnahmsweise im Ueberfluss da war, so spricht dies offenbar dafür, dass Purpura auch mit Entzündungen complicirt sein könne. Dabei wird man indes *Chowne* immer zugeben müssen, dass besonders schwächende Ursachen Purpura erzeugen. *Waller*, *Rew*, *Willshire*, *Thompson*, *Headland* denken an Leberleiden, fordern abführende Salze. (Uns that Elixir acidum stets am besten. Ref.)

Parker's „neue Operationsweise der Narben nach Verbrennungen bei Kindern“ ist kürzlich folgende: *P.* schneidet die ganze narbige Hautstelle heraus und transplantirt, wenn die Verlezung gros war, aus der gesunden Umgegend einen entsprechenden Hautlappen auf dieselbe. War sie klein, so heilt er per granulationem. Er glaubt, diese beiden Verfahrungsweisen zum erstenmale (? Ref.) im Bridgewater-Hospital im

J. 1845 ausgeführt zu haben. Die ersten beiden Versuche fielen glüklich aus. Object des erstern war ein 5jähriges Kind, desen rechte Halspartie dergestalt durch Brandnarben contrahirt war, dass der Kopf auf der rechten Schulter lag. Hier nahm P. den Lappen aus dem rechten Oberarm. Im lezten Falle, wo die Finger eines 13jährigen Knaben durch Brandnarben fest in die Hand hineingezogen waren, exstirpirte er jene Narben einfach, und wartete die Granulation ab, indem er die Hand auf einem Brette in gerader Richtung ausgestrekt erhielt.

Um Naevi erfolgreich zu operiren, geht *R. S. Davis* mit einer Nadel schief in das Muttermal ein, sezt dann in die durch Seitenbewegungen der Nadel inerlich erweiterte Wunde eine mit Alaunauflösung gefüllte Anel'sche Sprize ein und füllt die kranke Gegend möglichst aus. Eine subcutane Entzündung soll in 10 — 12 Tagen den Naevus sicher beseitigen (?).

Christophers dagegen sticht unter die Teleangiektasie einen doppelt genommenen gewichsten Faden durch und schneidet ihn nachher oben auf, worauf er das eine Ende rechts, das andere links herumführt, am Rande des Muttermals immer wieder durch die Haut endlich zur Einstichsstelle zurükkehrend, wo er die Enden zusammenschnürt. Ref. findet dies weder neu noch tief genug wirkend.

Boettger und *Martens* empfehlen als ein neues (? Ref.) Depilatorium bei Tinea favosa 2 Theile troken gelöschten Kalks und 3 Theile Wasser mit Schwefelwasserstoffgas zu saturiren und davon eine Linie dik auf die betreffenden Stellen aufzutragen. Dies 3mal täglich wiederholt 5 Minuten lang angewandt, soll die Haare beseitigen. Auch hierzu muss Ref. bemerken, dass dergl. längst (z. B. von *Dupuytren*) gegen behaarte Naevi etc. vorgeschlagen und glüklich ausgeführt wurde.

French empfiehlt gegen Prurigo und Ophthalmia scrofulosa purulenta: ℞. Foliorum Nicotianae Tabaci ʒj, Inf. Aquae fervidae ℥jv. D. S. Zu Umschlägen. Alte (besprenkelte) gefiekte Tabaksblätter fand er dazu wirksamer als junge.

Depaul ist der Meinung, dass man einer Art der von Seiten des Kindes herrührenden Geburtsstörung, nemlich dem Anschwellen des Kindeskörpers durch Emphyséme général noch nicht Aufmerksamkeit genug geschenkt habe. Dies Emphysem tritt in Folge des Todes während der Geburtsarbeit, oder durch Fäulnis des Kindes nach zu frühem Zerreisen der Kindeshäute ein. *Chassaigne* zerriss diese (in einem von *Depaul* mit jener vielen Geburtshelfern gewohnten Breite erzählten Falle), worauf grünliches Fruchtwasser abflos und der Uterus einige neue, vergebliche Contractionen machte. Die endlich angelegte Zange brachte Stüken der Schädelknochen (!), verschiedene durch die Finger bewirkte Tractionen weitere Fragmente heraus, selbst mit dem eingesezten Haken konnte der Thorax nicht zum Herabrüken bewegt werden. Der hinzugerufene Verf. (*Depaul*) fand die Kranke in einem Bade und nachdem sie in ihr Bett zurükgebracht worden, in folgendem Zustande: äusserste Schwäche, vollständiges Bewustsein; gänzliche Gleichgiltigkeit gegen alles früher Vorhergehende; gefärbtes Gesicht; sehr kleiner Puls, fadenförmig von fast 120 Schlägen; sehr beschleunigte, aber wenig erschwerte Respiration. Die Kranke antwortete auf alle Fragen. Der Kopf des Kindes war vollkommen entstellt, mit grüner Jauche überzogen und hing scheuslich riechend zwischen den Schenkeln der Frau. Die Geschlechtstheile der lezteren waren ein wenig geschwollen, nicht verlezt. Der Unterleib tympanitisch. *Depaul* vermuthete, dass die Schwierigkeit, die Geburt zu vollenden, in der Fäulnis des Kindes liege, in desen Geweben, sowie in dem des Uterus sich beträchtliche Quantitäten Gas angesammelt haben möchten. Bei Tractionsversuchen gab die Verbindung der Wirbel nach. Da selbst der scharfe Haken nicht viel zwischen den Rippen ausrichtete, wandte *Depaul* die Kephalotribe an. Während seiner, übrigens sehr bequem auszuführenden Application entwich eine Unmasse Gas, förmlich mit einem Knall und unter furchtbarem Gestank. Indes kam der Thorax und das ganze Kind. Die ganze Operation dauerte 5 Minuten. Der Uterus gab noch viel Gas heraus. Der Diameter antero-posterior des obern Eingangs war um 1 ganzen Zoll zu kurz. Die Glieder des Kindes hatten durch das Emphysem das Ansehen der doppelten Gröse normaler angenommen. Brust und Bauch waren enorm geschwollen. Einige Kardiaka stellten die Kranke auf etwa 6 Stunden wieder her; allein wenige Stunden nachher starb sie dennoch und zwar bei vollem Bewustsein.

Valleix macht uns mit dem Ergebnis seiner Untersuchungen über Oedem der Neugeborenen bei Gelegenheit eines Falles der Art bekannt.

Dies schwere Leiden kommt so häufig in den Hospitälern vor, dass es allerdings höchst verdienstlich wäre, ein Heilmittel dafür aufzufinden. Das von *Roger* vorgeschlagene, von uns schon früher besprochene Verfahren bietet *Valleix* keine wesentliche Vortheile dar. Indes wird man nach *V.* am besten thun, in den Fällen, in welchen die Blutstase gewisse Gränzen überschreitet, mit Blutentleerungen die Cur zu beginnen, sonst geht man sicher fehl, wie sichs denn auch in allen Fällen, in denen das Oedem nur etwas beträchtlich war und in welchen man sich auf Erwärmung und gute Nahrung des Kindes beschränkte, gezeigt hat. *Valleix* hat

allerdings schon (Clinique des enfants nouveaunés p. 661) höchst befriedigende Fälle aufgeführt, in welchen die Kleinen durch blosen Aufenthalt in einem sehr erwärmten Krankensaale geheilt wurden. Bei höher entwikelten Graden schlägt er Dampfbäder, heise trokene Frictionen vor. Ist aber das Oedem schon feststehend geworden, wie in, noch durch Blutegel von *Valleix* geheilten Fällen, so stehen alle andern Mittel diesem nach. Man darf also in keinem schweren Falle die Application von Blutegeln unterlassen.

Schlieslich hat Ref. die durch *Valleix* auch hierbei an den Tag gelegte Bescheidenheit zu rühmen, mit welcher er offen gesteht, dass *Paletta* der eigentliche Erfinder dieses, bereits von *Mondière* mit glüklichstem Erfolge angewandten blutentleerenden Verfahrens in Bezug auf Sklerose sei. *Valleix* ambitionirt nur die Ehre, die vollkommene Wirksamkeit jenes Mittels in der Mehrzahl der Fälle auser allen Zweifel gestellt zu haben.

Bericht
über die Leistungen
in der
Pathologie der Stände und Gewerbe.
Von
Dr. EISENMANN.

Ueber die Krankheiten der Gewerbe überhaupt.

L. Halfort: Entstehung, Verlauf u. Behandlung der Krankheiten der Künstler und Gewerbetreibenden. Nach dem neuesten Standpunct der Medicin etc. Berlin bei Amelung. VI. u. 624 Seiten in 8.

Seit *Ramazzini* den Krankheiten, die in Gewerben und Beschäftigungen ihren Grund haben, seine berühmte Schrift gewidmet, wurde diese Art von ätiologischer Pathologie von so manchen Schriftstellern cultivirt, wie solches die Werke von *Akermann*, *Adelmann*, *Poppe*, *Hecquet*, *Fourcroy*, *Bertrand*, *Gassicourt*, *Palisier* und Anderer bezeugen. Alle diese Schriftsteller haben *Ramazzinis* Werk zur Grundlage gewählt, auf welcher sie die durch die fortschreitende Industrie einerseits und durch die fortschreitende Pathologie andrerseits gegebenen Materialien so gut als eben thunlich zusammen stellten. Wenn nun *Halfort*, praktischer Arzt in Berlin, mit diesen Autoren in die Schranken tritt und ein Werk über die Krankheiten der Künstler und Gewerbetreibenden liefert, so beurkundet er seine Berechtigung dazu nicht sowohl durch die Masse von eigenen Beobachtungen und Erfahrungen über solche Krankheiten, welche ihm vielmehr abzugehen scheint, als durch die Art wie er seinen Gegenstand beherrscht und zur klaren und gedrängten Uebersicht bringt. Während man bisher die Gewerbe nach dem bei ihnen vorkommenden schädlichen Einflüssen ordnete, und die ihnen zukommenden Krankheiten bei den entsprechenden Ordnungen oder Classen der Gewerbe beschreibt, und während man so für die Anordnung des Stoffs einen sehr unsicheren Eintheilungsgrund gewählt hatte, da oft ein Gewebe wegen der bei ihm vorkommenden manigfaltigen Schädlichkeiten, mit gleichem Recht unter mehrere Classen subsumirt werden kann, und andrerseits Wiederholungen nicht wohl vermeiden konnte, hat *Halfort* im Geiste der jezt gebräuchlichen Methoden eine viel zwekmäsigere Anordnung gewählt: Er theilt seine Schrift in zwei Theile; im ersten oder allgemeinen Theil, wie wir ihn nennen mögten, bespricht er die schädlichen Einflüsse, welche bei den Gewerben überhaupt vorkommen und die dadurch bedingten Krankheiten und deren Heilung. Im zweiten oder speciellen Theil, führt er die Gewerbe alphabetisch auf, bezeichnet die speciellen schädlichen Einflüsse, die ihnen eigen sind, verweist aber hinsichtlich der Nosologie, Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Therapie der dadurch verursachten Krankheiten auf die entsprechenden Capitel des ersten Theils.

So weit wäre die Sache ganz gut, und wir haben nur noch zu prüfen, wie der Verf. die einzelnen Theile durchgeführt hat. Im ersten Theil sind die schädlichen Potenzen folgender Art classificirt.

Erste Abtheilung von den schädlichen Stoffen. I. Capitel von den chemisch (? ?) wirken-

den Schädlichkeiten. Blei, Queksilber, Arsenik, Kupfer, Antimon, Zinn, Zink.

Irrespirable und giftige Gase, saure Gase, Chlor, Jod, Brom, kohlenstoffhaltige Gase, Cloakengas, putrescirende thierische Stoffe, Laugendämpfe, alkoholische Dämpfe. Thierische Contagien, Milzbrandblatter, Rozkrankheit u. Druse. Anhang. Scorbut. Zweites Kapitel. Mechanisch wirkende Schädlichkeiten.

Zweite Abtheilung. Schädliche Körperstellungen.

Dritte Abtheilung. Uebermäsige Anstrengung des Körpers.

Vierte Abtheilung. Schädliche Temperaturverhältnisse.

Es leuchtet wohl beim ersten Ueberblik ein, dass diese Anordnung aller logischen und wissenschaftlichen Basis entbehrt, und recht unangenehm wird man überrascht, wenn man die Anämie der Bergleute bei der Kohlensäure, den Scorbut als Anhang zu den thierischen Contagien, den Schornsteinfegerkrebs bei dem mechanisch wirkenden Staub, die Seekrankheit bei den schädlichen Stellungen findet.

Bei der Betrachtung der oben näher bezeichneten schädlichen Einflüsse folgt der Verf. den besten Schriftstellern ohne etwas Neues beizufügen. Dieser erste Theil füllt 549 Seiten, was bei dem splendiden Druk nicht zu viel ist.

Der zweite Theil, welcher nur 71 Seiten füllt, liefert, wie bereits angedeutet wurde, das alphabetisch geordnete Verzeichnis der verschiedenen Gewerbe mit Angabe der bei ihnen vorkommenden schädlichen Einflüsse und Krankheiten.

Dieser Theil kann billige Erwartungen nicht befriedigen. Abgesehen von der ganz unwissenschaftlichen alphabetischen Ordnung der Gewerbe, so sind die einzelnen Gewerbe auf eine Art abgefertigt, welche alles zu wünschen übrig ist. Wer die Schädlichkeiten, die ein Gewerbe mit sich bringt, kennen lernen will, muss die Arbeiten des Gewerbes fürs erste kennen; ein Buch aber, das 200 Gewerbe auf 71 Seiten beschreibt, das kann uns mit den Gewerben nicht bekannt machen. So, um nur einige Beispiele anzuführen, schreibt der Verf. über Kohlengrubenarbeiter und Kohlenhändler 5 Zeilen, über Bergleute 20 Zeilen, über Dampfmaschinenheizer 10 Zeilen, über Nadler 17 Zeilen. Daraus mag jeder Leser ermessen, welche Einsicht in die Gewerbe das Buch ihm verschaffen kann.

1) Contributions to a knowledge of the Influence of Employements upon Health. 2) Further contributions to a knowledge of the Influence of Employments upon Health. 3) a third contributions to a knowledge of the Influence of Employments upon Health. 4) Health of Towns commissions. Minutes of Evidence given by William Augustus Guy M. B. on the Influence of Employments upon Health. By William Augustus Guy M. B. Cantab., Professor of forenrensic med. Kings College, and Physician to Kings College Hospital. Journal of the statistical Society *).

William Augustus Guy, Professor der Medicina forensis und Arzt am Kings College Hospital hat im Journal der statistischen Gesellschaft eine Reihe von Abhandlungen über den Einfluss der Beschäftigungen und Gewerbe auf die Gesundheit veröffentlicht, welche von hohem Interesse sind. Diese Abhandlungen enthalten nicht weniger als 45 Tabellen, welche mit Genialität entworfen und mit rühmlichem Fleis ausgeführt sind. Das Material zu diesen Abhandlungen nahm der Verf. aus ganz verschiedenen Quellen: aus den Todtenregister von London für 1839 und aus den Tagebüchern für die äusseren Kranken des Kings College Hospital; die Nachweisung (Evidence) aber, welche er der Gesundheitscommission vorgelegt hat, gründet sich auf seine Inspection der Werkstätten der Hauptstadt, namentlich der Drukereien. Die hauptsächlichsten Ergebnisse dieser Abhandlungen und Tabellen sind aber folgende:

Guy theilt die Bevölkerung in drei Classen, nämlich in Gentlemen mit Einschluss der Gelehrten, Handelsleute und Gewerbtreibende mit Einschluss der ganzen arbeitenden Classe. Eine vergleichende Tabelle ergibt als mittlere Lebensdauer für die Gentlemen und Gelehrten 59 Jahre, für die Handelsleute 49 Jahre und für die Arbeiter etwas weniger als 48 Jahre. Diese Durchschnittszahlen sind genommen von den Todesfällen vom 15. Lebensjahr an aufwärts. Die grosse Differenz zwischen der durchschnittlichen Lebensdauer der ersten und jener der beiden andern Classen, und der geringe Unterschied der Lebensdauer der zweiten und dritten Classe sind sehr beachtenswerth. Dabei kommen noch folgende Umstände zu berüksichtigen. Da alle in Werkhäusern vorgekommenen Sterbfälle solcher Personen, deren Beschäftigung nicht bekannt war, nicht in Rechnung gebracht sind, und da es wahrscheinlich ist, dass die grösere Zahl dieser Personen zu der arbeitenden Classe gehört, da ferner das mittlere Lebensalter der in Werkhäusern sterbenden Erwachsenen höher als 60 Jahre ist, so erscheint die mittlere Lebensdauer der arbeitenden Classe in der Wirklichkeit etwas gröser als oben angegeben wurde. Andrerseits gehörte eine gewisse Anzahl der Handelsleute, namentlich die kleinen Krämer

*) Das Journal der statistischen Gesellschaft stand uns nicht zu Gebot, sondern wir benützten zu unserem Referat eine sehr gute Anzeige von *Guys* Abhandlungen in der British and foreign med. Review Octbr.

ursprünglich der arbeitenden Classe an und war für eine Zeit ihres Lebens den günstigen und ungünstigen Einflüssen dieser Classe ausgesezt. Berücksichtigt man nun diese beiden Umstände, so wird die Lebensdauer der Kaufleute und der Arbeiter ziemlich dieselbe sein, während jene der begünstigten Classen (vom 15. Jahr an gerechnet) ohngefähr um ein Fünftel gröser ist.

Der Verfasser vergleicht nun bei der arbeitenden Classe den Einfluss der Beschäftigung im Haus mit jener auser Haus. Bei der ersten ist die mittlere Lebensdauer 47, bei der zweiten 49 Jahre. Die Todesfälle vor dem 30 Jahre betrugen bei den Im-Haus-Arbeitenden 22 Proc. der gesammten Sterbfälle, bei den Auser-Haus-Arbeitenden nur 17 Procent. Die Todesfälle unter 40 Jahren betrugen bei den ersten 39 u. bei den zweiten 34 Procent der gesammten Sterbfälle. Die Beschäftigungen im Hause sind sohin der Gesundheit offenbar nachtheiliger als jene im Freien.

Aber alle Beschäftigungen im Hause sind nicht in gleichem Grade ungesund. Solches zeigt der Verf. in einer Tabelle, in welcher die verschiedenen Beschäftigungen im Haus nach dem Grade der Anstrengung geordnet sind, welchen sie erfordern. Die erste Gruppe besteht aus solchen Beschäftigungen, welche wenig Anstrengung fordern, die zweite Gruppe aus solchen, welche eine mässige Anstrengung erheischen und die dritte aus solchen, welche eine starke Anstrengung fordern. Bei der ersten Gruppe ist die mittlere Lebensdauer 47 Jahre, bei der zweiten etwas unter 48 Jahren, bei der dritten 48 Jahre. Die Zahl der Todesfälle vor dem 30. Lebensjahr steht im umgekehrten Verhältnis mit der bei der Beschäftigung nöthigen Kraftanwendung: sie beträgt bei der ersten Gruppe 24, bei der zweiten 19 und bei der dritten 18 Procent; und die Zahl der Sterbfälle vor dem 40. Lebensjahr ist bei der ersten Gruppe 40, bei der zweiten 37 und bei der dritten 34 Procent. Demnach ist bei Arbeitern, die im Hause beschäftigt sind, die mittlere Lebensdauer um so kürzer, je geringer die bei ihrer Arbeit aufgebotene Kraft ist.

Der Verf. untersucht ferner den Einfluss der Unmäsigkeit in geistigen Getränken auf die Gesundheit, indem er in einer Tabelle die mittlere Lebensdauer von Solchen, die der Versuchung zum Trinken ausgesezt sind, mit der mittleren Lebensdauer solcher Männer vergleicht, die eine ähnliche Beschäftigung haben, ohne aber der Verführung zum Trinken so ausgesezt zu sein. Am schlagendsten ist in dieser Beziehung der Vergleich zwischen dem Kärner oder Bierführer (*Drayman*) und dem Taglöhner: die mittlere Lebensdauer des erstern ist 43, die des lezteren $47^1/_2$ Jahre. Zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr beträgt die Zahl der Sterbfälle bei ersteren 30, bei leztern nur $18^1/_2$ Procent.

Dieses sind die wichtigsten Ergebnisse von des Verf. Tabellen, in Bezug auf die mittlere Lebensdauer, abgesehen von der Ursache des Todes. Er läst aber noch eine grösere Reihe von Tabellen folgen, um den Einfluss ähnlicher Verhältnisse und Lebensweisen auf die Entstehung der Lungensucht nachzuweisen. Die relative Prädisposition der Gentlemen, Händler u. Arbeiter ergibt sich aus seiner Tabelle, in welcher die Procente der Todesfälle in den verschiedenen Lebensaltern, die mittlere Lebensdauer und das Verhältnis der Lungensucht zu allen andern Krankheiten bei diesen drei Menschenclassen ersichtlich sind. Die Procente der Sterbfälle an Lungensucht vor dem 30. Lebensjahr sind bei den Gentlemen $29^1/_2$, bei den Händlern 33 und bei den Arbeitern 31. Die Sterbfälle vor dem 40. Lebensjahr betragen bei den Gentlemen $56^1/_4$, bei den Händlern 60, u. bei den Arbeitern 57 Procent. Das mittlere Lebensalter der Lungensüchtigen ist bei diesen drei Classen 39, 38 und $38^1/_2$. Das Verhältnis der Lungensucht zu allen andern Krankheiten ist bei den Gentlemen wie 1 : 5, bei den Händlern wie 1 : $2^1/_2$ u. bei den Arbeitern wie 1 : $2^1/_4$. Die Händler und Arbeiter sind sonach doppelt so stark der Lungensucht unterworfen als die Gentlemen, und der Unterschied zwischen den Händlern und Arbeitern ist ganz unbedeutend. Dabei ist ferner aus der Tabelle der merkwürdige Umstand ersichtlich, dass die Händler, welche an Lungensucht zu Grund gehen, früher sterben, als die lungensüchtigen Gentlemen u. Arbeiter, und der Grund dieser Thatsache wird weiter unten ersichtlich werden.

Die relative Praedisposition der Im-Haus-Arbeiter u. der Auser-Haus-Arbeiter zur Lungensucht ist aus einer Tabelle ersichtlich, welche der Tabelle über die Sterbfälle aus allen Ursachen entspricht. Die Procente der Sterbfälle durch Lungensucht sind bei den Im-Haus-Arbeitern $37^1/_2$, bei den Auser-Haus-Arbeitern 25, sohin bei den ersten viel gröser als bei den lezteren. Die Sterbfälle an Lungensucht vor dem 40. Lebensjahr betragen bei den ersteren 61, bei den lezteren 53. Das Verhältnis der Sterbfälle durch Lungensucht zu jenen durch andere Krankheiten ist bei den ersteren wie 1 : 1,98, bei den lezteren wie 1 : 2,56.

Auf die Sterbfälle durch Lungensucht bei den Im-Haus-Arbeitern hat der Grad der bei ihrer Arbeit nöthigen Anstrengung einen grosen Einfluss. Während 44 Procent jener Arbeiter die eine wenig Kraftaufwand fordernde Beschäftigung haben vor dem 30. Lebensjahr an Lungensucht sterben, fallen nur 31 oder 32 Procent der mit gröserer Anstrengung im Haus Arbeitenden zu derselben Zeit als Opfer dieser Krankheit.

Die Zahlen der vor dem 40. Lebensjahr an dieser Krankheit Sterbenden sind bei ersteren 66, bei lezteren 54 oder 55 Procent.

Es wurde oben bemerkt, dass die Händler früher an Lungensucht sterben als die Gentlemen und die Arbeiter; aus einer andern Tabelle geht nun hervor, dass sie in dieser Beziehung zwischen den Im-Haus-Arbeitern und Aauser-Haus-Arbeitern in Mitte stehen, und eben so in Mitte zwischen den Im-Haus-Arbeitern ohne Anstrengung und den Im-Haus-Arbeitern mit Anstrengung. Folgende Zusammenstellung wird solches klar machen. Tod durch Lungensucht vor dem 30. Jahr: bei Im-Haus-Arbeitern $37^1/_2$, bei Händlern 33, bei Auser-Haus-Arbeitern 25 Procent; bei Im-Haus-Arbeitern ohne Anstrengung 44, bei Händlern 33, bei Im-Haus-Arbeitern mit Anstrengung $31^1/_2$. Bei dieser Eintheilung der arbeitenden Classe in zwei Gruppen wird die Ursache der früheren Prandisposition der Händler zur Lungensucht ersichtlich. Die arbeitende Classe in ihrer Totalität ist in ihrer Beziehung günstiger gestellt, weil sie eine grose Zahl solcher Männer enthält, die entweder auser Haus oder im Haus mit grosem Kraftaufwand arbeiten. Der Händler ist den Tag über auf seinen Laden beschränkt und entbehrt die Wohlthat der freien Luft und der Bewegung, welche dem Arbeiter auser Haus zu gut kommt; er macht wenig Bewegung im Haus und leidet sohin in derselben Weise wie die Im-Haus-Arbeiter ohne Anstrengung. Seine Gesundheitsverhältnisse sind wenig günstiger als die des Schneiders und Schriftsezers.

Diese Ergebnisse der Sterbregister werden bekräftigt durch eine Reihe von Tabellen, welche das Verhältnis der Lungensuchten zu den andern Krankheiten bei den äusern Kranken des King's College Hospital u. das Alter nachweisen, in welchem die Lungensucht bei diesen Kranken auftrat. Bei den Im-Haus-Arbeitern ist das Verhältnis der Lungensucht zu den andern Krankheiten insgesammt wie 1 : 3,81, bei den Auser-Haus-Arbeitern ist es wie 1 : 4,13. Bei Im-Haus-Arbeitern ohne Anstrengung ist das Verhältnis wie 1:3,08, bei solchen mit mehr Anstrengung wie 1:4,44, und bei solchen mit groser Anstrengung wie 1 : 5,06. Die Zahlen der vor dem 30. Lebensjahr befallenen sind bei Im-Haus-Arbeitern 51 Procent, bei Auser-Haus-Arbeitern 36 Procent, bei Im-Haus-Arbeitern ohne Anstrengung 53 Procent, bei Im-Haus-Arbeitern mit einiger Anstrengung 51 Procent, bei Im-Haus-Arbeitern mit groser Anstrengung 49 Procent. Die Zahlen der Fälle von Lungensucht vor dem 40. Lebensjahr sind: bei Im-Haus-Arbeitern 83 Procent, bei Auser-Haus-Arbeitern 62 Procent, bei Hausarbeitern ohne Anstrengung 81 Procent, bei solchen mit einiger Anstrengung 80 Procent und bei solchen mit groser Anstrengung 67 Procent. Diese Ergebnisse der Beschäftigung in u. auser Haus werden vollkommen durch solche Tabellen bestätigt, welche die Fälle von Lungensucht vergleichen, die bei in und auser Haus arbeitenden Frauen vorkommen.

Die Ungesundheit der wenig Kraft fordernden Beschäftigungen im Verhältnis zu jenen, welche mehr Kraftaufwand erheischen, ist sehr schön durch einen Vergleich des Buchsezers mit dem Buchdruker nachgewiesen. Beide arbeiten in demselben warmen und schlecht gelüfteten Locale, beide athmen dieselbe Athmosphäre, aber der erstere hat sehr wenig, der leztere viel Kraftaufwand bei seinem Geschäft nöthig. Nun das Verhältnis der Lungensuchten zu den andern Krankheiten ist bei den Buchsezern wie 1:3,47, bei den Buchdrukern dagegen wie 1 : 5,12.

Es ist natürlich zu vermuthen, dass Beschäftigungen, welche ungünstig für die Gesundheit sind, verhältnismäsig mehr junge Personen zählen als gesunde Beschäftigungen; dieses ist denn auch wirklich der Fall, wie der Verf. durch eine Reihe von Tabellen nachweist; und er betrachtet diesen Nachweis als einen weiteren Beweis für die Richtigkeit der aus den Kranken- und Sterb-Register gezogenen Folgerungen. Es wäre aber möglich, dass dieser Beweis auf einem Irrthum beruhe, denn auf die Lebensalter bei gewissen Beschäftigungen können auch andere Ursachen einwirken, es können für eine Art von Beschäftigung mehr junge Personen gefordert werden als für eine andere. So ist bei den Buchsezern das mittlere Lebensalter geringer als bei den Buchdrukern, und es fragt sich nun, ob dieser Unterschied nothwendigerweise seinen Grund in der Beschäftigung des Buchsezers hat, indem diese für das Leben nachtheiliger ist als die Beschäftigung des Buchdrukers. Um dies zu ermitteln hat der Verf. das wirkliche Alter einer gewissen Anzahl von Sezern und Drukern ermittelt, welche ihre Beschäftigung in denselben Lebensjahren begonnen haben, und hat dann das mittlere Lebensalter dieser beiden Stände berechnet. Daraus ergab sich: wenn Sezer und Druker ihr Geschäft im 14. 15. oder 16. Lebensjahr beginnen, so stellte sich das mittlere Alter der Sezer auf 28 Jahre und jenes der Druker auf 34 Jahre. Beginnen sie ihr Geschäft im 14. Lebensjahr, so berechnet sich für den Druker ein um 3 Jahre höheres mittleres Alter; beginnen sie ihr Geschäft im 15. Lebensjahr, so beträgt der Vortheil der Druker 10 Jahre, und beginnen sie ihr Geschäft im 16. Lebensjahr so ist das mittlere Alter des Drukers um 8 Jahre höher.

Es finden sich in den Abhandlungen und

Tabellen des Verf. noch einige andere Thatsachen*), die wir aber nicht ins Detail verfolgen können. Wir begnügen uns daher, des Verf. Summarium seiner zweiten Abhandlung auszuziehen und aus der dritten Abhandlung die nöthigen ergänzenden Zusäze zu machen.

Eine Vergleichung der Beschäftigungen im Haus und auser Haus führt zu folgenden Ergebnissen.

1) Das Verhältnis der Lungensucht zu den andern Krankheitsfällen insgesammt ist bei denen, die im Haus arbeiten etwas höher als bei jenen, die im Freien arbeiten; und diese Regel gilt für beide Geschlechter. Sie wird auch bestätigt durch die Vergleichung der Sterbfälle in Folge von Lungensucht mit den Sterbfällen in Folge von andern Krankheiten.

2) Lungensucht tritt in einem früheren Alter auf bei Im-Haus-Arbeitern als bei Auser-Haus-Arbeitern. Dieselbe Regel gilt in Bezug auf die Todesfälle durch Lungensucht.

3) Die wahrscheinliche Ueberzahl von Lungensuchten bei Im-Haus-Arbeitern u. die frühere Lebenszeit, in welcher die Lungensucht sich entwikelt, muss natürlich diese Classe von Beschäftigungen mit einer gröseren Zahl junger Männer füllen, sowie sie eine höhere Mortalität im früheren Lebensalter und eine kleinere mittlere Lebensdauer verursacht.

Die Eintheilung der Im-Haus-Arbeiter nach der Kraftanwendung, die sie bei ihrem Geschäft nöthig haben, führt zu folgenden Ergebnissen.

1) Das Verhältnis der Lungensuchten zu allen andern Krankheiten ist am höchsten, wenn der Kraftaufwand am geringsten ist, und am niedersten, wenn er am grösten ist. Die mittleren Grade von Kraftaufwand bieten auch ein mittleres Verhältnis dieser Krankheit. Daselbe Ergebnis liefert die Vergleichung der Todesfälle durch Lungensucht mit jenen durch andere Krankheiten.

2) Das Alter, in welchem die Lungensucht sich entwikelt und in welchem sie tödtet, ist jünger bei Beschäftigungen, welche wenig Anstrengung fordern als bei solchen, die mehr Anstrengung erheischen, und jünger bei solchen Beschäftigungen, welche mäsige Kraft in Anspruch nehmen, als bei solchen die grose Anstrengung verlangen.

3) Das Procenten-Verhältnis der Männer unter 40 Jahren bei diesen drei Classen von Beschäftigungen im Haus steht in genauer Beziehung mit dem Verhältnisse der Fälle von Lungensucht und mit dem Alter, in welchem die Lungensucht tödtet und diese Verhältnisse folgen genau der obigen Reihe der Anstrengungsgrade.

4) Die mittlere Lebensdauer und die Eintrittszeit des Todes durch Lungensucht folgen derselben Ordnung: die Procente der Todesfälle vor dem 40. Jahre sind am höchsten, wo am wenigsten Anstrengung ist, und am niedersten, wo die Anstrengung am grösten ist.

5) Die mittlere Lebensdauer ist ebenfalls am kürzesten, wo am wenigsten Anstrengung ist und am längsten, wo die Anstrengung zwischen die beiden Extreme fällt. Die etwas kürzere mittlere Lebensdauer bei Beschäftigungen, welche grose Anstrengung verlangen, scheint durch einen Mortalitäts-Excess vor dem 20. Lebensjahre bedingt zu seyn.

6) Bei den Beschäftigungen auser Haus mit wechselnder Anstrengung (Lakaien, Aufwärter etc.) schliest sich das Verhältnis der Lungensuchten an jenes an, welches bei dem Im-Haus-Arbeitern mit wenig Anstrengung vorkömmt; und die Procente der Lungensuchten vor dem 40. Lebensjahr, die Procente dieser Leute unter dem 40. Jahre, und die Procente der Todesfälle sind höher als bei einer der andern Classen, während die mittlere Lebensdauer kürzer ist. Diese Classe steht übrigens allein, in sofern junge Leute dabei mehr gesucht werden.

7) Die Classe der Beschäftigungen auser Haus, welche mäsige Anstrengung fordern, bieten mehr Procente von Sterbfällen unter 40 Jahren und eine entsprechende Ueberzahl von jungen Männern, aber das Verhältnis von Lungensuchten und die Procente der Lungensuchten vor dem 40. Jahr sind niederer als bei jener Classe, die grösere Anstrengung verlangt. Diese scheinbare Anomalie erklärt sich vielleicht durch die Thatsache, dass die Anfälle der Lungensucht bei Auser-Haus-Arbeitern in einer spätern Lebensperiode erscheinen, als bei dem Im-Haus-Arbeitern.

5) Sizende Beschäftigungen und solche, welche wenig Anstrengung fordern, sind dem Mannesalter ungünstiger, dem hohen Alter aber günstiger, als jene Beschäftigungen, die grosen Kraftaufwand verlangen; und umgekehrt sind anstrengende Beschäftigungen der Jugend und dem hohen Alter ungünstig, dem mittleren Alter aber günstig. Wenig anstrengende Ar-

*) So hat der Verf. bei dem vorhergehenden Berechnungen auch immer auf das vorgekommene höchste individuelle Lebensalter Rüksicht genommen, wobei sich ergab, dass jene Stände und Beschäftigungen, welche die kleinste mittlere Lebensdauer gewähren, doch die relativ ältesten Greise in sich fasten. Wir sind aber der Ansicht, dass einzelne hohe Lebensalter keine Basis für eine Folgerung geben, und haben deshalb die desfalsigen Folgerungen des Verf. übergangen; z. B. die, dass Beschäftigungen im Haus ohne Anstrengung die kleinste mittlere Lebensdauer und das höchste individuelle Lebensalter zulassen. E.

beiten werden nachtheilig durch die grose Zahl von Lungensuchten, die bei ihnen vorhommen, schwere Arbeiten dagegen veranlassen andere Krankheiten der Luftwege und Lungen gegen den Anfang des höheren Alters.

Ueber den Einfluss gewisser Beschäftigungen und der Trunksucht gibt der Verf. folgende Säze.

1) Eine hohe Temperatur scheint in den früheren Lebensperioden keinen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit zu üben; wenn aber eine sehr anstrengende Arbeit damit verbunden ist, dann ist sie für ein langes Leben ungünstig.

2) Das Einathmen von Staub scheint nicht so nachtheilig zu seyn, als die grose Anzahl von Lungensuchten erwarten läst; aber die Beschäftigung der Maurer (resp. Steinhauer *E.*) ist der Gesundheit weniger günstig als andere Arbeiten im Freien.

3) Die Trunksucht scheint einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit zu üben, denn bei Männern, welche der Versuchung zum Trinken besonders ausgesezt sind, ist die Zahl der Lungensuchten sehr gros, deren Vorkommen vor dem 40. Lebensjahr sehr häufig und eben so die durch dieselbe vor dem 40. Lebensjahr bedingten Sterbfälle.

Der Verf. hat, wie oben gezeigt wurde, nachgewiesen, dass die sizende Lebensweise, resp. die leichte Arbeit im Haus sehr zur Lungensucht prädisponire und hat solches namentlich durch den Vergleich der Buchsezer mit den Buchdrukern augenfällig gemacht; es fragt sich nun ob der Mangel an starken Bewegungen für sich allein oder dadurch nachtheilig werde, dass eine relative Unthätigkeit den schlimmen Einfluss einer heisen und faulen Luft steigert. Er spricht sich für die leztere Meinung und zwar aus dem Grunde aus, weil Gelehrte, die auch wenig Anstrengung haben und ein sizendes Leben führen, aber eine reine Luft athmen, sich einer guten Gesundheit und eines langen Lebens erfreuen.

Den Einfluss der heisen und faulen Luft hat der Verf. noch auf andere Art nachgewiesen. Er hat in einer Tabelle drei Gruppen von Arbeitern zusammengestellt, welche 500, 600 und mehr als 600 Cubikfus Luft zu ihrem Gebrauch haben. Unter den ersten, auf welche 500 Cubikfus kommen, litten $12^1/_2$ Procent an Blutspeien und eben so viele an häufigen Katarrhanfällen, unter jenen die sich eines Raums von 600 Cubikfus erfreuten, litten nur $4^1/_2$ Procent an Blutspeien und $3^1/_2$ Procent an Katarrhen; von jenen endlich, denen ein Raum von mehr als 600 Cubikfus per Mann zukam, litten weniger als 4 Procent an Blutspeien und weniger als 2 Procente an habituellen Katarrhen. Die Subjecte dieser vergleichenden Beobachtungen waren Buchdruker.

Die Berechnungen des Verf. über das Vorkommen der Lungensucht in England und Wales und über das Vorherrschen dieser Krankheit in der Hauptstadt glauben wir übergehen zu dürfen, da sie zu unserem Referat keine directe Beziehung haben; und wir wollen nur noch einmal darauf aufmerksam machen, dass laut des Verf. Tabellen eine warme, feuchte, verdorbene eingeschlosene Luft den grösten Einfluss auf die Erzeugung der Lungensucht hat, eine Thatsache die auch bereits durch Versuche mit Thieren, sowie durch die Beobachtungen der Directoren zoologischer Gärten nachgewiesen worden ist. Wenn aber der Verf. anzudeuten scheint, dass die geographischen und topographischen resp. geognostischen Verhältnisse von England zur Erzeugung der dort so häufigen Lungensucht nicht mitwirken, so können wir ihm darin nicht beistimmen.

Noch müssen wir an dem Verf. rühmen, dass er seine vortrefflichen Arbeiten mit groser Bescheidenheit vorlegt u. den Ergebnissen derselben blos approximative Wahrheit zugesteht.

Krankheiten der Kohlengräber.

Dr. *Küpper*: Krankheiten und Gefahren, welche den Bergmann in Steinkohlengruben bedrohen. Rhein. Westf. Corresp-Bl. Nr. 17 — 22.

Dr. *Küpper*, ein bei den Bergleuten im Saarbrüker Bergamtsbezirke sehr beschäftigter Arzt, hat seine Beobachtungen zur Darstellung der die dortigen Kohlengräber bedrohenden Gefahren und Krankheiten benüzt. Was wir von dem Verf. zu erwarten haben, läst sich daraus ermessen, dass im Saarbrüker Bergbezirke über 3500 Bergleute mit Steinkohlenförderung beschäftigt sind, und zwar meistentheils in Stollen doch auch in mehreren Schachten, und dass die dortigen Krankentagbücher in 13 Jahren 21000 Krankheitsfälle enthalten.

Der Verf. betrachtet fürs erste die nachtheiligen Einflüsse, welche der Aufenthalt in den Gruben, durch die dort herrschende Luft mit sich bringt. Das Erste was wir beim Einfahren in die Grube wahrnehmen, ist die Veränderung der Luft; wenn auch in den vorderen Grubenstreken in ihren Bestandtheilen noch dieselbe wie die äusere atmosphärische Luft, ist sie doch feucht, kalt und dumpf, wie man sie in Kellern häufig findet und als Kellerluft bezeichnet; weiterhin in der Grube treten Veränderungen ihrer Mengungsbestandtheile und mechanische Verunreinigungen ein, welche wir als anerkannte Schädlichkeiten hier näher betrachten müssen.

In der äuseren atm. Luft erhalten Pflanzen, Winde und andere Einwirkungen ein con-

stantes Verhältnis von 21$^0/_0$ Sauerstoff und 79$^0/_0$ Stikstoff; in den Gruben ist dies nicht der Fall und man ist deshalb genöthigt, durch künstliche Bauten und Verrichtungen ein verstärktes Einströmen der atmosphärischen und Austreiben der in der Grube verdorbenen Luft, Wetterwechsel zu bewirken. Dieser Wetterwechsel ist aber bei tiefen Bauten nicht überall zu erlangen u. wo er nicht ganz kräftig ist, finden wir in den Grubenwettern eine grösere Menge Stikstoff, in eben dem Verhältnis, wie das Athmen, Brennen der Lichter, das Abbrennen von Pulver, faulendes Holzwerk, Gruben-Vegetation u. a. chemische Processe den Sauerstoff der Luft verzehren. So bildet sich eine für den Athmungsprocess wenig geeignete Luft, welche der Bergmann *„matte oder stokende Wetter“* nennt: sie entstehen auch, indem an manchen Orten Stikstoff wie eine Quelle aus Klüften hervorquillt, ohne dass man seine Entstehungsursache hinlänglich anzugeben wüste. Je nach dem grösern oder geringern Stikstoff-Gehalt sind solche matte Wetter mehr oder weniger schädlich. Beschleunigtes Athmen, Beklemmung und kalter Schweis stellten sich bald ein, steigt der Stikstoffgehalt auf 84$^0/_0$, so erlöschen die Lampen, mit 89$^0/_0$ wird das Athmen unmöglich und unter Schwindel und Krämpfen tritt der Tod ein.

In Stollenbauten ist ein solches Ereignis ein seltenes, da der Arbeiter, durch die genannten Beschwerden gewarnt, sich schnell zurükziehen kann, und leicht bei Andern Hilfe findet; eher ereignet es sich in Schachten, zumal in Bauten, die länger nicht befahren worden sind: doch haben auch wir in hiesigem Revier Beispiele solcher Verunglükungen in Stollen u. es fanden so im Bezirk Düren binnen 2$^1/_2$ J. 7 Menschen den Tod.

Eine andere Folge von zu geringem Wetterwechsel ist die Anhäufung von kohlensaurem Gase, welches sich durch Athmungs- und Verbrennungsprocess bildet, sich auch bei Erdbränden und aus einzelnen Felsarten entwikelt und in Verbindung mit den Gruben-Wettern die sogen. *„giftigen oder bösen Wetter“* darstellt.

Diese „bösen Wetter“ halten sich wegen ihrer Schwere besonders an der Sohle auf, sind durch ihre Trübung des Kalkwassers leicht erkennbar u. sollen einen den Aepfeln ähnlichen Geruch haben — was Verf. nicht bemerken konnte. — Die Flamme der Lampe zeigte ihre Abwesenheit bald an durch einen rothen Schein, es sezen sich an den roth glimmenden Docht Schuppen und schon bei einem Kohlensäure-Gehalt von 5$^0/_0$ der Luft erlischt die Flamme, der Docht glimmt nur noch und erstirbt bei 8$^0/_0$ Kohlensäure.

Schon eine geringe Beimengung von Kohlensäure in der Luft erregt bald Husten u. flüchtige Stiche in der Brust; steigt die Menge der Kohlensäure 5$^0/_0$, so tritt Brustbeklemmung, Kopfschmerz, Mattigkeit, Trübheit der Augen, Schwindel, Bewustlosigkeit und endlich, bei 10 — 12$^0/_0$ Kohlensäure, Erstikungstod ein durch Schliessung der Stimmrize. Es verunglüken auch auf diese Art Bergleute, doch warnt sie meist zeitig genug die erlöschende Lampe und veranlast sie zur Flucht. „Matte und „giftige Wetter“ kommen nicht selten an einer Stelle zugleich vor und verstärken gegenseitig ihre üblen Wirkungen. Einer solchen Vermengung der Luft mit Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas schreibt man die Entstehung der Anämie (Oligaemia montana) zu, welche besonders in Anzain bei Valencienne im Jahre 1816 beobachtet worden ist. cf. dict. des sciences méd. Art. Anémie.

Besonders häufig in Kohlengruben vorkommend, ihm beinahe eigenthümlich, ist die Vermengung der Luft mit Wasserstoffgas; wo dieses in solcher Quantität in der Grubenluft erscheint, dass bei Annäherung des Lichtes eine Explosion erfolgt, nennt es der Bergmann *„schlagende Wetter“* — wilde Feuer, feus grisoux, Blowers — die schlagenden Wetter sind die häufigste Ursache der bedeutendsten Unglüksfälle, welche wir im Gefolge vom Bergbau sehen: man hat die gröste Sorgfalt auf Erforschung ihrer Natur und Ursachen verwendet und bekämpft sie unter grosen Gefahren und Schwierigkeiten.

Selten oder nie bildet reines Wasserstoffgas die schlagenden Wetter; in den meisten Fällen ist es Kohlenwasserstoffgas, in der Regel C. Hydrogéne protocarboné, selten H. percarboné, H. C. mit mehr oder weniger Beimengung von Stikstoff und Kohlensäure, oder beide Gase verbunden, wie Bischof von hiesigen Gasquellen bewiesen. — 1 Thl. Kohlenwasserstoffgas mit 2—5 Thl. Luft verbrennt, ohne Detonation, mit 6—8 Thl. Luft unter sehr heftiger Detonation, mit 9—14 Thl. Luft nimmt die Detonation ab und mit 15—30 Thl. Luft verbrennt es nur noch an der Flamme des Lichtes und eine geringe Quantität hinzukommender Kohlensäure vermindert bedeutend die Entzündbarkeit des Gemenges.

So wie Wasserstoff und Kohlenwasserstoff die häufigsten Producte der Zersezung organischer Stoffe sind, so scheinen sie sich auch in den Gebirgslagern, besonders durch Zutritt von Wasser zu Kohlen, zu bilden. Gerne kommt Kohlenwasserstoffgas vor bei Verschiebungen, bei kleingedrükten, bei bituminösen Kohlen, doch entwikelt es sich auch aus ganz compacten Kohlenmassen und scheint einzelnen Flözen besonders eigenthümlich zu sein, ohne dass man die Ursache hiervon ergründen kann; so hat man es häufiger, wo die Kohle durch Sandstein gedekt ist und man nimmt an, dass es besonders aus

den Bath, weniger aus Sintu und am wenigsten aus den Sandkohlen sich entwikele, jedoch ist dies nicht ohne Ausnahme. Ebenso scheinen schlagende Wetter mehr dem Tief - als dem Stollenbau anzugehören, ohne dass der Wetterwechsel hierbei Einfluss ausübe. Auch aus schon geförderten Kohlen entwikelt sich zuweilen noch Kohlenwasserstoffgas in so bedeutender Quantität, dass es, aus schon in Schiffe verladenen Kohlen ausströmend, Veranlassung zu gefährlichen Explosionen und Erkrankungen gegeben hat.

Man hat durch mikroskopische Untersuchungen nachgewiesen, dass in den Poren der Kohle das Gas enthalten ist und dass die Anzahl u. Gröse dieser Poren zunimmt, mit der gröseren Menge des Gases, welches sich aus den Kohlen entwikelt und man hält demnach diese kleinen Zellen für das Reservoir der schlagenden Wetter. Aus diesen Poren ergiest es sich in Spalten, aus diesen in die Wandungen und Först der Grube, wo denn seine Menge mit dem Barometerstande wechselt; es scheint sogar empfindlicher zu sein für die Veränderungen in der Atmosphäre als der Barometer selbst, und droht durch plözliche Zunahme grösere Gefahr bei schneller Verminderung des atmosphärischen Drukes.

Endlich finden sich auch oft grose Mengen stark comprimirten Kohlenwasserstoffgases in grosen Klüften der Kohlen - oder dazwischen liegenden Sandstein-Lager, aus denen es beim Anhauen, auch nur bei Annäherung der Arbeit, mit bedeutendem Druke hervordringt und wahre Gasquellen bildet, aus welchen oft Jahre lang Gas ausströmt. Zwei solcher seit vielen Jahren bekannte Gasquellen befinden sich hier in der Gerhard - und Willeswider Grube, doch hat man noch bedeutendere in England, Schaumburg u. an anderen Orten, wo sie zur Beleuchtung der Gruben und andern ökonomischen Zweken benuzt werden.

In der Grube sammeln sich die schlagenden Wetter, welche leichter als die atmosphärische Luft sind, in der Regel an der Först, hier kleben sie gleichsam an der Zimmerung oder dem Gewölbe, sammeln sich in kleinen Aushöhlungen und zwischen der Zimmerung und dem Dach, so dass man sie dann oft wegkehren kann. Füllen sie einzelne Streken ganz an, so bilden sich verschiedene Gas-Schichten, von denen die unteren weniger gefährlich sind als die oberen, im Gegensaz mit den giftigen oder bösen Wettern. Häufig kann man bemerken, wie sie durch die Wetterschornsteine entweichen und *Budola* (l. c.) hat einmal bemerkt, wie sie hier vom Blize entzündet wurden.

Der Bergmann erkennt die Gegenwart von geringen Mengen schlagender Wetter an der Vergröserung der Flamme seiner Lampe oder vielmehr an der kleinen blasblauen Flamme, welche sich über der eigentlichen Flamme der Lampe zeigt; ferner an dem eigenthümlichen Entwikelungs-Geräusche des Kohlenwasserstoffgases, welches der Bewegung von Krebsen in einem Korbe ähnelt, und endlich an einem, dem Ameisenkriechen oder Spinnengewebe ähnlichen Gefühle im Gesicht und an den Beinen und an einem Prikeln in den Augen. Verf. selbst hat dies nie empfunden, auch wo solche Mengen dieses Gases in der Grube angesammelt waren. Das beste und wenigst gefahrlose Mittel zur Entdekung von schlagenden Wettern gibt uns die *Davy*'sche Sicherheitslampe mit den Verbesserungen, welche bis in die neueste Zeit — besonders von *Müseler* — an ihr gemacht worden sind. Durch das Verbrennen der Gase an der Flamme inerhalb des Drathcylinders der Lampe, welches sich nicht sobald nach Ausen fortpflanzt, wird der Arbeiter auf die Gefahr aufmerksam gemacht und erhält einen Maasstab, wie lange er ihr trozen darf.

Auser den Gefahren, welche die leichte Entzündbarkeit des Kohlenwasserstoffgases hervorruft, wirkt es auch nachtheilig ein auf die Gesundheit der Arbeiter; es gehört nach *J. Müller* zu den giftigen Gasarten und soll schon in kleineren Quantitäten eingeathmet, Schwindel, Uebelkeiten und Ohnmacht erregen, bei grösseren Mengen den Tod durch Schlagfluss nach sich ziehen. Bei nicht allzulangem Aufenthalt in schlagenden Wettern hat Verf. keine Beschwerde von ihnen gefunden, doch kommen in solchen Gruben oft Erbrechen und kolikartige Anfälle vor, welche die Bergleute für den Augenblik arbeitsunfähig machen, auch sollen dieselben häufig über Kopfschmerz klagen, wenn sie in schlagenden Wettern arbeiten.

So wie Kohlenwasserstoff, erscheint auch Schwefelwasserstoffgas in den Kohlengruben, jedoch seltener in gröserer Quantität. Auch dieses Gas ist nicht athembar, und leicht entzündlich, sein Geruch nach faulen Eiern macht es leicht erkennbar; — es gehört mehr den Erzals den Kohlengruben an, ist von geringerer Bedeutung und leicht durch Abbrennen zu entfernen, doch ist auch seine plözliche Entwikelung den Arbeitern schon tödlich geworden.

Phosphorwasserstoffgas findet sich ebenfalls in den Gruben, jedoch in so geringen Quantitäten, dass es das Athmen nicht behindert und nur durch seine Selbstentzündung gefährlich werden kann, welche zuweilen Explosion schlagender Wetter veranlast.

Kohlenstoffoxydgas will man in einer hiesigen Grube — zu Hostenbach — gefunden haben; das Genauere der analytischen Untersuchung ist mir nicht bekannt geworden, nach *Schubarlh* käme Kohlenstoffoxydgas nicht in der Natur freigebildet vor. Die Entwikelung dieses Gases verursachte den Arbeitern Erbrechen und Augenleiden.

Auser diesen in gröseren Quantitäten vorkommenden chemisch bestimmbaren Gasen finden noch viele andere Verunreinigungen der Wetter in den Gruben Statt, welche, wenn auch nicht direct gefährlich, doch immer die Respirationsorgane belästigend und beeinträchtigend sind. Hierhin gehören der Pulverdampf mit seinem Kohlenoxydgas, der Dunst der Lampen, besonders der bei schlechtem Brennen oder Erlöschen derselben sich bildende brenzliche Stoff, ferner die Ausdünstungen etc. von Menschen und Thieren in der Grube, die mancherlei dort faulenden organische Stoffe, der bei Erdbränden sich entwikelnde Dampf und endlich, sehr zu beachten, der fein vertheilte Kohlenstaub. So wie man nach dem Befahren der Grube die Kleider mit demselben bedekt findet, ebenso findet er sich in Augen, Nase, Ohren und Mund, man athmet ihn ein und verschlukt ihn mit dem Speichel, wie sich aus dem ausgeworfenen Bronchial-Schleim und Speichel ergibt, in welchen man mit der Loupe kleine Kohlenstaubtheilchen gewahren kann. Der ganze Körper der Bergleute ist mit diesem Staube bedekt, welcher mit dem Schweise vermengt, fast Krusten bildet und die Poren der Haut verstopft.

Man nimmt endlich noch an, es herrschten oft in den Gruben Miasmen, welche die Gesundheit der Arbeiter gefährdeten; welcher Art diese sein sollten, ist dem Verf. nicht bekannt und er kann es nur als noch der Bestätigung bedürfend, hier kurz erwähnen.

Ebenso wie die Veränderungen in der Luft, macht sich der Wechsel in der Temperatur beim Befahren einer Grube bald sehr bemerklich; in den vordern Streken ziemlich gleich der äusern Temperatur, weicht sie bald in der Tiefe immer mehr von dieser ab und wird unabhängig von den auserhalb der Grube herrschenden Einflüssen. Die Temperatur im Stollen übersteigt im Allgemeinen die mittlere Temperatur der Gegend, in welcher sie sich befinden, um einige Grade in Folge der Wärme-Entwikelung durch Lampen, Feuer, Menschen und Thiere, welche in der Grube beschäftigt sind; in den Schachten steigt die Wärme, je tiefer sie abgeteuft werden und man kann ungefähr 1 Cent. Grad Wärme Zunahme auf 92′ Tiefe annehmen, in wiefern nicht künstlicher Wetterwechsel hier miteinwirkt. Diese Temperatur aber, welche im Allgemeinen in der Grube herrscht, erleidet wieder in den einzelnen Gruben-Streken sehr bedeutende oft plözliche Veränderungen, welche hier besonders als Schädlichkeiten zu betrachten sind.

Die Veränderung der gewöhnlichen Gruben-Temperatur, welche in einzelnen Streken durch Verdunstung des Wassers an den Wandungen oder in der Wasserseige entsteht, ist von weniger Bedeutung, auch die Abkühlung der Luft, welche durch natürlichen oder künstlichen Wetterwechsel bewirkt wird, ist wohl nur selten schädlich einwirkend, wenn nicht gerade eine starke Zugluft dadurch hervorgerufen wird; weit wichtiger ist die Erhöhung der Temperatur in manchen Streken. Diese Temperaturerhöhung, oft Folge von heisen Quellen, von Druk aufliegender trokner Gebirgsmassen, Zersezung von Schwefelkiesen (Pyrites), Erdbränden und anderen nicht genau bestimmbaren Verhältnissen, variirt in hohem Grade; Es gibt in den dortigen Gruben Streken mit 20° R., aber auch, welche von 32° R. und mehr Wärme. Der geringe Wetterwechsel, welcher in solchen Streken sich findet, erhöht die üblen Einwirkungen der Hize, ein heiser Dunst von Wasser, Lampen- und Pulverdampf schlägt einem entgegen und erschwert das Athmen bis zu Bangigkeiten, man trieft am ganzen Körper von Schweis, und Schwindel und Kopfschmerz stellen sich meist bald ein. An einzelnen Abbaustreken der dortigen Gruben war die Hize so gros, dass, wenn auch die Arbeiter wenigstens von 5 zu 5 Minuten abgelöst wurden, sie dennoch manchmal ohnmächtig fortgetragen werden musten. Hiezu kommt, dass oft kaum 50 Schritte von einer solchen heisen Streke die gewöhnliche Gruben-Temperatur und oft heftige Zugluft sich findet, welcher dann der erhizte und in Schweis gebadete Arbeiter beim Ein- und Ausfahren ausgesezt ist und so den Grund zu vielen Krankheiten legt.

Aehnlich übel einwirkend ist im heisen Sommer oder im kalten Winter der Unterschied in der äuseren und in der Gruben-Temperatur; im Sommer kommt der Bergmann meist erhizt zur Grube und so im schnellen Uebergange aus einer hohen in eine verhältnismäsig niedere Temperatur; im Winter hat er sich in der Grubenarbeit und beim Ausfahren erhizt und ist dagegen auf dem oft langen Heimwege allen Unbilden der kalten Jahreszeit ausgesezt, gegen welchen seine Bekleidung keinen hinreichenden Schuz gewährt. Die Bekleidung des Bergmanns besteht hier gewöhnlich nur aus Hemd, Hose und Jake von groben Leinen, plumpen Schuhen, seltener Strümpfen und Kappe; Alles schmuzig, schwarz, durch Grubenwasser, Erde, Oel und Kohle wie mit einer steifen Kruste überzogen. In der strengen Jahreszeit tritt wohl auch Wolle an die Stelle des Leinen, jedoch bei weitem nicht immer. Das Wechseln der Kleider beim Ein- und Ausfahren ist nicht üblich und ebenso wie die Leute mit oft von Regen und Schnee durchnästen Kleidern einfahren, ebenso begeben sie sich auch in den vom Grubenwasser nassen Kleidern auf ihren oft Stunden langen Heimweg.

Der schädliche Einfluss, welchen die angegebenen Temperatur-Verhältnisse auf den Bergmann ausüben, wird noch vermehrt durch die

Feuchtigkeit und Nässe, welche sich in den Gruben findet. Im Stollen selbst, wo das Wasser durch einen Canal — Wasserseige — bald unter, bald neben der Fahrt, abgeleitet wird, ist die Nässe meist nicht so gros, wenn auch die Wände sehr häufig nass sind und der zu betretende Weg — die Fahrt — schlüpfrig ist durch Schmuz und Wasser; beschwerlicher wird das Grubenwasser in den Galerien und Abbaustreken. Hier tröpfelt es häufig stark aus dem Gestein oder der Zimmerung herab und durchnäst in manchen Streken den Fahrenden wie Regen; die Fahrt dient hier oft genug als Abzugscanal, so werden die Füse bald durchnäst vom kalten Wasser und das Gehen auf dem schlüpfrigen Boden oft sehr behindert. Noch schädlicher werden nasse Ablaufstreken dadurch, dass in ihnen der Bergmann Stunden lang auf der Erde im Schmuz und Wasser hoken oder liegen muss, um die Kohle loszubrechen. Bei Tiefbau findet man diese Schädlichkeiten meist in noch höherem Grade; mit der Tiefe des Schachtes steigt in der Regel die Menge des zu gewältigenden Wassers. Die Wände und Sprossen der Fahrt sind meist nass, in einzelnen Gängen tröpfelt das Wasser dicht wie Regen von der Först und öfter hatte Verf. hier Arbeiter gesehen, welche troz der schweren Arbeit vor Nässe und Kälte zitterten. Beim Abteufen steht der Häuer oft mehrere Zoll tief im Wasser und da er hier unter sich, in die Tiefe arbeiten muss, so werden, begünstigt durch die Kälte der untern Gliedmassen, Congestionen zu Brust und Kopf ihm häufig gefährlich.

Die bisher angeführten Schädlichkeiten, welchen der Bergmann ausgesezt ist, stehen in ihren Einflüssen auf den menschlichen Organismus in naher Verbindung und wir werden später eine Summe von Krankheiten finden, welche wir als ihre gemeinsame Folge betrachten müssen; abgesonderter in ihren Folgen steht die nächste Schädlichkeit da, *die Dunkelheit in den Gruben* und die *Art der Beleuchtung*, deren der Bergmann sich bedient.

Wir sehen im Pflanzenreich im Allgemeinen, dass Licht nächst der Luft das erste Bedürfnis ist, wie sich die Pflanze ihm zuwendet, in ihm grünt und blüht, im Dunkeln erblast und verkümmert; ein ähnliches findet man im Thierreich, ein Erblassen der Hautfärbung, Erblindung und Verminderung der Lebenskräfte bei solchen Thieren, welche, ohne von der Natur schon hierzu bestimmt zu sein, länger im Dunkeln gehalten werden. Wie der menschliche Organismus im Allgemeinen über dem thierischen steht, so liegt auch in ihm ein gröseres Vermögen der Ausdauer gegen Schädlichkeiten, er akklimatisirt sich leichter, wenn er auch nicht ganz den Folgen des Allgemein-Schädlichen entgeht; wenn wir nun bei Bergleuten gewöhnlich bleiche Gesichtsfarbe, matten Blik, schlaffe und welke Haut finden, so mag dies zum Theil wohl eine Folge des Aufenthalts im Dunkeln der Grube sein. Als das Auge direct angreifend ist noch der Wechsel zwischen Tageshelle und Grubennacht und besonders das Licht der Grubenlampen zu betrachten. Das Licht der Grubenlampen ist trübe, ungleichmäsig, flakernd, es erleuchtet nur einen ganz kleinen Raum und läst die übrigen Umgebungen dunkel, so dass die Pupille in beständiger Bewegung der Zusammenziehung und Erweiterung ist. Das Licht fällt ferner nicht von oben herab, dem Bau des Auges entsprechend, sondern von unten oder der Seite in das Auge, wo dieses am wenigsten geschüzt ist. Dass übrigens diese Schädlichkeiten theorethisch von gröserer Bedeutung scheinen, als sie in der That sind, ist auffallend, aber nachweisbar, dass in 13 Jahren von 28000 Bergleuten des dortigen Bezirkes nur 947 an Augenkrankheiten gelitten haben, während im März 1843 allein 999 Augenkranke beim 8. Preuss. Armee-Corps in Behandlung waren.

Auser den bisher angegebenen *Schädlichkeiten*, welche die *Art* der Arbeit für den Bergmann nach sich zieht, bedroht ihn dieselbe aber auch mit *directen Gefahren* bei seiner Arbeit.

Die häufigste und bedeutendste Gefahr, welche den Bergmann in der Grube bedroht, ist die Explosion von schlagenden Wettern, über deren Vorkommen oben das Nöthige angegeben worden ist. Explosion von schlagenden Wettern findet Statt, wo Kohlenwasserstoffgas im Verhältnis von $^1/_{12}$—$^1/_6$ Theilen zur Grubenluft sich befindet und diesem Gemenge ein Licht, Feuer oder Funken genähert wird: auch Selbstentzündungen kommen vor, wahrscheinlich durch Bildung von Phosphorwasserstoff, vielleicht auch durch elektrische Erscheinungen. ? —

Die Verunglükungen, welche wir als Folge der Entzündung von schlagenden Wettern sehen, beschränken sich keineswegs auf Verbrennungen, sondern umfassen Verlezungen aller Art. Die Gewalt der Explosion schlagender Wetter gibt häufig der einer Pulvermine nichts nach, die Zimmerung der Grube wird weggerissen, weit umher geschleudert, grose Felsmassen werden gesprengt und oft bedeutende Streken einer Grube niedergerissen und verschüttet. Die Folgen der Lufterschütterung dehnen sich aber noch weiter aus; es werden durch sie, oft auf bedeutende Entfernungen, die Wetterthüren und Wettervorrichtungen zugeworfen oder weggerissen, hierdurch die Circulation der Luft, oft in grosen Grubentheilen, aufgehoben und diese mit irrespirabler Luft erfüllt. Die Aufhebung oder Veränderung des Wetterwechsels ist häufig die Ursache des Todes der grösten Zahl der durch eine Gas-Entzündung verunglükten Bergleute

und sie verhindert nicht selten, dass den Verunglükten von Ausen Hülfe gebracht werde, da eine schnelle Widerherstellung des Wetterwechsels oft grosen Schwierigkeiten unterliegt. Wie furchtbar diese Ereignisse sind, mag man daraus entnehmen, dass im Jahre 1812 zu Newkastle durch eine Explosion 82 Menschen und 1838 zu Walsend sogar 101 getödtet wurden. Alle bergmännischen Journale enthalten wiederholte Berichte solcher Unglüksfälle und man muss sie lesen, um den Muth zu bewundern, mit welchen der Bergmann diesen Gefahren trozt, die Ausdauer, mit welcher er sie bekämpft und die Aufopferungen, mit welchen er den Verunglükten zu Hülfe kommt. —

Eine andere, wenn auch seltenere, doch bei ihrem Erscheinen meist ebenso bedeutende Gefahr, wie die der schlagenden Wetter, bedroht den Bergmann in dem Durchbrechen von grosen Wassermassen in die Grube, im „*Ersaufen der Grube.*" Ein Ersaufen der Grube tritt alsdann ein, wenn sich eine grösere Menge Wasser in die Grube ergiest, als durch die Nothsümpfe aufgenommen oder durch die angebrachten Vorrichtungen gewältigt werden kann.

Beim Stollenbau hat das Wasser freien, natürlichen Abfluss und sollte auch eine bedeutende Kluft mit Standwasser angehauen werden, so geben diesem doch die Grubenwege hinlänglichen Raum zum Abfliesen, weshalb denn auch eine Grubenüberschwemmung nur beim Tiefbau vorkommt. Beim Tiefbau wird das durch die Arbeit frei gewordene Wasser durch Rinnen in einen Canal, ein Reservoir, Wasserhaltung, oder in eigends dazu vorgerichtete Sümpfe geleitet, von wo aus es dann, bei sehr günstiger Lage in Stollen, meist aber durch Pumpwerke — Dampf- oder andere Maschinen — zu Tage gehoben wird. Meistentheils sind die Pumpwerke so stark und die Wasserhaltung so gros, dass wenige Stunden Arbeit hinreichen, um das in 24 Stunden gesammelte Wasser zu entfernen und ist in der Regel zugleich die Einrichtung getroffen, nöthigen Falls vermittelst der Fördermaschine die Wasser heben zu können. Dennoch kommen Fälle vor, wo beide Kräfte unzureichend sind, die Grube vor Ueberschwemmung zu sichern. Dies ereignet sich, wenn bei einer Arbeit eine grose Kluft, in welcher sich Standwasser befindet, oder ein höher gelegener alter Bau, in dem sich Wasser angesammelt, angehauen wird. Arbeitet man bis nahe an eine solche Wasserkluft, so zeigt in der Regel der Ton der Schlag-Werkzeuge dieselbe an, wird dieser nicht beachtet, die Zwischenwand noch mehr geschwächt oder gar durchhauen, so ergiest sich das in der Kluft befindliche Wasser mit einer dem Gewicht seiner Masse entsprechenden Gewalt in den vorliegenden freien Raum. Ist die Wassermasse, und demnach ihr Druk gros, so wird die nachstehende Zwischenwand, oft mit einem Knalle, gleich dem eines abgefeuerten Geschüzes, gesprengt, was dem Strome entgegensteht, niedergeworfen, weggerissen u. die tieferliegenden Theile der Grube überschwemmt, bis hier das Wasser in gleicher Höhe mit dem der Kluft steht, oder diese entleert ist. Ist die Grube zur Zeit eines solchen Ereignisses belegt, so bleibt häufig den in der Tiefe beschäftigten Leuten nicht die Zeit zum Fliehen, oft versperrt das eindringende Wasser die Wege zur Fahrt oder zerstört diese, ertränkt die Arbeiter oder tödtet sie, indem es durch die Gewalt seines Stromes sie wegreist und verschüttet. Zuweilen sperrt das Wasser die Mündungen höher gelegener Gänge, in welchen dann Arbeiter eingeschlossen sind, oft noch gerettet werden, oft aber durch Hunger oder Erstikung umkommen.

Besonders gefährlich sind in Beziehung auf das Durchbrechen von Wasser alte Gruben, deren Bau wieder aufgenommen werden ist, von denen aber keine oder nur ungenaue Grubenbilder vorhanden sind, da man hier leicht auf alte mit Wasser gefüllte Beken stöst; weniger gefährlich sind mit Wasser angefüllte Felsklüfte, sie sind meist nicht so gros und die Art des Gesteins läst sie eher vermuthen.

Auch die traurigen Folgen der Wasserdurchbrüche erstreken sich meist auf viele Menschenleben, eins der bedeutendsten Ereignisse dieser Art fand auf der Grube Gouley bei Aachen statt, am 24. Juni 1834: 63 Menschen fanden hierbei den Tod.

Ein häufiges in den Gruben eintretendes unglükliches Ereignis ist das Einstürzen von mehr oder minder grosen, in die Kohle eingesprengt liegenden Felsmassen, der sogenannten Kessel oder Gloken „cul de chaudron".

Es sind dies Felsblöke meist pyramidal, der Form eines Zukerhutes gleichend, zuweilen versteinerte Baumstämme, welche nicht in fester Verbindung mit dem Gebirge stehen, sondern ohne Bindemittel durch das sie umgehende Kohl und Gestein in ihrer Lage erhalten werden. In der Regel liegt ihr gröster Umfang, die Basis, nach unten und wird dieser die Stüze genommen, so sinkt plözlich der ganze Bau nieder und da sein Gewicht oft 50—100 Centner übersteigt, so ist ein solcher Gloken-Einsturz höchst gefährlich und dies um so mehr, da häufig diese Gloken der Beobachtung entgehen, indem sie oft durch eine schwache Unterlage verborgen sind, welche sie erst beim Weiterbauen durchbrechen.

Die Gloken kommen auf einzelnen Flözen, besonders im Hangenden häufiger vor; der mehr oder minder helle Klang der angeschlagenen Fäustel dient einigermassen, um sie zu entdeken, in welchem Fall man alsdann ihr Niedergehen durch kräftigeren Unterbau verhindert. Auch

auf den Saarbrüker Gruben sind wiederholt solche Unglüksfälle vorgekommen, und da das Gewicht der fallenden Masse so bedeutend, so ist meist der Tod das Loos der von ihr getroffenen Arbeiter.

Seltener, aber meist mehr Menschenleben gefährdend ist das *Niedergehen*, *Einstürzen* ganzer Grubenstreken. Dieses wird veranlast durch fehlerhaften Bau der Grube, durch unvorsichtiges Wegbrechen der Sicherheitspfeiler und durch ein zuweilen erst spät sich zeigendes übermäsiges Nachrüken der überliegenden Gebirgslager, desen Ursachen noch nicht hinreichend nachgewiesen sind.

Die Folgen eines solchen Gruben-Einsturzes dehnen sich auf eine grose Zahl von Menschen aus; diese werden entweder getödtet durch das Gewicht der niedergehenden Massen Gebirges oder erstiken in den durch dieses Einstürzen abgesperrten Streken. Bei diesen Unglüksfällen ereignet es sich bisweilen, dass den Arbeitern in der Tiefe alle Auswege abgeschlossen werden und sie hier durch Hunger umkommen, ehe Hilfe von Ausen gebracht werden kann. In neuerer Zeit sind solche Unglüksfälle nicht mehr so sehr häufig, dennoch aber verunglükten so in den Gruben an der Loire binnen 25 Jahren durch Einstürzen von Gruben 299 Mann auf eine Belagmannschaft von 36879. —

Es bleiben nun noch die Schädlichkeiten zu betrachten, welchen der Bergmann durch seine *Arbeit selbst* ausgesezt ist; sie ergeben sich am besten aus einer genaueren Beschreibung der in den Gruben vorkommenden Arbeiten.

Die Bergleute lassen sich nach ihrer Arbeit in zwei grose Classen eintheilen, in Häuer und Schlepper; Koaksbrenner, Kohlenmesser u. Ladeknechte gehören, als auf den Halden beschäftigt, eigentlich nicht hierhin, doch werden sie zum Theil mit in den Listen geführt.

Der Häuer zerkleinert das ihm entgegenstehende Gestein, haut den Weg zu den Kohlenflözen aus und löst die Kohle aus dem sie umgebenden Gebirge in solchen Stüken, dass sie zu Tage gefördert werden kann. Beim Stollenbau geht dieser Weg, Stollen, meist gradlinigt, in einer allmälig steigenden Ebene in das Gebirge hinein, oft Stunden weit, zu den Kohlenflözen; wo er diese durchschneidet, werden Seitenwege (Galerien) bis zu den Punkten (Abbaustreken), von wo aus die Kohle gebrochen werden soll. Die Lösung des Gesteins beim Stollenbau, oder der Kohle beim Abbauen, bewirkt der Häuer, indem er an einer minder festen Stelle oder im Bindemittel einen horizontaler Spalt (Schram) aushaut (schrämt), dann über oder unter diesem Schram, je nach Art des Gesteins, Keile eintreibt oder Schüsse sezt und so die dazwischenliegende Masse herabwirft; während er so mit dem Stollen tiefer in das Gebirge eindringt, ebnet er die Wände des Stollens und kleidet diesen mit Zimmerung aus, um das Nachstürzen von Gestein zu verhindern. Beim Schrämen kniet, hokt oder liegt der Häuer meist in gezwungener Stellung auf dem feuchten, oft nassen Boden — der Sohle — in angestrengter Arbeit, während der Rüken gekrümmt, Brust- und Bauch-Eingeweide zusammenprest werden und so das Athmen erschwert ist. Seine Werkzeuge bei dieser Arbeit sind zum Theil spizig, meist zwischen 5 — 8 Pfd. schwer und werden bald mit einer, bald mit beiden Händen geführt; schwerer beim Eintreiben der Keile werden sie meist mit beiden Händen geschwungen und man hört den Häuer bei jedem Schlage den Athem mit einem eigenthümlichen weitschallenden Stöhnen ausstosen, indem er glaubt, hierdurch Erleichterung zu finden und grösere Kraft auf den Schlag verwenden zu können. Beim Sezen eines Schusses wird mit Bohrmeisel und Fäustel ein Bohrloch von verschiedenen Dimensionen gehauen und mittelst einer Patron mit Pulver geladen; ein eben so gefüllter Strohhalm, an desen oberes Ende ein Schwefelfaden gebunden dient zum Abfeuern des Schusses. Der langsam brennende Schwefelfaden gibt dem Arbeiter Zeit sich zurükzuziehen, und das Zischen des Strohhalms zeigt den Moment an, in welchem die Explosion zu erwarten ist. Um die Arbeiter noch mehr zu schüzen, sollen in einiger Ferne von der Stelle, wo geschossen wird, Sicherungswände angebracht werden, hinter welchen sie sich zurükzuziehen angewiesen sind. Dennoch sind Verlezungen beim Sprengen häufig, theils weil oft mehrere Schüsse neben einander angebracht sind und sich zugleich entzünden, theils weil die Entzündung mitunter zu rasch erfolgt, so dass die umhergeschleuderten Steine die Arbeiter noch treffen, vor allem aber wegen des unverbesserlichen Leichtsinns der Arbeiter. Da mit Pulver bei Licht gearbeitet wird, so kommen auch öfter Verbrennungen durch Pulver vor, die mitunter sehr bedeutend sind. Das Hauen von Bohrlöchern, besonders an der Först gibt oft Veranlassung zu Verwundungen und Quetschungen, indem die eine Hand den Bohrmeisel halten muss, während die andere denselben mit dem Fäustel eintreibt und oft die Hand statt des Meisels trifft.

Beim Abteufen eines Schachts wird die Schwierigkeit für den Häuer dadurch vermehrt, dass er statt horizontal vertical zu arbeiten hat; er hat hiebei mehr mit Wasser zu kämpfen, steht oft zu tief in demselben, und dies, sowie die vorüber geneigte Stellung veranlast starke Congestionen gegen Kopf und Brust.

Bei Schachtbauten werden die Anstregungen der Arbeiter auch noch dadurch erhöht, dass sie auf Leitern ein- und ausfahren müssen, welche entweder ganz oder beinahe senkrecht stehen

und häufig zusammen über 1000 Fus Länge haben. Wenn auch auf diesen Wechsel- und Ruhebühnen sind, so kommt doch öfters unglükliches Fallen auf ihnen vor, zumal da sie in der Regel nass und schlüpfrig sind, und die eine Hand des Fahrenden mehr weniger durch das Halten des Grubenlichts behindert ist.

Zum Abbauen der Kohle treibt der Häuer einen schmalen Gang vom Stollen, Schacht oder von der Gallerie in die Kohle hinein, soweit es dienlich erscheint, diese wegzunehmen; dann arbeitet er sich nach der Seite in die Breite u. macht das Feld von Kohle frei. Es wird hier geschrämmt und gesprengt wie oben beschrieben, und wird, wo die Kohle niedergeworfen keine Zimmerung angebracht, sondern das Gewölbe rund um mit Pfeilern von Holz (Stempeln) gestüzt, welche durch Keile oben fest eingetrieben werden. Hat man eine Streke abgebaut, so ist es meist wünschenswerth, dass dieselbe einstürze, und zu diesem Behuf werden von hinten nach vorne die Stempel weggenommen, worauf das Gewölbe zusammenbricht; da aber solches oft unerwartet schnell geschieht, so ist es dann Veranlassung bedeutender Verlezungen und eine der gefährlichsten Arbeiten, deren Gefahr noch steigt, wenn wie häufig in Schlesien; die Stempel von bedeutender Länge sind: bei Saarbrük sind sie selten länger als 6 — 7 Fus, in Schlesien häufig bis an 30 Fus, da dort die Flöze mächtiger sind. Im Allgemeinen ist die Arbeit in den Abbau-Streken beschwerlicher als im Stollen selbst, bei weniger mächtigem Flöz muss der Häuer immer gekrümmt oder liegend arbeiten, es ist hier meist nässer, die Temperatur höher und Luftwechsel durch die engen Verbindungsgänge meist weniger günstig als in dem hohen und breiten Schacht oder Stollen.

Eine Unterabtheilung der Häuer biden die Zimmerhäuer, welche das in der Grube zu verwendende Holzwerk herrichten, es kommen bei ihnen mehr Wunden von schneidenden Instrumenten vor, sonst verlangen sie keine besondere Beachtung.

Nicht minder beschwerlich als die Arbeit des Häuers, ist die des Schleppers, er kann mit dem Alter von 16 Jahren (auch noch jünger Ref.) in Dienst treten und wird später zum Häuer befördert. Der Schlepper hat das vom Häuer gelöste Gebirg und Kohlen zu Tag zu fördern, wo nöthig Handlangerdienste zu leisten und die Grubenwege zu reinigen. Beim Bau des Stollens ladet er gleich vor Ort seinen 4 rädrigen Wagen und drükt denselben mit circa 10 Centner Ladung auf den Schienenweg zur Halde, wo er ihn ausleert, oder aber nur bis auf einen gewissen Punkt, von wo Pferde oder Maschinen ihn dann weiter schaffen. Auf den Schienen selbst ist der Widerstand der zu bewegenden Masse nicht so bedeutend, doch liegen die Schienen nicht bis vor Ort und an den Wechseln, wo die sich begegnenden Wagen ausweichen, wird oft eine bedeutende Anstrengung erfordert, um die Wagen von einer Schiene zur andern zu heben etc. Auf der Halde selbst, wo von den Schienen abgewichen werden muss, veranlast das Ausleeren und Wiederaufstellen der umgeworfenen circa $2^1/_2$ Centner schweren Wagen nicht allein viele Beschwerde, sondern auch häufige Verlezungen. Beim Schleppen in der Grube hängt das Licht vorne am Wagen; der Schlepper geht zwischen den Schienen auf einem meist nassen, schlüpfrigem Wege, und während er mit Händen und Schultern drükt, gleitet leicht ein Fus aus und veranlast so einen in seinen Folgen nicht unerheblichen Fall, welcher ebenfalls bei unvorsichtigem Begegnen und Zusammenstosen der Wagen oft unvermeidlich ist. Noch beschwerlicher wird der Dienst des Schleppens in den Abbaustreken, wo der Weg oft bedeutend steigt, uneben und ohne Schienen, überdies mit Kohlen- und Steintrümmern bedekt, eng und niedrig ist.

Seine Höhe richtet sich nach der Mächtigkeit des Flözes und beträgt so hier in der Regel wenigstens $2^1/_2$—4'; zu Hulchus sind — nach dem Westminster-Review 1842 — Galerien von nur 45 und 35 Centimetr. Höhe und solche von 60 — 70 C. M. werden als nicht besonders niedrig betrachtet und finden sich auch häufig in Frankreich. Auf diesen Wegen bringt der Schlepper in kleinen Schlitten oder Handkarren die fortzuschaffenden Massen zum Schacht oder Stollen, wenn nicht Brems-Werke u. a. Vorrichtungen diese Arbeit übernehmen.

In manchen Gruben in der Gegend von Aachen ziehen Knaben in Trögen das zu fördernde Kohl oder Gebirge die ansteigenden Gänge hinauf; hierbei liegt der Zugriemen über die Brust und häufig ziehen zwei an einer Kette, während sie sich mit den Händen und Füsen forthelfen; in Entfernungen von c. 70 Fus wechseln sie sich ab. In England wurden bis vor Kurzem Mädchen zu ähnlichem Schleppen verwendet, deren Ziehzeug um die Hüften befestigt war, während sie auf Händen und Füsen kriechen musten: durch eine Parlaments Bill ist dies seit 1842 untersagt. In Schlesien müssen die Schlepper häufig auf der Seite liegend fahren und befestigen dann zum Anstemmen und Fortschieben ein hufeisenförmiges Eisen am Knie.

Bei Tiefbauten ist die Arbeit des Schleppers dieselbe wie beim Stollenbau, nur dass die Maschiene hier die Wagen von der Sohle zu Tage hebt.

Endlich ist noch zu bemerken, dass, da der Schlepper von den verschiedenen Streken ab und zu Tage fährt, er dem schnellsten Tem-

peratur-Wechsel und der Nässe in und aus der Grube mehr ausgesezt ist als der Häuer und mehr als dieser von den Unbilden der Witterung zu leiden hat.

Es ergeben sich aus dem bisher über die Arbeit der Bergleute Gesagten, dass diese durch ihre Arbeit ausgesezt sind den schädlichen Einflüssen, welche grose Anstrengung hervorruft bei gedrükter Stellung, während Brust und Baucheingeweide zusammen geprest werden, den Verlezungen von schweren und scharfen Werkzeugen, den Beschädigungen beim Sprengen mit Pulver, beim Rauben der Stempel, beim Besorgen von Rollen, Bremsen u. a. Maschinen, den Verlezungen, welche in Folge der schlechten Wege die Schlepper treffen, den nachtheiligen Folgen, welche die Art des Schleppens, der Druk des Ziehzeuges, die Schwere der Wagen u. a. m. bedingt.

Endlich bleibt uns nun noch zu betrachten die Zeit, in welcher der Bergmann arbeitet, die Dauer der Arbeit und die Löhnuug, welche alle nicht ohne Einfluss auf seine Gesundheit sind. Die Arbeitzeit — Schicht — ist hier auf 8 Stunden bestimmt, anderwärts auf 12, in England auf 14 Stunden. Auserdem hat der Bergmann den oft sehr weiten Weg zur Grube zu machen und verliert beim Ein- und Ausfahren leicht 1 Stunde, so dass man wohl die Zeit, in welcher er für die Grube beschäftigt ist, auf 10—12 Stunden veranschlagen kann. Da die Arbeit Tag u. Nacht durchgeht u. die Schichten wechseln, so hat der Bergmann keine bestimmte Schlafs-, keine besimmte Essens-Zeit, Unregelmäsigkeiten, die bekanntlich schädliche Folgen nach sich ziehen, wenn solche auch nicht gleich in die Augen fallend sind.

Mit dieser angestrengten Arbeit verdient der Bergmann je nach seinem Range und Fleise in minimo $7^1/_2$ in max. 15 Silbergroschen täglich und soll hievon seine Familie erhalten, denn meist ist er verheirathet und ohne Vermögen. Es ist einleuchtend, dass dies ohne Nebenverdienste, selbst bei den geringsten Anforderungen, kaum möglich ist, zumal in einer Gegend, in welcher die Menge der Bergleute, die Zahl der Consumenten gegen die der Producenten unverhältnismäsig erhöht und und natürlich ebenso die Preise der gewöhnlichen Lebensbedürfnisse. Um sich und seiner Familie diese zu verschaffen, muss nun der Bergmann nach der angestrengten Gruben-Arbeit noch mehrere seiner zur Ruhe bestimmten Stunden auf häusliche und Feldarbeiten verwenden, so steigt sein Kräfteverbrauch zu einer unverhältnismäsigen Gröse, in der Regel ohne ihm die Mittel zu geben seine Kräfte gehörig zu unterstüzen durch kräftige Nahrungsmittel und Schlaf. Denn worin bestehen die Nahrungsmittel, welche sich der Bergmann mit all dieser Arbeit gewinnt? Des Morgens ehe er zur Grube geht in schwarzem Brod und vielleicht etwas schlechtem Caffee, kommt er aus der Grube in Kartoffeln mit Salz, selten Fleisch, oder in mager gekochtem Gemüse, wie es sein Garten liefert, des Abends wieder in gequellten Kartoffeln und der einzigen Würze, die er beschaffen kann, dem Salz. Von Fleisch geniest er meist Schweinefleisch und Spek als das am meisten sättigende. Zur Verdauung dieser Nahrungsmittel, zur momentanen Aufregung seiner Kräfte, bedarf der Bergmann Reizmittel und so greift er zum billigsten, dem Branntwein. Es ist hier nicht der Ort von den schädlichen Folgen des Branntwein-Genusses zu reden und ich kann nur anführen, dass die Menge des hier von den Bergleuten vorzugsweise verbrauchten Branntweins eine kaum glaubliche Höhe erreicht. In der Grube selbst ist das Branntweintrinken untersagt, dafür trinken sie dort häufig das kalte Grubenwasser, welches sowohl durch seine Kälte als durch manche oft in ihm enthaltenen schädlichen Theile höchst ungünstig einwirkt. Im Verhältnis zu dem Verdienst steht auch die Wohnung des Bergmannes; sie ist meist eng und niedrig und vernachläsigt und ihr kann wohl häufig das langsame Genesen der Bergleute von Krankheiten zugeschrieben werden.

Der Verf. geht nun zur Darstellung der bei Kohlengräbern besondern vorkommenden Krankheiten und hat dabei die Kranken-Tagbücher der lezten 13 Jahre des dortigen Bergamts benüzt und so eine Zusammenstellung der in dieser Zeit bei den dortigen Bergleuten vorgekommenen Krankheiten gemacht (Tab. A) und diese den ausführlichen Angaben zu Grund gelegt.

Die gröste Zahl von Erkrankungen trifft diejenigen Organe, welche der Respiration und Blutbewegung vorstehen: den Kehlkopf, die Bronchien, Lungen und das Herz nebst den Pleuren. Wir sehen c. 3% der sämmtlichen Erkankungen als acute und c. 18% als chronische Leiden dieser Organe aufgeführt und im Durchschnitt von 13 Jahren sind 16% der Bergleute von ihnen befallen worden. Diese Zahlen erscheinen nicht gros für die hier influirenden Schädlichkeiten, wie die Verderbnis der Grubenluft, schnellen Temperatur-Wechsel, Feuchtigkeit und den Druk, welcher beim Hauen und Schleppen, durch die beschwerliche Stellung auf die Brusteingeweide ausgeübt wird. Das Verhältnis der Entzündungskrankheiten ist besonders auffallend gering, wo doch die Verunreinigungen der Gruben-Luft durch Gase, Staub und Kohlentheilchen so reizend auf die Respirations-Organe einwirken und der Temperatur-Wechsel in der Grube und auf dem Heimwege soviel Veranlassungen zur Erkältung abgeben. Der Heimweg von der Grube scheint am meisten

Gelegenheit zur Entstehung von entzündlichen Brustkrankheiten zu geben, wenn er über Berge führt, auf welchen die Heimkehrenden scharfen Winden ausgesezt sind. In dem Districte eines Knappschaft-Arztes, wo dies der Fall ist, machen Lungen- und Pleura-Entzündungen 6 — 14°/₀ sämmtlicher Erkrankungen aus, wo sie im Allgemeinen nur 3°/₀ geben und hierunter noch leichte Halsentzündungen mitbegriffen sind. *Locivi* glaubt Entzündungen kämen deshalb weniger vor, weil das Blut grösten Theils schon aufgelöst sei?

Die in der betreffenden Rubrik aufgeführten Entzündungen, betreffen meistentheils den Hals — als entzündliche Halsbräune — und die Pleuren, weniger die Lungen, und von Carditis oder Pericarditis werden nur 2 Fälle angeführt, wenn gleich *Kreysig* sie als häufig bei Bergleuten vorkommend angibt.

Unter den chronischen Krankheiten der Brustorgane sehen wir die verschiedensten Formen, von den leichteren bis zu den schwersten. Bei den Schleppern, die meist jung und erst kurz angefahren sind und sehr häufig erkranken, kommen meist leichtere catarrhalische Beschwerden vor, wie leichter Husten, Halsschmerzen und bald vorübergehende rheumatische Schmerzen in der Brust, die Klagen nehmen zu bei länger beschäftigten Bergleuten. Wir sehen diese gekrümmt mit eingedrükter Brust einhergehend, sie klagen über beständiges Kizeln im Halse, über anhaltende Stiche in der Brust, ein beständiges kurzes Hüsteln mit wenigem, erschwerten, dunkelgefärbten Auswurf und beengter Respiration. Asthmatische Beschwerden geben bei den Meisten den Grund der Klagen ab, welche zunehmen, wenn sie in den Gruben zu steigen haben; warme Streken ziehen solche Arbeiter vor. Der Auswurf bildet häufig gleichsam Kugeln von gallertartiger Consistenz, ähnlich stark gekochtem Sago; er ist dunkel gefärbt, wohl zum grösten Theil durch den Qualm der Grubenlichter, weniger durch Kohle, denn man findet diese Färbung auch, wo nur Steine gebrochen werden, bei neuen Stollen. — Steigen diese angegeben Beschwerden, ist schon Disposition vorhanden, gibt gar eine Entzündung oder Verlezung nähere Veranlassung, so sehen wir Phthisis pulm. sich ausbilden und dem Leiden ein Ende machen. Von einzelnen Aerzten wird die Phthisis pulmonalis als ein sehr häufiges Leiden der Kohlenbergleute geschildert. *Locivi* scheint zu glauben, fast alle Bergleute litten an ihr: Verf. muss dem, wenigstens für die dortige Gegend, auf das Bestimmteste widersprechen. Es liegt sehr nahe, wenn man das Hüsteln, den beständigen, oft sehr copiösen Auswurf, die Engbrüstigkeit der Bergleute betrachtet, hier Phthisis zu vermuthen; das meist schlechte Aussehn der Arbeiter, die eingedrükte Brust hilft die Vermuthung bestärken und wenn der Arzt den Kranken nicht unter Augen behält, ihn nur zeitweise sieht, so glaubt er am Ende an die voreilige Diagnose und wundert sich gar, dass Patient noch so lange mit seiner Phthisis existiren könne. Häufige, genaue physikalische Untersuchungen der Brust von Bergleuten, welche über die angegebenen Symptome klagten, haben dem Verf. diesen Verdacht auf Phthisis meist als unbegründet gezeigt und es stimmen auch die älteren dortigen Knappschaftsärzte hierin mit ihm überein, dass Phthisis pulmonum selten vorkomme. Phthisis pulmon. findet sich sehr selten in den Kranken-Diarien; in 13 Jahren sind wegen Schwindsuchten (die des Unterleibes mit einbegriffen) nur 7 Mann pensionirt worden und das Mortalitäts-Verhältnis unter den Bergleuten ist $0,4^4/_7$: Alles beweist, dass die Phthisis pulm. eine selten bei den hiesigen Bergleuten vorkommende Krankheit ist und so wird sie auch bei gleichen Verhältnissen wohl anderswo sein.

Locivi will eine eigenthümliche Art von Tuberkelbildung bei den Kohlengräbern gefunden haben, wesentlich verschieden von der durch constitutio hereditaria erworbenen oder durch vorhergegangene Entzündung sich bildenden: „bei aller fehlenden Disposition, ohne bestimmt „zu ermittelnde vorausgegangene Entzündung, „leiden oft Bergleute an einer Tuberculosis, die „lange Zeit bestehen kann ohne eine gefährli-„che Höhe zu erreichen. Ja wir beobachten „oft die Zeichen einer solchen Hectica, und „doch wird das Leben noch Jahre lang erhalten. „Wenn man einem solchen Brustkranken Blut „entzieht, so ist daselbe, da ihm wenig Faser-„stoff zugeführt wird (?), gewöhnlich dik und „schwärzlich und ermangelt ganz der Plasticität, „die zur Bildung einer Crusta inflammatoria „nothwendig ist, weshalb diese sehr selten er-„scheint?“ — Den Verf. können diese Angaben nicht zur Annahme einer besondern Species von Phthisis pulm. bestimmen und wo bei den Arbeitern Phthisis vorkommt, hat sie viel mehr in einer vorhergegangenen Pneumonie als im Einathmen von Stein und Kohle ihre nächste Ursache gefunden. Ist ein Bergmann von einer Pneumonie so weit genesen, dass die Beschwerden irgendwie zu ertragen, so eilt er troz aller Vorstellungen wieder in die Grube, besonders wenn er als Anständiger nur für 24 Schichten Krankengeld erhält; etwas Husten und Engbrüstigkeit beachtet er nicht und hält sich für geheilt, während eine Hepatisation sich ausbildet, die ihn später als Veranlassung zur Phthisis dahin rafft.

Wee will ferner eine Phthisis pulverulenta besonders häufig bei Kohlengräbern beobachtet haben, in Saarbrücken ist dies nicht der Fall, auch möchte Verf. glauben, dass sie weit eher

bei Arbeitern in Stein, in Basalt, Kalk und Sand vorkommt, wie man sie denn auch in Sachsen häufig beobachtet hat als Phthisis lapicidarum.

Auch zu melanotischen Geschwülsten in der Lunge soll der Kohlenstaub Veranlassung geben, Verf. kennt diese nicht. Ueber die Einwirkung des Kohlenstaubes sind die Meinungen sehr verschieden: *Holland* hält ihn für schädlich, *Tackrah* dies nur da, wo Kohle mit Sandstein und Schwefelkiesen vorkommt, *Beddoes* (über Lungenschwindsucht) hält ihn für gesund und glaubt, er verleihe den Kohlengräbern eine gewisse Immunität gegen Phthisis, ebenso *Patissier*. Nach *Hoffmann* soll bei Kohlenheizung weniger Phthisis vorkommen und in Friedrichsthal, welches beständig durch seine Fabriken in Kohlendampf eingehüllt ist, gehört Phthisis zu den Seltenheiten. Die Symptome, welche, wie oben angegeben, als Zeichen von Phthisis angesehen werden, hält Verf. grosen Theils für den Ausdruk eines Bronchialleidens, öfter mit asthmatischen Beschwerden verbunden. Die beständige Reizung, welcher die Bronchien zunächst ausgesezt sind, durch die schlechte Luft, den Pulverdampf, Lampenqualm, durch Kohl- und Steintheilchen, geht natürlich häufig in leichtere chronische Entzündungen über, aus welchen sich dann Atonie der Bronchialschleimhaut, Erweichung und Auflokerung derselben oder aber auch Erweiternng der Bronchien bilden kann, welche Krankheiten sich häufig in den oben angegebenen, langwierigen Beschwerden zeigen.

Eine der häufigsten Klagen der Bergleute machen die asthmatischen Beschwerden aus, ähnlich wie sie *Halford* von den Steinbrechern als Asthma lapicidar. beschreibt; wir finden sie meist bei älteren Bergleuten, ohne dass wir ein bestimmtes organisches Leiden als ursächliches Moment angeben könnten. Gelegenheitsursache geben die für die übrigen Brustkrankheiten angeführten Schädlichkeiten, besonders aber die Stellung bei der Arbeit. Durch die gebükte u. gekrümmte Stellung wird die Ausdehnung der Rippen erschwert u. vermindert u. das Zwerchfell mehr durch Leber und Baucheingeweide nach der Brust hingedrängt, so dehnen sich die Lungen schwer aus, während der Andrang des Blutes durch Stellung und Anstrengung vermehrt wird und so ebensowohl organische Herzleiden als auch Asthma in ihrer Folge entstehen können.

Organische Herzleiden finden sich häufig bei Bergleuten; als Ursache hievon muss noch erwähnt werden das beschwerliche Erklettern der Leitern bei Tiefbauten und die beschwerliche Förderung beim Schleppen mit über die Brust liegendem Ziehzeug. Die meist bemerkten Krankheiten des Herzens sind Hypertrophie und Dilatation; Genaueres über die Herzkrankheiten läst sich eben so wenig, wie über die asthmatischen Beschwerden sagen, da keine Obductionsberichte vorliegen. Unter den wegen chronischen Brustkrankheiten Pensionirten befinden sich 58, bei welchen Asthma als Pensionirungsursache angegeben ist nach den ärztlichen Attesten.

Nächst den Krankheiten der Brustorgane nehmen die der Organe des Unterleibes die höchste Stelle ein, indem sie c. 15% von sämmtlichen Erkrankungen ausmachen. Wir finden den Bauch der Bergleute meist eingezogen in Folge ihrer gezwungenen Stellung bei der Arbeit, wodurch die Eingeweide zusammengeprest und gezwängt werden; hierdurch begünstigt zeigen sich Milz- und Leberleiden, Stokungen im Allgemeinen, Stuhlverhaltung und Hämorrhoidalbeschwerden in verschiedenen Formen. *Tackrah* sagt, es entstünden besonders Pfortadercongestionen durch diese ungünstige Stellung.

Als eine andere schädliche Potenz mag hier auch der in Menge verschlukte Kohlenstaub zu erwähnen sein, desen Spuren wir häufig in den entleerten harten, schwarzen Fäcalmassen finden; Verf. wagt nicht zu bestimmen, ob und in wie fern er auch betheiligt sei an jener Cachexia carbonica, wie sie von Einigen beobachtet worden ist. *Lovici* a. a. O. Doch würde eine solche schädliche Einwirkung nach *Liebig's* Theorien über Respiration und Ernährung nicht ferne liegen. Als zum Theil in Krankheit der Unterleibsorgane beruhend, mag auch hier jene Anämie ihre Erwähnung finden, welche im Jahre 1811 bei Valenciennes unter den Kohlengräbern herrschte. In den Saarbrükener Kohlenbergwerken ist sie, so wie die Cachexia carbonica unbekannt.

Magenbeschwerden machen einen grosen Theil der aufgezählten Unterleibskrankheiten aus, sie sind sehr häufig und es muss noch bemerkt werden, dass ein groser Theil der an ihnen Leidenden nicht in den Listen verzeichnet ist, da häufig eine einzelne ärztliche Verordnung zur Beschwichtigung hinreicht und nur die Arbeitsunfähigen oder länger Kranken in die Listen eingetragen werden. Schlechte Nahrungsmittel, der Branntwein und im Sommer das Trinken von kaltem oder schlechtem Grubenwasser, ziehen manche Unterleibsbeschwerden nach sich, besonders häufig Koliken und Durchfälle: im 3. Sommerquartale sind beständig am meisten Kranke dieser Art in Behandlung, während die anderen Krankheiten in demselben abnehmen. Schlagende Wetter und Kohlenstoffoxydgas veranlassen auch zuweilen Uebelkeiten, Erbrechen, Diarrhoe und Koliken. Von den Hüttenleuten zu Neunkirchen, welche erkranken, leiden 10% an Unterleibsbeschwerden. Auffallend ist es, dass Entzündungen der Unterleibsorgane so sehr selten auftreten, unter

21,000 Erkrankten sind nur 54 als an Entzündungen der Unterleibsorgane leidend aufgeführt.

In nahem Zusammenhange mit den eben besprochenen Krankheiten stehen zunächst die gastrischen, dann auch die Nervenfieber; die gastrischen und Schleimfieber lassen sich nicht von einander trennen, da die Diagnosen meist unbestimmt sind, oft auch beide zugleich angegeben; die Erkrankungszahl ist 656 auf 21,333 also c. 30% sämmtlicher Erkrankungen; 20% bei den Neunkirchener Arbeitern. Sie bieten nichts Eigenthümliches, man muss für sie so ziemlich dieselben Ursachen annehmen, wie für die Unterleibskrankheiten überhaupt. Man sollte erwarten, dass diese gastrischen Fieber häufiger einen bösartigen Charakter annehmen und in Nervenfieber übergingen, da die üblen häuslichen Verhältnisse der Bergleute doch alle Veranlassung hiezu geben; doch ist dies nicht der Fall, denn es kommen nur 0,6 % oder 136 Nervenfieber unter allen Erkrankungen vor. Der kranke Bergmann erhält täglich eine Unterstüzung von c. 5 Sgr., von welchen dann die ganze Familie zehrt, da die Frau meist während der Krankheit ihres Mannes nichts verdienen kann; so sind natürlich seine Nahrungs- und Labemittel noch schlechter als früher, seine Wohnung niedrig u. klein vereinigt grosen Theils die ganze Familie in eine Stube, welche dann natürlich den unzwekmäsigsten Aufenthaltsort für einen Kranken abgibt. Daher kommt es dann auch, dass bei bedeutenden gastrischen und besonders Nervenfiebern die Kräfte so sehr langsam wiekehren und so häufig chronische Leiden zurükbleiben. Zu bemerken ist ferner, dass bei der nicht unbedeutenden Entfernung, in welcher hier der Arzt in der Regel von den Kranken wohnt, bei dem grosen Revier, welches er zu besorgen hat, ihm nur seltene Besuche möglich sind, u. so seine Behandlung auf die mehr oder minder ungenauen Referate der Angehörigen beschränkt, häufig weniger heilbringend sein kann. In Jahren, wo gastrische oder nervöse Fieber epidemisch auftraten, waren die Bergleute ihnen eben so wohl unterworfen, wenn nicht mehr als die übrige Bevölkerung; so im Jahre 1842 und in diesem Jahre zu Gersweiler, wo besonders Bergleute erkrankten.

Von den *intermittirenden Fiebern* ist nur zu bemerken, dass sie für die Gelegenheitsursachen, welche ihrem Entstehen geboten werden, sehr selten sind; sie machen nur 1% aus, obgleich noch obendrein einige Saarbrükener Kohlengruben in einer wegen solcher Fieber sehr übelbekannten Gegend bei Saarlouis liegen und auch die meisten Intermittenskranken liefern.

Die Rubrik *„rheumatische Fieber“* umfasst Fluss-, Schnupfen-, Catarrhal u. a. Fieber, deren Diagnose nicht klar war, in einer Summe von 1135 oder 5%; es ist bei ihnen nichts besonders zu erwähnen und scheinen sie den Bergmann nicht vorzugsweise zu bedrohen, denn allein im März 1842 führte das 8. preuss. Armeecorps (wohl nicht 20,000 Mann) 852 Mann als am „Flussfieber krank“ in seinen Listen.

Häufiger als rheumatische Fieber sehen wir rheumatische Schmerzen in verschiedenen Theilen; die denselben angewiesene Rubrik gibt eine Erkrankungszahl von 2567, also von c. 11% in 13 Jahren. Wie es sehr häufig schwer ist zu bestimmen, ob ein fixer Schmerz rheumatischer oder anderer Art ist, so sind die Angaben dieser Rubrik auch wohl die ungenauesten der ganzen Tabelle. Sie umfassen zugleich die grose Summe der bei Bergleuten so gewöhnlichen Kreuzschmerzen, welche ebensowohl von Hämorrhoiden, vom Büken, Heben u. a. m., als von Rheumatismen herrühren können. Wenn man beim Befahren der Gruben, die feuchten, nassen Wände betrachtet, wo man wie von Regen durchnäst, beständig auf feuchter Erde geht, auf welcher der Häuer stundenlang liegen muss, wenn man den Bergmann sieht, wie er ganz durchnäst seine Schicht abarbeitet, so sollte man glauben, kaum Einer könne von Rheumatismen verschont bleiben. Nimmt man hiezu noch die Schädlichkeiten, welche der oft plözliche Temperaturwechsel, die Zugluft in den Gruben mit sich bringt, wie der Bergmann bei Nacht vom warmen Bette aus durch Regen und Kälte den oft weiten Weg zur Grube wandert, so muss man in der That bewundern, welchen Angriffen die menschliche Natur durch Gewöhnung widerstehen kann; denn an den hieher gehörigen Uebeln erkrankten 9% der Belegmannschaft. Auf dem Neunkircher Eisenwerk machen sie nur 3% der Erkrankungen aus, also nicht 1% der Mannschaft betreffend.

Die *rheumatischen Beschwerden*, welche wir wohl als 3/4 der dieser Rubrik angehörenden Krankheiten ausmachend annehmen dürfen, sind bald leichterer bald schwererer Art, meist häufig wiederkehrend, seltener acut. Nur in wenigen Fällen finden wir in Folge von Rheumatismen, auser Kniegeschwülsten, Degenerationen von gröserer Bedeutung oder Verkrümmungen des Rükens als Folge von Lumbago, begünstigt durch die gebükte Stellung der Arbeiter. So wie man Gicht als ein Vorrecht der vermögenderen Classen in Anspruch genommen hat, so sagt auch *Locivi*, er habe sie nie bei Bergleuten gefunden; hier können wir ihm nicht beistimmen, denn es finden sich unter den Saarbrüker Bergleuten eine grose Zahl Gichtkranker aller Art und bei den 15 wegen „rheumatischen Schmerzen“ Pensionirten befinden sich mehrere Gichtbrüchige, deren auch unter den wegen „Altersschwäche“ Bergfertigen vorkommen etc.

A. Krankentabelle.

Jahre 18-	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	Total	Erkrankungs-Procent	Pensionirung.
Entzündungen der Hals - und Brustorgane	15	21	25	25	33	63	95	87	72	57	94	80	94	761	3	
Chron. Krankh. der Hals - und Brustorgane	230	237	255	267	349	413	302	377	336	339	301	238	225	3869	18	92
Entzündungen der Organe des Unterleibs	1	—	—	—	1	—	3	8	—	9	11	8	13	54	0,2	
Chron. Krankheiten der Unterleibsorgane	162	159	150	174	267	299	282	380	272	270	369	240	205	3229	15	8
Gastrische uud Schleim - Fieber	3	7	7	11	14	69	42	47	52	51	153	106	94	656	3	
Nervenfieber	1	—	5	3	1	11	13	14	7	29	12	20	15	136	0,6	
Intermittirende Fieber	14	6	10	6	7	17	49	63	18	17	36	21	20	274	1	Altersschwäche 57
Rheumatische u. Catarrhalfieber	41	62	53	32	67	203	S1	94	64	100	95	87	206	1185	5	
Rheumatische Rüken - u. Gliederschmerzen	137	156	174	132	142	203	166	234	237	255	236	213	232	2576	11	15
Exantheme	19	28	11	17	31	24	35	31	18	46	72	13	22	366	1	1
Hirn - und Nervenkrankheiten — Apoplexie																
— Epilepsie	6	5	8	4	10	15	18	21	19	17	5	10	4	142	0,6	6
Quetschungen	157	212	245	190	306	386	347	488	363	414	478	424	390	4440	20	
Fracturen der Glieder	5	10	11	3	17	4	6	7	9	23	24	17	19	155)	1	
Fracturen an Kopf und Rumpf	3	4	4	4	8	6	5	12	6	5	5	9	6	77)		
Luxationen	—	5	3	4	6	4	3	5	4	8	6	8	9	65)	1	
Subluxationen	18	18	16	7	16	20	22	19	18	22	12	15	10	213)		Verstümmelungen 23
Wunden	41	59	49	53	50	77	36	68	72	101	82	67	74	829	3	
Krankheiten des Kniegelenkes	33	29	30	23	38	41	25	23	68	93	81	46	55	585	2	
Entzündung und Geschwülste der Glieder	29	26	32	21	29	34	?	?	?	17	72	45	32	337	1	
Abscesse	31	41	29	31	53	75	81	110	90	83	50	70	68	812)	8	
Geschwüre	59	91	71	66	57	65	44	60	88	106	87	83	99	976)		2
Hernien	2	8	7	4	6	7	6	7	5	7	6	6	3	74	0,3	4
Augenkrankheiten	40	33	36	48	65	81	48	72	93	108	170	76	82	947	4	11
Combustionen	4	3	3	8	12	12	21	19	12	17	23	20	15	168	0,7	
Verschiedene Krankheiten	30	31	42	32	20	23	64	66	65	45	57	23	32	529	2	8
Getödtete bei der Arbeit	—	—	—	—	4	2	3	3	6	5	10	7	6	46	0,2	
Verstorbene Bergleute	8	7	9	5	8	17	17	7	10	15	14	14	6	187	0,6	9002/21333
Verstorbene Invaliden	11	11	14	8	5	11	7	11	17	12	9	14	22	152	0,7	
Summe der gestorb. Invaliden u. Bergleute	19	18	23	13	17	30	27	21	35	32	23	35	34	335	1,5	
Pensionirungen	14	9	17	21	19	13	12	17	14	20	13	28	30	227		227
Zahl der Hüttenpensionirten	?	?	72	84	97	98	102	103	101	111	114	128	?			
Zahl der vergüteten Krankentage	?	?	?	?	?	?	?	24153	43163	31267	54925	31688	?			
Anzahl der Erkrankten	988	1085	1144	1031	1840	1974	1669	2233	1900	2073	2199	1825	1872	21333	76	
Anzahl der Bergleute	1060	1272	1854	1883	2058	2063	2187	2427	2489	2636	3081	2958	3152	28015		

B. *Unglüksfälle in den Loire-Gruben.*

Jahre 18-	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total
Durch Gas-Explosionen	18	15	7	21	11	18	19	10	4	17	1	1	33	2	2	179
Durch Einstürzen von Gruben	22	26	25	16	19	19	20	9	21	19	22	20	16	31	14	299
Durch Zufälligkeiten	5	19	4	21	22	14	9	12	17	20	5	18	13	26	24	220
Summe der Verunglükten	45	51	36	58	52	51	48	31	42	56	28	39	62	59	40	698
Hievon Verwundete	27	37	16	38	33	26	16	19	21	30	11	16	16	29	10	340
Getödtete	18	14	20	20	19	25	32	12	21	26	17	23	46	30	30	358
Anzahl deu Arbeiter	1825	1915	1927	1945	2038	1959	2259	2514	2814	2706	2733	8190	2970	3029	3053	36879

Ann. des Mines 1832. p. 498.

C. *Unglüksfälle in Belgien von* 1820 — 1841.

Name der Provinz.	Zahl der Ereignisse.	Zahl der Getödteten.	Zahl der Verwundeten.	Summe.
Hainaut	693	878	440	1318
Namur Luxemburg	80	62	30	92
Lüttich	579	770	412	1182
Summe	1352	1710	882	2592

A. *Krankentabelle.*

Jahre 18-	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	Total	Erkrankungs-Procent	Pensionirung.
Entzündungen der Hals- und Brustorgane	15	21	25	25	33	63	95	87	72	57	94	80	94	761	3	
Chron. Krankh. der Hals- und Brustorgane	230	237	255	267	349	418	302	377	336	339	301	238	225	3869	18	98
Entzündungen der Organe des Unterleibs	1	—	—	—	1	—	3	8	—	9	11	8	18	54	0,2	
Chron. Krankheiten der Unterleibsorgane	162	159	150	174	267	299	282	380	272	270	369	240	205	3229	15	8
Gastrische und Schleim-Fieber	3	7	7	11	14	69	42	47	52	51	153	106	94	656	3	
Nervenfieber	1	—	5	3	1	11	13	14	7	29	12	20	15	136	0,6	Altersschwäche 57
Intermittirende Fieber	14	6	10	6	7	17	49	63	18	17	36	21	20	274	1	
Rheumatische u. Catarrhalfieber	41	62	53	32	67	203	S1	94	64	100	95	87	206	1185	5	
Rheumatische Rüken- u. Gliederschmerzen	137	156	174	132	142	203	166	234	237	255	236	213	232	2576	11	15
Exantheme	19	28	11	17	31	24	35	31	18	46	72	13	22	366	1	1
Hirn- und Nervenkrankheiten — Apoplexie — Epilepsie	6	5	8	4	10	15	18	21	19	17	5	10	4	142	0,6	6
Quetschungen	157	212	245	190	306	386	347	488	363	414	478	424	390	4440	20	
Fracturen der Glieder	5	10	11	3	17	4	6	7	9	23	24	17	19	155)	1	
Fracturen an Kopf und Rumpf	3	4	4	4	8	6	5	12	6	5	5	9	6	77)		
Luxationen	—	5	3	4	6	4	3	5	4	8	6	8	9	65)	1	Verstümmlungen 23
Subluxationen	18	18	16	7	16	20	22	19	18	22	12	15	10	218)		
Wunden	41	59	49	53	50	77	36	68	72	101	82	67	74	829	3	
Krankheiten des Kniegelenkes	33	29	30	23	38	41	25	23	68	93	81	46	55	585	2	
Entzündung und Geschwülste der Glieder	29	26	32	21	29	34	?	?	?	17	72	45	32	337	1	
Abscesse	31	41	29	31	53	75	81	110	90	83	50	70	68	812)	8	2
Geschwüre	59	91	71	66	57	63	44	60	88	106	87	83	99	976)		
Hernien	2	8	7	4	6	7	6	7	5	7	6	6	3	74	0,3	4
Augenkrankheiten	40	33	36	48	65	81	48	72	93	108	170	76	82	947	4	11
Combustionen	4	3	3	8	12	12	21	19	12	17	23	20	15	168	0,7	
Verschiedene Krankheiten	30	31	42	32	20	23	64	66	65	45	57	23	32	529	2	8
Getödtete bei der Arbeit	—	—	—	—	4	2	3	3	6	5	10	7	6	46	0,2	
Verstorbene Bergleute	8	7	9	5	8	17	17	7	10	15	14	14	6	137	0,6	9002/21333
Verstorbene Invaliden	11	11	14	8	5	11	7	11	17	12	9	14	22	152	0,7	
Summe der gestorb. Invaliden u. Bergleute	19	18	23	13	17	30	27	21	35	32	33	35	34	335	1,5	
Pensionirungen	14	9	17	21	19	13	12	17	14	20	13	28	30	227		227
Zahl der Hüttenpensionirten	?	?	72	84	97	98	102	103	101	111	114	128	?			
Zahl der vergüteten Krankentage	?	?	?	?	?	?	?	24153	42163	31267	54925	31638	?			
Anzahl der Erkrankten	988	1085	1144	1031	1840	1974	1669	2233	1900	2073	2199	1825	1872	21333	76	
Anzahl der Bergleute	1060	1272	1354	1333	2058	2063	2187	2427	2489	2636	3031	2958	3152	28015		

B. Unglüksfälle in den Loire-Gruben.

Jahre 18-	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total
Durch Gas-Explosionen	18	15	7	21	11	18	19	10	4	17	1	1	33	2	2	179
Durch Einstürzen von Gruben	22	26	25	16	19	19	20	9	21	19	22	20	16	31	14	299
Durch Zufälligkeiten	5	19	4	21	22	14	9	12	17	20	5	18	13	26	24	220
Summe der Verunglükten	45	51	36	58	52	51	48	31	42	56	28	39	62	59	40	698
Hievon Verwundete	27	37	16	38	33	26	16	19	21	30	11	16	16	29	10	340
Getödtete	18	14	20	20	19	25	32	12	21	26	17	28	46	30	30	358
Anzahl deu Arbeiter	1825	1915	1927	1945	2038	1959	2259	2514	2814	2708	2738	3190	2970	3029	3053	36879

Ann. des Mines 1832. p. 498.

C. Unglüksfälle in Belgien von 1820 — 1841.

Name der Provinz.	Zahl der Ereignisse.	Zahl der Getödteten.	Zahl der Verwundeten.	Summe.
Hainaut	693	878	440	1318
Namur Luxemburg	80	62	30	92
Lüttich	579	770	412	1182
Summe	1352	1710	882	2592

D. *Getödtete im Teyne und Weardistrict England.*

Jahre.	1756–1800	1805–1815	1816–1836
Durch Gas-Explosionen	805	332	664
Durch Wasserdurchbrüche	6	74	3
Summe	811	406	667

A. d. M. IV. S. I. T. p. 117.

E. *Unglüksfälle in Preussen.*

Jahre.	Belegmannschaft.	Todte.
1835	16516	21
1836	17913	32
1837	18756	17
1838	20391	42
1839	21950	31
1840	24009	46
6Jahre, Summe	119535	191

Amtl. Angabe.

Archibald Makellar: Schwarze Phthisis oder Ulceration der Lungen bei Kohlenarbeitern, veranlast durch kohlenartige Stoffe. Monthly Journal of med. Sc.

Makellar beschreibt unter dem Namen schwarze Phthisis ein unter den Kohlengräbern in England vorkommendes Lungenleiden, über desen Entstehung, Symptome und Verlauf er folgendes mittheilt. Der früher kräftige Mann bekommt, nachdem er kurze Zeit beim Kohlenbergbau beschäftigt war, plözlich Husten und einen schwarzen krustenartigen Auswurf, sein Puls wird sehr langsam und es gesellt sich allgemeine Schwäche dazu. Nach einigen Jahren erliegt er dieser Krankheit und in der Leiche finden sich Verschwärungen in den Lungen, welche mehr oder weniger feste oder flüssige kohlenartige Massen enthalten. Verf. beobachtete diese Krankheit vorzüglich in Schottland in den Lothiangebirgen östlich vom Flusse Forth, in einem Kohlendistricte, wo die Arbeit sehr mühsam ist, die Minen sehr niedrig angelegt sind, die gehörige Ventilation fehlt und die Abbau-Streken eine schlechte, an kohlensaurem Gas reiche Luft enthalten, wozu noch der Dampf der Lampen kommt, die hier nicht mit Wallfischöl, sondern mit schlechtem, mehr Dampf verbreitendem Leinöl gespeist werden; endlich ist noch der beim Sprengen sich bildende Pulverdampf zu beachten. Die schlechte Luft drängt die Arbeiter von Zeit zu Zeit tief einzuathmen, wodurch eine bedeutende Menge der in der sie umgebenden Luft befindlichen Kohlentheilchen in die Bronchien und Lungenzellen gelangt und daselbst die bezeichnete Krankheit veranlast, welche natürlich nicht mit der selbstständig auftretenden Melanose verwechselt werden darf. Die in die Luftwege und bis in die feinsten Bronchien dringenden Kohlentheilchen bringen hier eine Irritation hervor, welche mit chronischer Verschwärung des Lungenparenchyms endet. Zuerst werden die kleineren Bronchien-Verzweigungen mit Kohle angefüllt und für die Luft unwegsam; durch immer grösere Anhäufungen gewinnt die infiltrirte Masse eine festere Form, drükt dann die Luftzellen zusammen, vernichtet so ihre Höhle, veranlast in dem umliegenden Gewebe eine entzündliche Reizung und so geht es fort bis ein ganzer Lungenlappen mit kohlenartiger Masse infiltrirt ist, wodurch früher oder später Ulceration und allgemeine Desorganisation des Theils herbeigeführt wird. Auffallend ist, dass die Tuberculose in jenen Gegenden sehr selten vorkommt*), und höchstens bei Frauen und Kindern zuweilen erscheint, welche nicht in den Bergwerken arbeiten, und dass die schwarze Phthisis eben so selten bei solchen Arbeitern beobachtet wird, welche blos mit dem Transport der Kohlen auserhalb der Minen beschäftigt sind. Verf. glaubt, dass bei dieser Krankheit, namentlich wenn sie bedeutend entwikelt ist, im Blute eine beträchtliche Menge Kohlenstoff vorhanden sei, und folgert dieses aus der schwarzen und tintenartigen Beschaffenheit des Bluts, aus desen langsamer Bewegung und aus der geringen Reizung, die es auf das Herz und das ganze Gefässystem übt.

Verf. behauptet, mit Hinweisung auf seine zahlreichen Beobachtungen, dass der Kohlenstoff im Lungengewebe sich spontan vermehre, nachdem der Kohlengräber seine Beschäftigung aufgegeben habe, und sucht diese Erscheinung durch die Hypothese zu erklären, dass der durch das Einathmen in die Bronchien gelangte Kohlenstoff sich durch die disponirende Verwandtschaft zu dem im Blute befindlichen Kohlenstoff vermehre, wodurch eine Zunahme der pathologischen Kohlenstoff-Ablagerung herbeigeführt werde ohne Erneuerung der schädlichen Einath-

*) In den Kohlenbergwerken von Stokheim bei Kronach ist unseres Wissens die schwarze Phthisis nicht heimisch, dafür ist in dieser Gegend — auf dem rothen Todtliegenden der Kohlenformation, auf der Grauwake und auf dem bunten Sandstein — die Lungentuberculose ziemlich häufig. Ref.

mungen (Eine solche Verwandschaftstheorie übersteigt unsere Begriffe).

Nach den Leichenbefunden stellt der Verf. drei Stadien dieser Krankheit auf: im ersten findet man eine verbreitete Irritation der Schleimhaut der Bronchien und in der Interlobularzellensubstanz und in den Drüsen absorbirten Kohlenstoff; im zweiten ist die durch den fremden Körper erzeugte Irritation stärker entwikelt und längs der Bronchienzweige finden sich kleine Kysten, welche eine flüssige und halbflüssige kohlenartige Substanz enthalten; im dritten Stadium endlich sind Veschwärungen der Lungenzellen und beträchtliche Excavationen in einem oder mehreren Lappen zugegen.

Archibald Makellar: **Blak Phthisis etc. Monthly Journ. of med. 1. fevr.**

Ueberblikt man die pathologischen Veränderungen, so findet man, dass in der Mehrzahl der Fälle die linke Lunge mehr leidend war als die rechte, was in sofern zu beachten ist, als auch die tuberculöse Phthisis die linke Lunge stärker heimsucht. In beinahe allen Fällen traf man starke Exsudate in den serösen Höhlen und namentlich in jenen der Pleura und des Pericardiums. Beide Pleuren waren stark verdikt und überhaupt waren alle Spuren einer lange bestandenen Pleuritis und Pericarditis zugegen. Die Substanz des Herzens in allen Fällen weich und geschwunden, der rechte Aurikel und Ventrikel erweitert, die Klappen derselben etwas verdikt. Leber und Milz in der Regel gros und mit Blut überfüllt. In allen Fällen bei weit vorgeschrittener Krankheit ein sehr langsamer (seltener) und fadenförmiger Puls. Die grose Ausdehnung der venösen Congestion gab der Krankheit oft das Ansehen von Asphyxie, und in manchen Fällen war die Farbe der Kranken ähnlich wie bei Blausucht. — Erscheinungen, die sich alle durch die gehemmte Respiration und die im Blute verhaltenen Excrementstoffe erklären.

Es ist eben so merkwürdig als traurig, dass in der bezeichneten Gegend wenig oder keine Kohlengräber dieser Krankheit entgehen. Der Verf. versichert nie einen solchen Bergmann getroffen zu haben, welcher selbst bei scheinbarer Gesundheit nicht an Beengung des Athmens gelitten hätte. Die Ost-Lothian Kohlengräber sind unter allen Bergleuten im ganzen Königreich dieser Krankheit am meisten ausgesezt, und jene zu Pencaitland leiden in furchtbarer Ausdehnung an derselben. Mehrere haben geglaubt, dass diese Krankheit durch das Einathmen von Kohlenstaub erzeugt werde, allein dieser Annahme widerspricht schon der Umstand, dass die Krankheit in vielen Kohlengruben, z. B. in jenen von Penston und Huntlaw (und vielen teutschen und französischen Gruben etc.) gänzlich fehlt, auch werden zu Pencaitland, Preston-Hall und Blindwells nur die von der Krankheit befallen, welche in den Gruben selbst arbeiten, nicht aber jene, welche an der Mündung des Schachts mit Kohlen beschäftigt sind, obgleich diese sehr viel Kohlenstaub einathmen. Troz diesen vom Verf. beigebrachten Einwürfen nimmt er dennoch an, dass die Krankheit durch die der Luft beigemischten Unreinigkeiten erzeugt werde, dass diese Stoffe von den Bronchien in die Bronchialdrüsen und von da in die Lymphgefäse, in den Ductus thoracicus und in das Venensystem wandern. Leider hat er weder die schwarze Flüssigkeit, die sich in so groser Menge in den Bronchialdrüsen findet, noch die schwarzen Ablagerungen in den Lungen untersucht, hofft aber aber bald, das Ergebnis solcher Untersuchungen mittheilen zu können, da Dr. *Douglas Maclagan* dieselben unternommen habe.

Zu diesen Mittheilungen des Verf. erlauben wir uns folgende Bemerkungen. Dass Kohlenstaub, Lampenrus, Pulverdampf schwarze Ablagerungen auf die Schleimhäute der Respirationsorgane machen könne, wird Niemand in Abrede stellen; dass aber die schwarze Flüssigkeit in den Bronchialdrüsen und in den Lymphgefäsen der am schwarzen Speien Leidenden und überhaupt diese Krankheit durch eingeathmeten Kohlenstaub, Lampenrus und Pulverdampf bedingt sei, kann kein umsichtiger Arzt zugestehen, denn erstens kommen diese Einflüsse in allen Kohlenbergwerken vor und dennoch herrscht die fragliche Krankheit nur in drei Kohlenbergwerken von England; zweitens kommt diese Krankheit auch in Bergwerken vor, die keine Kohlen, sondern Erze liefern. *Brockmann* hat in den Hannöverschen Annalen 1843 Hft. 5 eine Arbeit geliefert mit dem Titel: „Der Oberharz ein Schuzmittel gegen tuberculöse Lungenschwindsucht" (vergl. Jahresbericht pro 1843 Bd. II. 296), in welcher er sagt, auf dem Oberharz komme eine Lungenphthise vor, welche daselbst jährlich manches Opfer fordere, die unter dem Namen Bergsucht bekannte dem Bergmann eigenthümliche Melanose der Lunge. Die Lungen der daran Gestorbenen seien pechschwarz, und er habe selbst bei der genausten Untersuchung nie eine andere Abnormität als die der Farbe, (sohin keine Verschwärungen) gefunden. *Brockmann* bespricht diese Krankheit leider sehr oberflächlich, und sagt nicht einmal, in welcher Art von Bergwerken diese Melanose vorkommt; meines Wissens gibt es auf dem Oberharz keine Kohlengruben, wohl aber werden in Clausthal 2000 Bergleute beschäftigt, welche silberhaltige Bleierze und Kupfererze liefern. Wir lernen sohin aus *Brockmann's* Mittheilung: 1) dass die schwarze Lunge nicht blos in Kohlengruben, sondern auch in Blei-

graben vorkommt; 2) dass die schwarze Lunge nicht nothwendigerweise mit Verschwärungen der Lunge vergesellschaftet ist. Es wäre sohin möglich, dass die von *Makellar* beschriebene Krankheit ein complicirter Zustand von Lungenmelanose und Lungenverschwärung sei, und dass die Verschwärung eine eigene gesonderte Ursache habe. In dieser Meinung werden wir durch *Scott Allison* bestärkt. Dieser Arzt hat in der Lancet 1841 — 42 eine Abhandlung über die Krankheiten der Kohlengräber in East-Lothian geliefert (vergl. Jahresbericht pro 1842 Bd. II. 500), in welcher er auch der falschen Melanose oder des Schwarzspeiens gedenkt, welche er gerade so beschreibt wie *Makellar*, und von der er glaubt, dass die schwarze Farbe der Lungen und der Flüssigkeit in ihnen deutlich durch Kohlenstaub bedingt sei, dass dieser Staub aber die Lungen nur dann färbe, wenn schon Höhlen in derselben vorhanden seien. Die Hauptursache der Höhlen in den Lungen scheint ihm der Steinstaub zu sein, der leichter Irritation, Entzündung und Verschwärung verursache als der Kohlenstaub. In der That finde sich das schwarze Speien selten bei blosen Kohlenhäuern, sondern beschränke sich nur auf jene Individuen, welche auch Steine hauen. Demnach wäre die Verschwärung der Lungen hier dem Wesen nach dieselbe Krankheit, welcher auch die Steinhauer, Nadelschleifer und Andere ausgesezt sind, die scharfe, sandige und reizende Körper einathmen. Es fragt sich noch, woher die schwarzen Ablagerungen kommen. Dass diese auch ohne Kohlenstaub auftreten, lehrt *Brokmann's* Abhandlung; ich möchte daher annehmen, dass in gewissen Gruben deletäre Einflüsse (Gase? Elektricität?) bestehen, welche die Ausscheidung des Kohlenstoffs aus dem Blut in Form von Kohlensäure hindern, in Folge desen der Kohlenstoff in fester Form abgelagert wird. Eine Untersuchung der Respiration der entsprechenden Bergleute und des Quantums der von ihnen in den Gruben ausgeathmeten Kohlensäure dürfte Aufschluss geben, was an meiner Ansicht Wahres ist. Jedenfalls spricht für meine Meinung die Behauptung *Makellars*, dass diese Krankheit in gut gelüfteten Gruben nicht vorkomme.

Die Arbeiter in den Baumwollenmanufacturen.

Mareska et *Heyman*: Enquête sur le Travail et la condition physique et moral des ouvriers employés dans les Manufactures de coton à Gand. Annales et Bulletin de la soc. de Méd. de Gand July.

Die belgische Regierung hatte von den gelehrten Körperschaften Belgiens Aufschlüsse über die Gesundheitsverhältnisse der Fabrikarbeiter verlangt; von der medicinischen Gesellschaft zu Gent waren *Mareska* und *Heyman* mit Abfassung des entsprechenden Berichts beauftragt worden. Diese fanden die Anforderungen der Regierung, welche 13 Fragen enthielt und die ganze medicinische Statistik der grosen und kleinen Industrie der Provinz im Auge hatten zu umfassend und ihre Beantwortung geradezu unmöglich, sie beschränkten sich daher auf die Erforschung der Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in den Baumwollenmanufacturen und lieferten darüber einen Bericht, der in den Annales de la soc. de Méd. de Gand 68 Seiten füllt.

Die Manufactur der Baumwollenzeuge umfast drei Gruppen von Arbeiten: das Spinnen, das Weben und das Druken.

Das Spinnen schliest in sich: a) das Reinigen der Baumwolle durch Klopfen, b) das Kartätschen, c) das Spinnen im eigentlichen Sinn. Das Weben umfast das Spulen, Abhaspeln, das Schlichten (überkleistern des Garn mit Stärkmehl), das eigentliche Weben; das Drüken umfast das Bleichen, das Scheeren, das Drüken im eigentlichen Sinn, das Graviren der Model; das Färben, Troknen und Appretiren. Die Gesundheit der Arbeiter ist je nach diesen verschiedenen Verrichtungen und den Verhältnissen, in welchen sie vollbracht werden, verschieden. Bei mehreren dieser Verrichtungen sind die Arbeiter grosen Gefahren durch die Maschinen ausgesezt, welche dabei thätig sind, und welche die unvorsichtigen Arbeiter fassen und zerquetschen, oder auf verschiedene Art verstümmeln können. Alle diese mechanischen Gefahren übergehen wir, da sich von medicinischen Standpunkt aus nichts neues darüber sagen läst und die Verhütung derselben der Technik anheimfällt. Ein zweiter Uebelstand ist der fürchterliche Staub in den Werkstätten, wo die Baumwolle durch Klopfen gereinigt wird, es mag dieses Klopfen durch Menschenhände, oder, was jezt die Regel ist, durch Maschinen geschehen. Manche Schriftsteller sprechen von einer Baumwollen-Lungensucht, und wenn eine solche wirklich vorkommt, so hat sie in dem Staub ihren Grund. Dieser Staub besteht vorzüglich aus erdigen Theilen. In den Werkstätten der Kartätschen kommt zwar auch Staub vor, allein dieser ist bei weitem nicht so stark als in den erstgenannten und besteht hier aus Baumwollentheilchen. Dass dieser oder jener Staub in den Manufacturen zu Gent Krankheiten erzeuge, davon schweigen die Verf., sie bemerken blos, dass die schädliche Wirkung derselben verhütet werde: 1) durch passende Luftzüge, welche ihn fortführen, 2) durch Tücher, welche die Arbeiter sich vor Mund und Nase binden. In der Werkstätte des Schlichtens herrscht im Winter wie im Sommer eine sehr warme — 37 — 38 C. — und feuchte Luft. Man sollte glauben, dass eine solche Be-

schaffenheit der Luft an sich aus verschiedenen physiologischen Gründen nachtheilig sei, und dass im Winter der grose Contrast zwischen der äussern kalten und trokenen und inern warmen und feuchten Luft Krankheiten erzeuge, allein die Verf. weisen solches durchaus nicht nach und erwähnen nur des frühzeitigen Verlusts der Kopfhaare bei den mit dem Schlichten beschäftigten Arbeitern. Ganz daselbe gilt von der Werkstätte der Drukerei, wo ebenfalls eine so hohe Temperatur herrscht. Der Geruch nach Holzessig, welcher in der Drukerei zugegen ist, hat keinen schlimmen Einfluss. Bei den andern Verrichtungen in den Baumwollen-Manufacturen kommen keine besondern pathognomischen Einflüsse vor. Die Verf. betrachten schliesslich noch die Gefahren der bei den Dampfmaschinen Angestellten und bemerken, abgesehen von der durch das Plazen der Dampfkessel bedingten Gefahr, dass die Heizer wegen ihrer schweren Arbeit oft an Brüchen und an Lumbago und wegen des starken Feuers, zuweilen an Lungenentzündung und mitunter auch an Amaurose leiden. Endlich besprechen die Verf. oberflächlich die Nachtheile, welche durch das Arbeiten in überfüllten Räumen entstehen können; allein diesen Nachtheilen wird durch gute Ventilatoren vorgebeugt, auch wissen sie von keinen Krankheiten, die dadurch verursacht worden wären.

Dieses ist der wesentliche Inhalt der vorliegenden Arbeit, welche eine der oberflächlichsten Arbeit ist, die uns je vorgekommen. Von statistischen Tabellen, von der mittleren Lebensdauer der fraglichen Arbeiter, von den bei ihnen beobachteten Krankheiten etc. etc. ist gar nicht die Rede. Man wird beinahe versucht zu glauben, die Verfasser hätten die Gesundheitsverhältnisse dieser Arbeiter absichtlich im günstigsten Licht erscheinen lassen.

Krankheiten der Gefangenen.

William Baly: On the Mortality in Prisons and the Diseases mort frequently fatal to Prisoners. Medico-chirurg. Transations. Second Series Vol. X. und Lond. med. Gaz. Mrz.

In der am 25. Februar 1845 gehaltenen Sizung der königl. medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu London trug der Professor *William Baly* einen Auszug aus seiner Abhandlung mit obigem Titel vor. Die ganze Abhandlung ist in den Transactionen der genannten Gesellschaft abgedrukt, und füllt mit den zahlreichen statistischen Tabellen 159 Seiten. Wir halten uns verpflichtet nicht nur den wesentlichen Inhalt dieser wichtigen Abhandlung, sondern auch den der Discussionen mitzutheilen, zu welchen sie in der Sizung der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft Veranlassung gab, und zwar lezteren nach der London Medical Gazett.

Baly's Arbeit gründet sich auf die statistischen Tabellen über das Verhältnis der Sterblichkeit und über die vorherrschenden Krankheiten im *Millbank* Pönitentiary u. andern englischen Strafanstalten in den lezten 15 oder 20 Jahren. Das jährliche Mortalitäts-Verhältnis in den Gefängnissen von England, berechnet nach der mittleren Anzahl der Gefangenen und jener der Todesfälle (mit Ausnahme der Cholera Todesfälle) wechselt von $15^3/_4$ bis 39 per Tausend; in den Staatsgefängnissen oder Pönitentiarien der vereinigten Staaten von Nordamerica von 19 bis 39 per Tausend, in der Schweiz von 25 bis 35 per Tausend; in Frankreich auf den Galeeren mit Einschluss der Cholerafälle von $30^1/_2$ bis $55^1/_2$ per Tausend, in den dortigen Zucht- und Correctionshäusern ebenfalls mit Einschluss der Cholerafälle von $30^1/_2$ bis nahe an 87 per Tausend. Das jährliche Sterblichkeits-Verhältnis der freien Personen in den Gegenden und Städten, wo diese Gefängnisse sich befinden, und zwar der Personen aus derselben Lebensperiode, wie die Gefangenen, weicht wenig ab von 15 per Tausend. Der Mortalitäts-Excess war viel gröser in einigen Gefängnissen, als in andern. Dieser Excess kommt vielleicht nicht allein auf Rechnung der Disciplin, der Diät und der allgemeinen Anordnungen, welchen die Gefangenen unterworfen sind, sondern es komme dabei auch zu beachten: 1) die Ausdehnung des Brauchs, kranke Sträflinge zu begnadigen, 2) der Grad der Krankheitsprädisposition der Personen-Classe, aus welcher die Gefangenen stammen, 3) die Dauer der Gefangenschaft, 4) die Neigung derselben zu endemischen und epidemischen Krankheiten in Folge der Lage des Gefängnisses. Das hohe Mortalitäts-Verhältnis der Gefangenen ist aber wirklich die Folge ihrer Strafe u. keineswegs bedingt durch die Ungesundheit der Menschenclasse, welche die Gefangenen vorherrschend liefert. Dafür zeugen schon die grösere Sterblichkeit, welche bei längerer Dauer der Gefangenschaft eintritt, und der Vergleich der Sterblichkeit in den englischen Gefängnissen mit der Sterblichkeit der Bevölkerung von Liverpool, welches die ungesundeste Stadt in England ist. Die Sterblichkeit unter den Personen von 15 bis zum 70. Lebensjahr in Liverpol war im Jahre 1841 nur 18 per Tausend, während sie unter den Gefangenen in den Grafschafts-Gefängnissen von England nahe an 23, unter den Gefangenen im *Millbank* Penitentiary in allen Perioden der Gefangenschaften nahe an 31 und unter jenen, welche über 3 Jahre in dieser Anstalt eingesperrt waren, mehr als 52 per Tausend betrug. Auch in America, Frankreich und in der Schweiz, ist das jähr-

liche Sterblichkeits-Verhältnis unter den Gefangenen viel gröser, als unter den Freien aus derselben Menschenclasse.

Die Krankheiten, welche diese grose Sterblichkeit in *Millbank* Penitentiary und in allen Gefängnissen, wo die Sträflinge längere Zeit zu verbleiben haben, herbeiführen, sind die verschiedenen Formen der Tuberkel-Scrofeln und namentlich die tuberculöse Phthisis. Keine andere Classe von Krankheiten hat gleichmäsig in allen Gefängnissen eine grösere Anzahl von Todesfällen verursacht als unter den Freien; ja manche Krankheiten fordern sogar unter den Gefangenen weniger Opfer als unter den Freien. Selbst wo in Folge einer ungesunden Lage des Gefängnisses endemische Krankheiten herrschen, ist dennoch der Mortalitäts-Excess durch Tuberkel-Krankheiten bedingt. Die Ursachen aber, welche die Tuberkeln in den Gefängnissen so häufig und so fatal machen, sind 1) mangelhafte Ventilation, 2) Kälte, 3) sizende Beschäftigung und Mangel an Körperbewegung, 4) trübe wo nicht traurige Gemüthsstimmung, 5) schlechte Nahrung. Die Diät im *Millbank* Penitentiary und in den americanischen Gefängnissen war zwar reichlicher, als die der Feldarbeiter, aber in manchen andern Gefängnissen war die Nahrung sehr spärlich.

Dies der wesentliche Inhalt von *Baly's* Arbeit. Dr. *Webster* bemerkte darauf, wenn er auch nicht in allen Stüken dem Verf. beistimmen könne, so theile er doch seine Meinung über den Einfluss der Gefangenschaft, die nur kurze Zeit währe, aus welcher der Gefangene oft gesunder zurükkehre als er hineingekommen.

Diese Thatsache sei in den Gefängnissen allgemein beobachtet worden und er wolle nur die Ergebnisse von Bridewell in den lezten zwei Jahren als Beispiel anführen. Die Personen, welche in dies Gefängnis kommen, sind bekanntlich ausschweifend und lüderlich, allen Einflüssen der Witterung und oft auch dem Mangel an Nahrungsmittel ausgesezt. Die meisten der dortigen Gefangenen verlassen diesen Kerker in besserer Gesundheit als die war, mit welcher sie eintraten. Die Zeit ihrer Einsperrung wechselt von wenigen Tagen bis zu 3 Monaten, die Durchschnittsdauer derselben ist 30 Tage. Im Jahre 1843 betrug die Zahl dieser Gefangenen über 1,000 und darunter kamen nur 16 Krankheitsfälle vor; 1844 war die Zahl der Gefangenen nahe an 1,150, darunter 20 Fälle von meist unbedeutenden Krankheiten und ein Todesfall, und selbst dieser eine Todesfall kann nicht auf Rechnung der Gefangenschaft kommen, denn der Kranke, ein alter durch Elend und Mangel herunter gekommener Vagabund, war nur 14 Tage in Bridewell und hatte bei seiner Einbringung an Fieber gelitten. Lange Gefangenschaft benachtheiligt oft die Gesundheit der Gefangenen, aber eine kurze Gefangenschaft bessert dieselbe oft, wie Dr. *Baly's* Beobachtungen zeigen.

Auch stimmt er mit *Baly* überein hinsichtlich der Häufigkeit der Phthisis und der Unterleibsleiden in Gefängnissen. Im Penitentiary bildet die Phthisis in der That die Mehrzahl der tödlichen Krankheiten: von den 11 Todesfällen, welche im vorhergehenden Jahre in diesem Gefängnis vorkamen, gehörten sieben der Phthisis an, und unter den 14 in demselben Jahr wegen Krankheit begnadigten Sträflingen litten sieben an Phthisis und einer an Pleuresie. Er glaubt, dass die Art der Ventilation und der Heizung viel zur Vermehrung der Brustkrankheiten in den Gefängnissen beitrage. Das Athmen einer warmen troknen Luft reizt die Schleimhaut der Lungen, erzeugt Husten, und unter Mitwirkung der deprimirten Gemüthsstimmung der Gefangenen kann diese trokene und übermäsig warme Luft Phthisis erzeugen, namentlich bei solchen, welche dazu prädisponirt sind. Auf die Erzeugung der Unterleibs-Krankheiten hat, abgesehen von örtlichen Ursachen, auch die Nahrung in den Gefängnissen Einfluss, so namentlich der häufige Genuss flüssiger Speisen, z. B. der Erbsensuppe.

Obgleich *Baly* in seiner Abhandlung nur die körperlichen Affectionen der Sträflinge im Poenitentiarium berüksichtigt hat, so liegt doch noch eine andere Frage von gleicher Wichtigkeit vor, welche *Webster* zur Sprache brachte, um von Dr. *Baly* zu erfahren, inwiefern der Geist der Sträflinge durch die Disciplin und namentlich durch die isolirte Absperrung leide. Dr. *Baly* möge vielleicht als Beamter der Regierung nicht geneigt sein, solche Fragen zu beantworten, aber er (Dr. *Webster*) habe eine andere Stellung und halte es für ortsgemäs, in einer medicinischen Gesellschaft aus den Registern des Gefängnisses, in welchem Dr. *Baly* als Arzt angestellt ist, einige Thatsachen mitzutheilen, welche von dem Einfluss der solitären Absperrung auf den Geist Zeugnis geben. Im Jahr 1839 wurden vom Poenitentiarium drei Geisteskranke in ein Irrenhaus abgegeben, im Jahre 1840 fünfe. In den 18 Monaten vor dem Juli 1841, während welcher Zeit die einsame Absperrung streng durchgeführt wurde, wurden 15 Personen geisteskrank, während in den darauf folgenden 18 Monaten, das heist, während einer Zeit, wo in der Gefängnis-Disciplin eine bedeutende Veränderung stattfand, nur fünf Fälle von Wahnsinn vorkamen und das Jahr 1844 gar nur zwei Fälle lieferte. Die oben angedeutete Veränderung in der Disciplin der Gefangenen bestand aber darin, dass die einsame Absperrung der Gefangenen auf die ersten drei Monate nach ihrer Einbringung beschränkt und ihnen dann gestattet wurde, mit 2 oder 3

andern Gefangenen während ihrer Erholungsstunden spazieren zu gehen. Diese merkwürdige Abnahme der Geisteskrankheiten unter den eben angegebenen Umständen liefert gewiss den sichersten Beweis von der Wirkung der einsamen Absperrung auf das Gemüth unwissender oder verdorbener Menschen *).

Dr. *Baly* erwiderte, dass er bei seiner Arbeit nur die Wirkung der Gefangenschaft auf den Körper im Auge gehabt und müsse sich daher enthalten, *Websters* Fragen über den Einfluss der einsamen Absperrung auf den Geist zu beantworten. Betreff des Einflusses der warmen Luft auf die Erzeugung von Phthisis im Penitentiarium sei er anderer Meinung, da gerade die Kälte einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Gefangenen zu üben scheine. Uebrigens lägen Thatsachen vor, welche dafür sprechen, dass auch die warme Luft nachtheilig sei, nur verursache sie keine Phthisis. Wo Durchfall und Ruhr in den Gefängnissen längere Zeit herrschten, da waren sie nach seiner Ueberzeugung nicht durch die Qualität der Nahrungsmittel, sondern durch die örtliche Lage des Gefängnisses bedingt. Flüssige und spärliche Nahrung vermögen diese Krankheiten zu verschlimmern, wenn sie auch nicht fähig sind, dieselben zu erzeugen. *Er habe in seiner Abhandlung einen deprimirten Gemüthszustand als eine der Ursachen der somatischen Krankheiten bezeichnet und er gestehe zu, dass der gedrükte Zustand des Gemüthes durch die einsame Absperrung verschlimmert werde.*

Dr. *Webster* sezte da die Häufigkeit der Phthisis nicht auf Rechnung der heisen Luft, sondern glaubt, dass leztere andere Brustaffectionen, namentlich Bronchitis verursachen könne, die in Phthisis übergehen möge.

Dr. *James Johnson* hob die merkwürdige Thatsache in *Baly's* Abhandlung hervor, dass die Sterblichkeit der Gefangenen nach dem vierten Jahr der Gefangenschaft abnehme und fragte nach der Ursache derselben, worauf Dr. *Baly* erwiderte, es sei eine Thatsache, dass die Sterblichkeit im Poenitentiarium im 5. Jahre der Gefangenen geringer war als im 4ten. Daselbe wurde im Eastern Penitentiary in America beobachtet; ja in dieser Strafanstalt war die Sterblichkeit schon im 4ten Jahr geringer als im 3ten. Er erklärte diese Thatsache ganz einfach und richtig dadurch, dass die Gefangenen, welche zu Scrofeln disponirt sind*), schon in den ersten Jahren ihrer Gefangenschaft als ein Opfer dieser Krankheit fallen. Auch erklärte *Baly* auf eine Frage des Dr. *Cursham*, dass die Scrofeln schon im zweiten Semester der Gefangenschaft sich zu entwikeln beginnen und in den nächsten 18 Monaten sich verschlimmern. Er meint ferner, dass diese Scrofeln nach dem zweiten Jahr ihrer Existenz wieder allmälig abnehmen, was er aber nicht durch hinlänglich zahlreiche Beobachtungen nachweisen könne (und was auch ganz unwahrscheinlich ist. Ref.).

Bossy bemerkt, die Tuberkel-Kachexie der Gefangenen verrathe sich durch Blässe, Schwäche und allgemeine Entkräftung und zwar der Art, dass er bei der Untersuchung einer Anzahl von Männern leicht bestimmen wolle, welche von ihnen eingekerkert waren. Auch erklärt er *Webster's* Behauptung, dass eine kurze Gefangenschaft einen wohlthätigen Einfluss auf die Gesundheit übe, als irrig, denn solches sei nur scheinbar der Fall, denn der Mangel an Bewegung und der Genuss flüssiger Nahrungsmittel verursache blos eine Zunahme an Fett, während diese entlassenen Gefangenen bei der Arbeit nicht mehr dieselbe Muskelkraft aufbieten können wie früher und an Körpergewicht verloren haben. Und gerade solche Gefangenen seien es, bei welchen sich bei längerer Dauer der Gefangenschaft Tuberkeln entwikeln. Hinsichtlich der von *Baly* aufgestellten Behauptung, dass die Kerkerkost keinen Einfluss auf die Erzeugung von Durchfällen habe, war *Bossy* anderer Meinung und führte zwei Beispiele an: in dem einen fand er als Ursache dieser Krankheit die Suppe der Gefangenen, welche Gersten-Hülsen enthielt, in dem andern zeigte sich das Brod als die Ursache, indem daselbe theilweise aus durchnästem, ausgewachsenen und verdorbenen Weizen bereitet worden war. In beiden Fällen dauerte die Krankheit so lange, als die Gefangenen diese schädliche Nahrung bekamen und verschwand, sowie ihnen eine gesunde Nahrung gereicht wurde. Er stimmt mit *Webster* überein, dass eine heise Luft Katarrh und chronische Bronchitis wenn nicht selbst Phthisis verursache. Wenn er aber als Beweis für diese Behauptung anführt, dass die Gefangenen in

---

*) Nicht blos auf unwissende und ungebildete, sondern auch auf gebildete und unterrichtete Personen übt die einsame Absperrung einen sehr nachtheiligen Einfluss, wenn Referent durch eigene Beobachtungen beweisen könnte, wenn er schon jezt die entsprechenden Thatsachen veröffentlichen dürfte. Ob aber die Nachweise des Dr. *Webster* auf die Meinung jener herzlosen Menschen, welche das Poenitentiar-System um jeden Preis wollen, einen Einfluss üben werde, müssen wir bezweifeln. Sehr schmerzlich aber ist es für uns, dass gerade Aerzte, deren Beruf es ist, gegen die Leiden der Menschen in die Schranken zu treten, sich die Aufgabe stellen konnten, der schmählichsten Barbarei das Wort zu sprechen. E.

*) Scrofeln und Tuberkeln sind dem Verfasser, wie so manchen andern Aerzten, identisch. Ref.

Chelmsford Prison und andern Gefängnissen aus ihren warmen Zellen in die Tretmühle gehen und wieder in ihre Zellen zurükkehren musten, und in Folge dessen häufig an Katarrh litten, so hat er übersehen, dass hier nicht blos der Einfluss der warmen Luft, sondern auch jener des Temperatur-Wechsels vorlag.

Dr. *Webster* bemerkte weiter unter andern, es seien kürzlich viele Gefangenen im Pönitentiarium wegen Symptomen von Phthisis begnadigt worden und er wünsche zu wissen, ob einige dieser Kranken nach ihrer Entlassung genesen seien; denn wäre solches der Fall, so sei wohl der Beweis gegeben, dass ihr Aufenthalt im Kerker eine wesentliche Ursache bei der Erzeugung der Phthisis sei. *Baly* erwiderte darauf, dass in einer grosen Anzahl von Fällen die im Pönitentiarium lungensüchtig gewordenen und scheinbar hoffnungslosen Kranken sich unmittelbar nach ihrer Entlassung aus dem Kerker besserten und theilweise auch vollkommen genasen; ja eine günstige Veränderung trat beinahe sogleich bei ihnen ein, sobald sie von ihrer wahrscheinlichen Entlassung in Kenntnis gesezt wurden. Solche Fälle zeigen nach *Baly* den Einfluss des Gemüths auf die Fortschritte der Krankheit*). In Bezug auf den Einfluss der Nahrungsmittel auf die Erzeugung von Durchfällen, erklärt *Baly* die von *Boasy* angeführten Beispiele als Ausnahmen, denn es kämen auch Dysenterien ganz unabhängig von den Nahrungsmitteln vor, sie epidemisirten vorzüglich im Sommer und Herbst und seien theils durch die Lage der Gefängnisse bedingt, namentlich wenn sie mehrere Jahre herrschen, oder seien das Ergebnis einer epidemischen Luftconstitution, wenn sie auch in der Umgegend epidemisch auftreten.

Dr. *Gregory* bemerkt, dass bei der Erzeugung der Lungenknoten auch das Alter der Kranken besondere Beachtung verdiene, da diese Knoten auch häufig bei Personen vorkommen, welche sich in einer Lage befinden, die der der Gefangenen gerade entgegengesezt ist, so bei Soldaten. Er sei überrascht gewesen durch die Entstehung der Phthisis bei den Rekruten verschiedener Regimenter, namentlich bei jenen der Garde zu Fus. Mehrere dieser Rekruten, die auf das Sorgfältigste mit dem Stethoskop untersucht und für gesund erklärt worden waren, seien nach Verlauf einiger Monate als Opfer dieser Krankheit gefallen. *Baly* erwiderte, dass er die Häufigkeit der Phthisis bei der Garde zu Fus wohl kenne und dass diese Krankheit bei der genannten Truppen-Abtheilung doppelt so häufig sei als bei den Cavallerie-Regimentern. Aber er stimmt nicht mit *Gregory* darin überein, dass die fraglichen Rekruten sich in einer Lage befinden, welche jener der Gefangenen entgegengesezt sei, im Gegentheil behauptet er, dass sie zum Theil denselben schädlichen Einflüssen ausgesezt seien; denn nichts sei schlechter als die Ventilation der Baraken, namentlich jener in Portman-Street und im Tower. Es bestehe durchaus keine Ventilation in den Schlafzimmern, die zugleich als Wohnzimmer dienen. Die Soldaten seien ferner auf den Wachen den Verkältungen eben so ausgesezt, wie die Gefangenen; überdies wirke auf die Soldaten eben so wie auf die Gefangenen eine trübe Gemüthsstimmung, auch haben sie wenig körperliche Anstrengung; zwei Umstände, welche die Erzeugung von Tuberkeln sehr begünstigen. Endlich müsse das unordentliche Leben derselben mit in Anschlag gebracht werden.

Das Gespräch kam schliesslich noch einmal auf die Ursache der in Gefängnissen endemischen Durchfälle, in welcher Beziehung *Baly* erklärt, diese Ursache liege nicht in mangelhafter Ausdehnung der Gefängnis-Gebäude, sondern in der Feuchtigkeit des Bodens rund um die Gefängnisse. Er führt als Beispiel das Wakefield Correctionshaus an, in welchem die Durchfälle viel stärker herrschen als in irgend einem andern Gefängnis von England, welches aber auch in einem tiefen Thal von Thonboden liege, der im Winter oft überschwemmt und im Sommer nicht ganz troken werde, und von einer reichen Vegetation bedekt sei.

---

*) Referent hat vor 14 Jahren geschrieben, die Lungentuberkeln seien gar oft nach innen geweintes Thränen. E.

Bericht

über die Leistungen

in der

Geburtshülfe

im Jahre 1845.

Von

Professor Dr. Ed. C. J. von SIEBOLD in GOETTINGEN.

Von der hohen Wichtigkeit der Geburtshülfe für das menschliche Geschlecht durchdrungen haben sich auch in dem vergangenen Jahre die Fachgenossen der verschiedenen Länder bemüht, die Ausbildung dieser Wissenschaft nach ihren besten Kräften zu befördern, und manches ist geschehen, was das Fach wieder um eine Streke weiter gebracht hat. Sorgfältige Beobachtung der Natur in ihrem wunderbaren Walten, Streben nach Einklang der Behandlung mit dem, was die Natur selbst vorzeichnet, Erzielen von Einfachheit bei der Wahl der nothwendigen Hülfsmittel, seien diese der Classe der dynamisch oder mechanisch wirkenden entnommen, sind in den Bemühungen der Geburtshelfer des verflossenen Jahres nicht zu verkennen: sind auch einzelne derselben auf Abwege gerathen, so hat es an Berichtigungen solcher Irrthümer nicht gefehlt, und die dabei zu Tage gekommenen Untersuchungen haben der streitigen Sache selbst nur Nuzen gebracht. Erfreulich ist besonders die Stellung, welche das Fach in den Zeitschriften der verschiedenen Länder einnimmt: fast in allen wird eine bedeutende Anzahl von geburtshülflichen Aufsäzen mitgetheilt, und so der Beweis geführt, dass das Interesse an der geburtshülflichen Wissenschaft ein allgemeines geworden, und überall derselben die verdiente Anerkennung geschenkt wird. Theorie und Praxis gehen Hand in Hand, die erstere läst sich aber gerne von der lezteren leiten, u. nimmt nur das als richtig an, was die Führerin sie gelehrt hat. Was die Erfahrung gesammelt, das vereinigt sich zu einem Ganzen in den selbstständigen, meistens gröseren der Wissenschaft gewidmeten Werken, und so möge denn unser Bericht nach gewissen Abtheilungen mit dieser selbst beginnen, dann aber zu den einzelnen Arbeiten, welche bestimmte, besonders praktische Gegenstände betreffen, übergehen, wobei besonders auf die Ergebnisse in den verschiedenen Zeitschriften Rüksicht genommen werden muss.

I. *Geschichte der Geburtshülfe.*

1) Vollendet wurde im Jahre 1845 der bereits 1839 angefangene „Versuch einer Geschichte der Geburtshülfe von *Ed. Casp. Jac. von Siebold*", welcher nun in zwei Bänden (Berlin, 8.) vorliegt. Seit *Fr. B. Osiander's* Bearbeitung der pragmatisch-literarischen Geschichte des Fachs (Göttingen, 1799) war kein Werk mehr erschienen, welches auf den Namen einer geordneten und fortlaufenden Geschichte der Geburtshülfe hätte Anspruch machen können. Im Gegentheile blieb *Osiander's* Buch auf lange hin einziges Orakel und der nie versiegende Born, aus welchem die Meisten, die ihre Arbeiten mit geschichtlichen Bemerkungen ausschmüken wollten, schöpfen mussten, ja selbst die in manchen neueren Lehrbüchern des Faches

mitgetheilten geschichtlichen Einleitungen, historischen Ueberblike, chronologischen Geschichtstabellen u. s. w. waren weiter nichts, als Auszüge aus dem genannten Buche. Es schien dem Verfasser daher ein zeitgemäses Unternehmen zu sein, erstlich an eine neue Bearbeitung der Geschichte einer Wissenschaft zu gehen, welche gerade in den leztvergangenen Decennien so manche Fortschritte gemacht hatte, und deren Stellung in der neueren Zeit auch eine von der früheren verschiedene geworden ist, so dass der neuere Geschichtsschreiber von einem ganz anderen Standpuncte aus das Feld der Geschichte überbliken konnte, und dass ihn bei historischen Darstellungen ganz andere Grundsäze leiten musten, als solches bei früheren Schriftstellern der Fall war. Das hauptsächlichste Bestreben bei der Ausbreitung seines Buchs ging dahin, mit der grösten Wahrheit das darzustellen, was die Vergangenheit lehren konnte, und demnach hat es sich der Verf. auf das dringendste angelegen sein lassen, überall an die Quellen selbst zu gehen, früheren Angaben, und wenn sie auch noch so fest zu stehen schienen, nie unbedingt zu trauen, sondern selbst die betreffenden Schriften durchzusehen, um so zu möglichst wahren und unumstöslichen Resultaten zu gelangen. In wiefern es gelungen, das vorgestekte Ziel zu erreichen, kann hier nicht entschieden werden: des redlichsten Strebens ist sich aber der Ref. bewust, und hegt wenigstens die Ueberzeugung, dass auf eine Reihe von Jahren das Werk, welches bis auf die jezige Zeit fortgeführt ist, denjenigen genügen werde, welche sich über die Geschichte der Geburtshülfe, über ihren ersten Urspung, ihren weiteren Fortgang und ihre Entwikelung, so wie über ihren jezigen Standpunct in den verschiedenen Ländern unterrichten wollen. Hier mögen nur die Abtheilungen angegeben werden, nach welchen der Verf. die Geschichte selbst vorgetragen hat. Die *alte* Geschichte umfast drei Zeiträume: *Erster* Z. Von den ältesten Zeiten bis auf *Hippokrates* oder bis zum Ende des fünften Jahrhunderts v. Chr. *Zweiter* Z. Von *Hippokrates* bis zum Verfall der Wissenschaften nach *Galen*, oder bis zum Anfang des dritten Jahrhunderts n. Chr. *Dritter* Z. Vom Verfall der Wissenschaften bis zur Cultur der Zeitkunde durch die *Araber*, oder bis zum Ende des siebenten Jahrhunderts. — Die *mittlere* Geschichte bietet vier Zeiträume dar: *Vierter* Z. Die Cultur der Heilkunde und ihrer Zweige durch die *Araber*. *Fünfter* Z. Die nacharabische Zeit (arabische Schulen und Nachahmungen) bis zum Erscheinen des ersten gedrukten Buchs über Geburtshülfe von *Eucharius Roesslin* oder bis zum Anfang des sechszehnten Jahrhunderts (1513). *Sechsten* Z. Von dem ersten, der Geburtshülfe ausschlieslich gewidmeten, gedrukten Buche bis zur Wiederherstellung der Wendung auf die Füse durch *Ambrosius Paré* 1513 — 1550. *Siebenter* Z. Von da bis zur ersten wissenschaftlichen Bearbeitung der Geburtshülfe durch *Heinrich van Deventer* und der Erfindung der unschädlichen Kopfzange, oder bis zum Ende des siebenzehnten Jahrhunderts.— Die *neue* Geschichte wird unter zwei Abtheilungen betrachtet: *Achter* Z. Das achtzehnte Jahrhundert bis zur Bearbeitung der Geburtshülfe durch *Lucas Johann Boër*, welcher durch reine Naturbeobachtung und darauf gebaute Lehren den Grund zu einer besseren Umstaltung des Fachs legte, oder bis zum lezten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts (1791). *Neunter* Z. Von da bis auf unsere Zeit. — Bei der Angabe der einem Geschichtswerke so nothwendigen Literatur hat der Verf. die möglichste Genauigkeit beobachtet, und nur mit sehr wenigen Ausnahmen sind alle angeführten Bücher in seinen Händen gewesen. Nach dem Beispiele *Haller's*, welchem auch *Osiander* gefolgt ist, sind alle Werke, die dem Verf. selbst vorlagen, mit einem Sternchen bezeichnet: auf der einen Seite ist den Gelehrten dadurch ein Wink gegeben, wo sie diese oder jene Schrift, zumal wenn sie zu den seltenern gehört, finden können: auf der andern Seite erhält der Refer. dadurch die Versicherung, er könne den literarischen Angaben unbedingtes Vertrauen schenken, welches leider in manchen neueren Werken von einzelnen Schriftstellern verscherzt wurde.

2) Einen höchst schäzenswerthen Beitrag zur Geschichte lieferte *A. H. Israëls* in seiner Schrift: „Tentamen historico-medicum exhibens collectanea gynaecologica, quae ex *Talmude* Babylonico depromsit. Groning. 1845. 8." Es hat sich dem gelehrten Verf. in dem Talmud eine reiche Fundgrube aufgethan, und mit dem grösten Fleise hat er sie ausgeschöpft. Er hat nachgewiesen, dass sich die alten Rabbinen wohl mit fremden Wissenschaften abgaben, und dass sie besonders die Griechen kannten. Ueberall sind Hebammen genannt, deren Urtheil in zweifelhaften Fällen gerhört werden soll. Häufig wird die Exploration verlangt, so bei Ehescheidungen, Heirathsfähigkeit, Schwangerschaft: die mosaischen Bestimmungen über das Unreinsein der Menstruirenden und Wöchnerinnen haben die Talmudisten noch weiter ausgedehnt, indem sie unter anderm auch den Abortus berüksichtigten. Uebrigens haben sie richtig bei der Darstellung der weiblichen Genitalien die Scheide von der Gebärmutter getrennt, während die entgegengesezte Ansicht fast vom ganzen Alterthum gelehrt wurde. Die Lage des Fötus in der Gebärmutter ist von den Talmudisten viel richtiger angegeben, als sie sich später bei *Rösslin* und Anderen findet. Ueber Montsra u. Molen ist viel Lehrreiches angeführt, genau

sind die Zeichen der Pubertät geschildert. Der Aura seminalis sind die Talmudisten abhold, und erklären die Fälle, wo die Neueren sie annehmen, viel besser als diese lezteren. In dem Capitel von der Geburt handelt der Verf. zuvörderst von dem Gebärstuhle, welcher im Talmud genannt wird: zu bedauern ist, dass über seine Construction nichts Näheres angegeben ist. Ueber die im Alterthum so häufig geübte Embryotomie kommen auch im Talmud Bemerkungen vor: nicht allein bei verkehrter Lage, sondern auch bei vorliegendem Kopfe scheint sie verrichtet worden zu sein. Es wird aber der Grundsaz ausgesprochen, sie dürfe nur dann unternommen werden, wenn das Leben der Mutter nur durch den Tod des Kindes gerettet werden könne. Die Selbstwendung kannten die Talmudisten, dagegen erwähnen sie die Wendung durch die Kunst nicht. Dass das Kind stükweise abgehen könne, führen sie an (*Montgomery's* amputatio spontanea Foetus). Eine ausführliche Untersuchung widmet der Verf. der Ausschneidung des Kindes aus dem Bauche der Mutter. Die Talmudisten kannten den Kaiserschnitt, das erleidet keinen Zweifel: ob sie ihn aber je an Lebenden verrichtet, das ist der streitige Punct: *Mansfeld* bejahte es schon 1824, *Fulda* aber läugnete es. Unser Verf. tritt dem Ersteren bei, und sucht *Fulda's* Hauptgrund, es sei nirgend im Talmud das Beispiel eines wirklich vollzogenen Kaiserschnittes zu finden, zu entkräftigen. Er führt hauptsächlich an, der Talmud sei keine Sammlung medicinischer Fälle, sondern nur ein Corpus juris (auch für die Medicin), und wenn keine nähere Erklärung des „Jotze Dofan" (so nennt der Talmud das Kind, welches aus der Mutter hervortrat) zu finden, so mochte dieses eine so bekannte Sache sein, dass sie die Erläuterung für überflüssig hielten. Wir möchten indesen doch an der völligen Erledigung des fraglichen Punctes zweifeln, so sehr wir auch den Scharfsinn des Verf. bei der Widerlegung *Fulda's* anerkennen müssen. Im übrigen können wir dem Verf. für sein Werk nur die gröste Achtung und den besten Dank zollen, indem er durch daselbe eine bedeutende Lüke in der Geschichte der Geburtshülfe ausgefüllt hat.

3) Ueber die neuere und neüste Geschichte der Geburtshülfe hat bei Gelegenheit einer Recension von *Isensee's* Geschichte der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe u. s. w. 2. Theil. Berl. 1844. 8. *E. C. J. v. Siebold* viele Bemerkungen und Berichtigungen insoweit sie das Werk selbst erforderte, mitgetheilt. (Neue Zeitschrift f. Geburtskunde. 18. B. S. 119.)

4) Die Geschichte der Geburtshülfe hat *Haeser* in seinem geschäzten „Lehrbuche der Geschichte der Medicin und der Volkskrankheiten Jena" nicht ausgeschlossen. An den gehörigen Orten ist auf unser Fach Rüksicht genommen, und die Hauptereignisse sind überall nebst sorgfältiger Angabe der Literatur genannt.

5) Zur Geschichte der Erfindung der Zange und des Phantom's hat *J. Fr. Osiander* einige Beiträge geliefert. Auch hat derselbe Einiges über geburtshülfliche Vorurtheile mitgetheilt (N. Zeitschr. f. Geburtsk. 17. B. S. 154.).

6) Die Gründung einer neuen Zeitschrift „Janus" für Geschichte und Literatur der Medicin von *Henschel* in Breslau, welchem sich namhafte Gelehrte angeschlossen haben, läst erwarten, dass auch Gegenstände aus dem Gebiete der Geburtshülfe besprochen werden. In dem bereits erschienen ersten Hefte hat auch schon *Choulant* bei Gelegenheit einer Darstellung des *Albertus Magnus* auf die berühmten „Secreta mulierum", welche den *Henr. de Saxonia* oder *Thom. Brabantinus* zum Verfasser haben, Rüksicht genommen. Das Werk selbst ist zur historischen Beurtheilung der Gynaekologie des Mittelalters, da es ungemein verbreitet war, von Wichtigkeit. Mit grosem Fleise hat *Choulant* auch die verschiedenen Ausgaben zusammengestellt.

II. *Geburtshülfliche Lehrbücher.*

1) In Frankreich erschien eine neue Ausgabe von *Hon. Chailly's* „Traité pratique des Accouchements" mit manchen Zusäzen und Ausfüllung einiger Lüken der ersten Ausgabe. Die neusten französischen, deutschen und englischen Arbeiten über die Entwikelung des Eies sind sorgfältig benuzt; das Capitel über die künstliche Frühgeburt ist vollständig ausgeführt, eben so der Abschnitt über die Ruptur der Gebärmutter während der Schwangerschaft und über die Zeichen des Todes der Frucht in der Schwangerschaft neu überarbeitet. Auch ist das Capitel der Cephalotomie vermehrt, und die Beschreibung der „Symphyséotomie sous-cutanée" nach *Imbert* de Lyon und *Carbonais* mit aufgenommen. Durch fortgesezte eigene und fremde Erfahrung belehrt, wiederholt *Ch.* von neuem den Satz, alle Gesichtsgeburten der Natur zu überlassen, selbst diejenigen, bei welchen das Gesicht nach hinten gerichtet ist, muss aber operirt werden, so soll die Wendung der Anlegung der Zange vorgezogen werden. (Ueber die erste Ausgabe s. den Jahresbericht von 1842. S. 2.)

2) Von *H. Fr. Naegele's* „Lehrbuch der Geburshülfe", desen erster Theil, die Physiologie und Diätetik der Geburt enthaltend, im Jahre 1843 herauskam (s. Jahresber. v. 1842 S. 4.) brachte das Jahr 1845 den zweiten Band, welcher die erste Abtheilung der Pathologie und Therapeutik der Geburt, die Operationslehre, vorträgt. Das Nähere über dieses Werk s. unten die Geburtshülflichen Operationen Nr. 1.

3) Daselbst ist auch über *Leop. von Riecke's* Buch: „Der geburtshülfliche Operationscursus. Anleitung zu den Vorübungen am Phantome und zum Operiren am Gebärbette. Tübingen“ weitere Nachricht gegeben.

4) Das „Enchiridion der Geburtskunde. Mit Einschluss der pathischen Vorgänge im Wochenbette und der Säugungsperiode von *Th. J. Iwersen*. Berlin.“ hat sich die Aufgabe gestellt, in einer gedrängten, leichtfaslichen, übersichtlichen Darstellung, jedoch ohne Uebergehung eines wesentlichen Punctes die ganze Lehre der Geburtskunde der Medicin Studirenden zur Repetition wie zur Vorbereitung auf Staatsprüfungen, angehenden Aerzten aber Behufs summarischen, schnellen Ueberbliks vorzulegen. Die Einleitung bildet die Geschlechtsreife und Menstruation, so wie die Betrachtung der unverlezten Jungfrauschaft. Dann folgt unter der Aufschrift Propädeutik die Lehre vom weiblichen Beken. Der specielle Theil enthält in drei Capiteln die Schwangerschaft, die Geburt und das Wochenbett, in jedem als Unterabtheilungen das Physiologische und Pathologisch-Therapeutische. Unter der Aufschrift „Curativ-operativer Theil“ werden die geburtshülflichen Operationen geschildert. In der Wochenbettslehre sind auch die Vorgänge und Zustände bei dem Kinde mit aufgenommen. Wir könnnen uns nun nicht davon überzeugen, dass solche Bücher den erwarteten Nuzen stiften: für den Studirenden, welcher sich zum Examen vorbereiten will, ist es viel zwekmäsiger, er arbeitet sich selbst ein solches Buch aus, wobei er die Hefte und Handbücher seiner Lehrer benuzt, er erkennt dabei am besten das, was ihm fehlt, und kann diesen Lüken ein gründliches Nachstudium widmen, während in einem ihm vorgelegten Auszuge Alles gleichmäsig kurz bearbeitet ist, und er dann doch zu ausführlicheren Lehrbüchern seine Zuflucht nehmen muss, wenn ihm das Einzelne nicht genügt. Der angehende Arzt aber thut besser, wenn er die Zeit, die ihm nach vollendeten Lehrjahren zum Studium übrig ist, dazu benuzt, die classischen Schriften der Medicin überhaupt, also auch der Geburtshülfe, wenn er sich für das Fach interessirt, zu lesen: einen summarisch-schnellen Ueberblik hat er nicht mehr nöthig, wenn er sich entschlossen, Geburtshülfe auszuüben, und wenn dieses nicht der Fall, wozu dann für ihn die Geburtshülfe in der Nuss? Braucht er aber in seinen anderweitigen Verhältnissen als Frauenzimmerarzt oder Medicus forensis geburtshülfliche Lehren, so findet er diese besser und ausführlicher in seinem Lehrbuche, welches er von seinen Universitätsjahren in seiner Bibliothek hat, und kann sich aus diesem Raths erholen.

5) Interessant und höchst lehrreich sind die „Vorträge über die Geburt des Menschen,“ welche *A. Fr. Hohl* in Halle herausgegeben. Der Verf. beginnt mit der Untersuchung der Ursachen des schweren, längerdauernden und schmerzhaften Gebärens des Menschen und findet diese in seiner Bestimmung, geistig zu sein. Daher gebärt das Thier leichter als der Mensch, und unter den Menschen der uncultivirte leichter, als der cultivirte. Diese Erschwernisse überwindet aber die Natur durch ein vorsichtiges Walten, besonders durch zwekmäsige Vorbereitungen *vor* und *während* der Vorbewegung des Kindes, wodurch zwei Hauptmomente entstehen: die Zeit der Vorbereitung ohne wahre Vorbewegung, und die Zeit der Vorbewegung mit fortschreitender Vorbereitung. Ueberall leuchtet die hohe Sorgfalt der Natur mit der Mutter auch das Kind zu erhalten, hervor, und es muss daher auch die Geburtshülfe das Leben beider gleich hoch achten. Hinsichtlich jener so oft schon beantworteten Frage, ob Kaiserschnitt, ob Perforation, lehrt der Verf. nicht zu perforiren, sobald des Kindes Herz frisch und gesund schlägt, die Mutter gesund ist. Wenn aber die Kreisende eine Mutter von mehreren Kindern, und besonders *sie* die Pflegerin und Erhalterin derselben ist, was oft genug in den niedern Ständen vorkommt, und von ihrem Dasein das Glük und das physische und moralische Wohl derselben allein abhängt, ein Umstand, der auch in den höheren Ständen stattfinden kann, so müssen nach der Meinung des Verf. die lebenden Kinder und der Fötus auf die Wagschalen kommen, und es haben dann jene ein gröseres Gewicht, als dieser. In diesem Falle muss das Befinden der Mutter sorglich im Auge behalten werden: man perforirt oder gebraucht den Kopfzerscheller so spät als möglich, doch ohne die Mutter durch Verzögerung nur irgend in Gefahr zu bringen. Ist aber die Mutter überhaupt schwach, die Gebärmutter krank u. s. w., so soll selbst bei lebendem Kinde perforirt werden. — Den ersten Hauptabschnitt der Geburt macht die Zeit der Vorbereitung, ohne wahre Vorbewegung des Kindes aus. Der Anfang dieser Zeit fällt noch in die Schwangerschaft, und das Ende beginnt mit dem Anfange der ersten Treibwehe oder mit dem Auftreten der Hülfskräfte. Die Kraft selbst wird durch den Congestivzustand des Blutes im 10. Menstruationscyclus hervorgerufen, bedingt durch erhöhtes Leben im Ovario, wodurch eine Stagnation im Uterus, eine Erection deselben bewirkt wird, die sensibeln Nerven des Uterus gereizt werden, und so durch die motorischen Nerven der Muskelapparat in Bewegung gesezt wird. Da nun der Fötus reif ist, der Uterus seine Function als schwangerer Uterus beendet hat, so springt die erhöhte Thätigkeit auch in den Ovarien wieder hervor, steigert jenen Congestivzustand, und bewirkt so

das Stadium der Entleerung, die Geburt. Von den zwei hier nahe liegenden Fragen: Ob nämlich eine Schwangere den Anfang der Geburt willkührlich herbeiführen und zurükhalten könne, und ob Tag und Nachtzeit auf die Geburt einen Einfluss ausüben, wird die erste verneint, die andere in Bezug auf den Anfang der Geburt bedingungsweise bejaht. Der Verf. reiht dann einige Winke für die Wiederbelebung des scheintodten Kindes an: er rühmt besonders das Schwenken des Kindes durch die Luft, so wie das Anblasen deselben. Gegen das Lufteinblasen, da diese leichter in den Magen kommt, eifert *Hohl* mit Recht: nur in die geöffnete Mundhöhle soll, ohne dass der Mund selbst angelegt wird, Luft eingeblasen werden. Die in der neuern Zeit zur Stillung der gefahrvollen Blutung empfohlene Compression der Aorta verwirft der Verfasser. — Im vierten Vortrage werden die Wirkungen und Folgen der Kraft und des Widerstandes betrachtet. Zuvörderst wird das Vitalitätsverhältnis zwischen Mutter und Kind aufgehoben, und zwar geschieht dieses durch mild beginnende Dehnung und Compression der Placenta, durch Trennung der Eihäute von der ineren Wandung des Uterus, durch Abfluss des Fruchtwassers. Das eigenthümliche Verhältnis zwischen Mutter und Kind bei der Schwangerschaft auserhalb der Gebärmutter und die Entstehungsweise derselben wird berührt, und der Tod der Mutter dabei nicht immer für eine Folge der Verblutung gehalten. Hier kommen auch Lähmungen in Folge des zu grosen Eindrukes auf das Nervensystem in Betracht, welche den Tod herbeiführen. Die Vorsicht, welche die Natur bei Auflösung des Lebensverhältnisses zwischen Mutter und Kind befolgt, fordert auch den Geburtshelfer auf, mit Umsicht zu handeln, und namentlich auch bei operativen Eingriffen, die auf Lösung jenes Verhältnisses gerichtet sind, mit Bedacht ans Werk zu gehen, wobei besonders auf die künstliche Zerreisung der Eihäute, auf die Frühgeburt, auf den Kaiserschnitt, auf die Wendung bei noch stehendem Fruchtwasser hingewiesen wird. Hinsichtlich der Behandlung der Placenta praevia werden dem angehenden Geburtshelfer folgende Säze empfohlen: 1) Es ist das Lebensverhältnis zwischen Mutter und Kind so lange als möglich überhaupt, aber auch hier zu erhalten, somit die Schwangerschaft ihrem Ende zuführen; 2) wenn es sich aber zu lösen begonnen hat, und in der Lösung vorschreitet, so dass daraus der Mutter oder dem Kinde, oder beiden zugleich Gefahr erwächst, muss die Lösung durch die Kunst in seiner Totalität geschehen. Dabei kommt hier in Betracht: 3) was die Mutter an Blut nach ihrer Constitution, nach ihrem Allgemeinbefinden, Aussehen, Puls u. s. w. noch verlieren kann, und 4) wie weit die Lösung des Lebensverhältnisses in Bezug auf das Leben des Kindes nach dem Umfange der bereits erfolgten Lösung und nach den Resultaten der Auscultation wohl noch vorschreiten darf. Hier wie dort muss aber der Eingriff und die Wirkung der Operation noch mit in Anschlag kommen. Gegen die in der neusten Zeit wieder empfohlene Durchbohrung der Placenta erklärt sich der Verfasser. Dagegen wird es für zwekmäsig gehalten, die Eihäute in der Nähe der Füse zu durchdringen. Es reiht der Verf. weiter an diesen Vortrag die Behandlung der vorliegenden Nabelschnur, die Entwikelung des Kindes nach dem Tode der Mutter, die Erscheinungen bei der Frühgeburt, so wie die Behandlung derselben: die Beschreibung einer kleinen Zange zur Wegnahme des Eies, und das Verfahren bei der Spätgeburt. — Eine andere Wirkung der Kraft und des Widerstandes in der Zeit der Vorbereitung ist die Wegbahnung, und zwar besteht diese: 1) in Oeffnung und Erweiterung des Canals im Mutterhalse und des ineren und äuseren Muttermundes; 2) in Oeffnung des Eies; 3) in Erweiterung der Scheide, der Schamspalte und des Bekens. Dabei gibt der Verf. eine Kritik der künstlichen unblutigen und blutigen Erweiterung des Muttermundes bei Verengung, Verklebung, Atresie, krankhafter Verhärtung des Mutterhalses und der Scheidenportion, wie bei Gefahren, welche der Mutter oder dem Kinde drohen, und eine Beschleunigung der Geburt verlangen. Ferner fodert der Verf. zur Vorsicht bei krankhafter Beschaffenheit des Mutterhalses und der Scheidenportion auf, und gibt Hülfsmittel an, um Bähungen, Einreibungen und die Flüssigkeit im Bade auf inere Theile wirken zu lassen. — Weiter ist die Wirkung der Kraft in der Zeit der Vorbereitung gerichtet auf Einstellung, Rechtstellung und Anpassung des vorliegenden Kindestheils, des Kopfes, oder des kindlichen Bekens. Hier handelt der Verf. unter andern von der Gesichtslage, welche er zwar zu den gesundheitsgemäsen rechnet, bei der aber Umstände eintreten können, die eine grösere Bedeutung bekommen als bei den Scheitelbeinslagen.

Der Verf. lehrt hier zugleich, wie einer Gesichtslage vorzubeugen, wozu eine zwekmäsige Lagerung, so wie inerliche Handgriffe empfohlen werden. Auch ist hier von der künstlichen Einstellung des nach der Seite gewichenen Kopfes die Rede. — Der siebente Vortrag hat die Steislage zum Gegenstande, bei welcher die Prognose nicht gleich so gut, wie bei den Kopflagen ausfällt. Der Behandlung der Steislage wird eine besondere Auseinandersezung gewidmet, wobei wir hervorheben, dass da, wo die Verwandlung der Steis- in eine Fuslage nothwendig ist, der Verf. das Hereinleiten beider Füse der Wendung auf einen Fus vorzieht. —

Den zweiten Hauptabschnitt der Geburt bildet die Zeit der Vorbewegung. Sie beginnt mit den vorbewegenden Wehen, wodurch ein sichtlicher Abschnitt der Geburt sich darstellt. Die Kraft des Uterus steigert sich, und neue Kräfte kommen hinzu. Ursachen der Steigerung der Kraft des Uterus und der Entstehung der Hülfskräfte, so wie die Wirkungen dieser Kräfte werden angegeben. Zwischen den vorbewegenden Wehen finden auch vorbereitende statt. Der Antheil der Scheide an der Vorbewegung des Kindes wird erläutert. Es gibt auch in der Zeit der Vorbewegung Störungen der Kraft, des Widerstandes und der Hülfskräfte, welche durch Fieber, Entzündung, Convulsionen, asthmatische Beschwerden, Erbrechen, Harnverhaltung u. s. w. veranlast werden. Kraft und Widerstand können zu stark und zu schwach, jene ungewöhnlich schmerzhaft, krankhaft sein. In den angegebenen Störungen liegt ein wichtiger Grund für das schwerere Gebären des cultivirten Weibes. Der Verf. warnt, ohne Indicationen in der Zeit der Vorbewegung zu handeln, und übereilt einzugreifen, wo die Natur noch vorbereitet, weise schlichtet, ordnet, und so zu zögern scheint. Es ist immer zu prüfen, ob bei Verzögerungen die Ursache auf Seiten der Kraft oder des Wiederstandes liegt. Es kann sowohl eine Abweichung in der Kraft in Bezug auf den bestehenden Widerstand erwünscht sein, wie auch eine Abweichung im Widerstande im Verhältnisse zu der bestehenden Kraft nuzreich sein kann. Der Verf. sezt ferner das Verhältnis der wahren und scheinbaren Schwäche auseinander. Ist das Kind während der Geburt abgestorben, so darf man nicht zögern, es mit der Zange zu Tage zu fördern, selbst wenn die vorgefallene Nabelschnur nicht mehr pulsirt, da es scheintodt sein kann. Ist das Kind schon längere Zeit todt, so erfordert die Extraction Vorsicht, da der Kopf, er mag vorliegen, oder dem Rumpfe folgen, abreisen kann. Hier läst der Verf. die Behandlung des abgerissenen Kopfes folgen: er empfiehlt, wenn derselbe hoch steht, den Cephalotribe, sonst die Finger, oder den *Assalini*'schen Kopfzieher, so wie auch der halbstumpfe Haken von *Nägele* angewendet werden kann. Hierauf geht der Verf. zu der Behandlung der zu starken Kraft mit Rüksicht auf den Widerstand, der schmerzhaften und krampfhaften Wehen über. — Der neunte Vortrag erläutert, wie auch in der Zeit der Vorbewegung die Vorbereitungs-Vorgänge fortgesezt werden: der Verf. berührt hier unter andern die Auflokerung der Symphysen, welche auch anomal werden kann. Gegen diese wird des Verf. Bekenbinde empfohlen. — Im zehnten Vortrage behandelt der Verf. den Geburtsmechanismus; so wie der praktische Theil deselben sich mit der Beschüzung des Mittelfleisches, mit einigen Regeln für die Anlegung der Zange und Lagerung der Gebärenden beschäftigt. — Hierauf folgen die Abweichungen in der Durchgangsweise des Kindes durch das Beken bei vorliegendem Schädel, Gesicht und Steise. Perforation und Cephalotripsie werden zur Sprache gebracht, unter gewissen Verhältnissen lezterer Beifall und Lob gespendet. — Der zwölfte Vortrag ist der sogen. Nachgeburtsperiode gewidmet: Angabe der Zeit und Art der Wegnahme der Placenta, Behandlung der Blutflüsse nach der Geburt und der Umstülpung des Uterus finden hier ihre Stellen. — Endlich schliest das Werk mit der Betrachtung des Einflusses des Seelen- und Gemüthslebens auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, so wie mit der Untersuchung der Rükwirkung dieser Zustände auf jenes. — Wir haben hier ausführlicher den reichhaltigen Inhalt des Werkes angegeben, um den Beweis zu führen, dass fast kein Gegenstand in demselben übergangen ist, welcher nach dem jezigen Standpuncte der Geburtshülfe von Interesse sein muss. Die Verschmelzung der Theorie mit der Praxis ist auf eine anziehende Weise vom Verf. erzielt worden, und nur freudig kann unser Jahresbericht diese Arbeit begrüsen.

6) Eine Reihe von Vorlesungen über den Mechanismus und die Behandlung der natürlichen und schweren Geburten hat *Edw. Murphy* in der Lancet, mit dem 24. Mai beginnend, eröffnet. Auch hier sind, wie bei früheren ähnlichen Arbeiten anderer Geburtshelfer, im Texte eingeschaltete höchst saubere Holzschnitte zur Verdeutlichung des Vorgetragenen beigegeben.

7) Endlich muss hier noch erwähnt werden, dass in Philadelphia eine Uebersezung des *Moreau*'schen Werkes (s. Jahresber. v. 1842 S. 1) von *Th. Forrest Betton* und *P. B. Goddard* erschienen ist, unter dem Titel: A practical Treatise on Midwifery, exhibiting the present advanced State of the Science.

III. *Bearbeitungen der einzelnen Lehren der Geburtshülfe.*

Diese sind theils in Monographien, theils in den Zeitschriften niedergelegt, und enthalten manche schäzbare Beiträge zur Beförderung der Geburtshülfe. Indem wir sie unsern Lesern unter den folgenden Rubriken vorführen, hoffen wir, leztere selbst so einfach als möglich gebildet zu haben, um dadurch eine leicht fasliche Uebersicht zu erzielen. Wir geben hier zunächst einen Ueberblik auf die von uns gewählte Eintheilung:

A. Die Lehre vom Beken.

B. Die Physiologie der Schwangerschaft und Geburt.

C. Die Zeichenlehre der Schwangerschaft.
D. Zur Behandlung der Schwangerschaft und Geburt.
E. Pathologie der Schwangerschaft und Geburt.
F. Die geburtshülflichen Operationen.
G. Pathologie des Wochenbettes, Blutungen u. s. w.

A. *Die Lehre vom Beken.*

1) Ueber die *Möglichkeit* einer *Erweiterung des Bekens während der Geburt* und über das Verhalten der Bekenschenkelmuskeln dabei, hat Dr. *Frantz* gehandelt. Der Verf. ist weit entfernt, ein vollständiges Auseinanderweichen der Symphysen anzunehmen, wie solches von den Alten gelehrt wurde, allein eine Anschwellung der Knorpel u. Bänder während der Schwangerschaft findet offenbar statt: das Beken wird in seinen Gefügen lokerer und weicher, welcher Zustand durch die in der Schwangerschaft vorhandene Vitalitäts-Erhöhung, durch Blut- und Säftezufluss überhaupt bedingt wird. Bei dieser Möglichkeit der Erweiterung kann es geschehen, dass diese selbst bei Raumbeschränkung eintritt, sobald die Wehen mit bedeutender Energie auf den Kopf wirken, wodurch das vorhandene Hinderniss seines Weiterrükens überwunden wird. (*Baumgarten's* Zeitschr. für Chirurg. Octob. Bog. 5.)

2) Einen neuen Fall von *schräg verengtem* Beken mit *Ankylose* der *Hüftkreuzbein-Verbindung* hat *Danyau*, der Uebersezer des *Nägele*'schen Werkes über diese Bekenabnormität, beobachtet und näher beschrieben. Die Zange muste angelegt werden, welche ein lebendes Kind brachte: allein die Mutter erlag dem Puerperalfieber, welches damals in den Maternité zu Paris geherrscht; die Section zeigte die schräge Verengung des Bekens mit Ankylose der linken Hüftkreuzbein-Verbindung; auserdem war aber die Schamfuge gesprengt, der Schambeinknorpel war linkerseits vollkommen losgetrennt, und auf der rechten Seite nur noch wenig adhärent. Alle Weichtheile, welche das linke Hüftbein umgaben, so wie diejenigen, welche die äusere und inere Fossa iliaca dieser Seite bedeken, waren in ein weises fibröses Gewebe umgewandelt, sehr dicht, schwer zu durchschneiden, und unter dem Messer kreischend. *D.* folgert aus dieser Beschaffenheit, dass wahrscheinlicher Weise Entzündung der Knochen, welche die Gelenkfläche des Knochens nicht verschonen konnte, Ursache der Ankylose gewesen sei. Er berüksichtigt dabei die ähnliche Ansicht *Martin's* in Jena, welcher sich von *Nägele's* Meinung, der genannte Bekenfehler sei *Folge einer ursprünglichen Misbildung*, nicht überzeugen konnte, sondern ebenfalls Krankheit als Ursache derselben annahm. (Journ. de chirurg. p. *Malgaigne.* Mars. p. 75.)

3) Vorstehenden Aufsaz hat *Martin* übersezt, und mit Anmerkungen begleitet, wobei er als Resultat seiner neueren Forschungen hinzugefügt: 1) dass die fehlerhafte Bildung nicht auf einmal, sondern dass dieselbe in primäre und secundäre, oder consecutive Abweichungen unterschieden werden müsse; 2) dass der primäre Fehler in der vor Vollendung des Wachsthums, ja in der Regel sehr früh, wo nicht in dem Fötusleben, doch in den ersten Kinderjahren erworbenen Knochenverschmelzung des Hüft- und Kreuzbeins mit Verdichtung des umliegenden Knochengewebes bestehe; 3) dass diese Ankylose mit Verdichtung der angrenzenden Knochenparthien die Weiterentwikelung der zunächst betreffenden Theile verhindert, und dass endlich 4) durch die Unbeweglichkeit der Knochenverbindung, sowie durch das behinderte Wachsthum der verdichteten Theile des Kreuzbeins, wie des Hüftbeins, die Verschiebung und Verunstaltung der gesammten Bekenknochen bei deren fernerem Wachsthum herbeigeführt werde. (Neue Zeitschr. f. Geburtsk. 19. B. S. 111. — Vergl. auch Jahresber. von 1843. S. 396.)

4) Dass *enges Beken* vorhanden sein, und dennoch die Geburt des Kindes ohne Kunsthülfe von sich gehen könne, hat *Dubois* hervorgehoben. Dabei ist dann freilich das Kind klein gebildet, und die Durchmesser seines Kopfes entsprechen denen des Bekens. Es ist daher immer mislich, vor der Geburt selbst über den Ausgang derselben ein Urtheil zu fällen. (Journ. de médec. et chir. prat. de *Champonière.* Nov. p. 502.)

5) Derselbe Geburtshelfer hat Betrachtungen über *Verkrümmungen* der *Rükenwirbel-Säule* mitgetheilt, an welchen das Beken nicht immer Antheil nimmt. Nur wenn jene rhachitischer Art sind, ist auch das Beken verbildet. (Ebendas.)

6) Ueber *Bekenverengungen* und ihren Einfluss auf das Geburtsgeschäft hat *Stein*, welchem die Bekenlehre überhaupt so viele Bereicherungen verdankt, neuerdings belehrende Winke gegeben. (Neue Zeitschr. f. Geburtsk. 19. Bd. S. 33 u. folg.)

7) Einen neuen *Bekenmesser* hat *Beck* in Freiburg erfunden. Nach der Ansicht des Verf. muss sets der Anwendung des Bekenmessers die Exploration mittelst des Fingers vorangehen, und erst, wenn man eine Verengung erkannt hat, ist der Pelvimeter wegen der sicheren Fixirung durch die Finger an den zu erreichenden Vorberg anzulegen. Die Idee, welche den Verf. bei der Construction des Instrumentes leitete, suchte demselben Eigenschaften zu ertheilen, welche allen bis jezt erfundenen mangeln, nämlich die leichte Einführung des Bekenmessers in die Scheide und an das Promontorium, die An-

legung einer Branche an den Punct, welcher der inern obern Kante der Symphyse entspricht, ohne Beleidigung der weichen Theile, eine leichte schmerzlose Entfernung des Pelvimeters zu ermitteln, und endlich, was die beste Eigenschaft eines Bekenmessers sein soll, stets ein sicheres, bestimmtes und genaues Mas der Conjugata zu liefern. In der Grundidee hat das Instrument Aehnlichkeit mit dem Bekenmesser von *Contouly*. Es besizt 12 Zoll Länge, besteht aus einem 10 Zoll betragenden vorn etwas schwach gebogenen mit rundlichem stumpfen Ende versehenen Cylinder, welcher nach rükwärts 4 Zoll lang geschlossen, vorn aber, bis auf die äuserste Spize, welche einen halben Zoll beträgt, nach oben geöffnet ist. Dieser Cylinder nimmt einen vierekigen Stab in sich auf, der die Höhle des Cylinders ausfüllt und bis zu der Stelle reicht, wo das Ende des Instruments vollkommen geschlossen ist. Der Stab hat die Eigenschaft, dass er in dem Cylinder so befestigt ist, dass er nur mittelst der an dem Cylinder sich befindenden Schraubenmutter nach vorwärts und alsdann wieder rükwärts bewegt werden kann; um dieses zu bewirken, ist diese inere Branche an ihren vier Kanten, um in die Schraubenmutter einzugreifen, zwekmäsig mit den nöthigen Rinnen versehen. Ferner ist ein Theil dieses Stabes, zwei Zoll von seinem Ende entfernt und genau der Höhe der normalen Symphyse entsprechend, in einem Charniere beweglich, so zwar, dass mittelst einer zweiten Schraubenmutter, welche das unterste Ende des Handtheiles des Instrumentes bildet, ein starker Draht, der in der Mitte des vierekigen Stabes verläuft und mit dem sich daran befindenden Charniere articulirend verbunden ist, durch die Drehung der Schraube vorwärts gedrükt wird, nach und nach den 2 Zoll langen Theil, endlich einen rechten Winkel bildend, aus dem inern erhebt und feststellt. Mittelst der Drehung der Schraube nach rechts kann aber nach Belieben dieser Theil des Instruments, welcher alsdann der inern Fläche der Symphyse entspricht und desen rundliches Ende an die obere Kante der Schoosfuge anzuliegen kommt, wieder in die Höhlung des Cylinders niedergelegt werden, da der im Cylinder sich befindende Stab nach vorn, wo er mittelst der Schraubenmutter avanciren kann, nur an seinen vier Kanten eingekerbt ist, so bietet er vier Flächen dar, deren zwei seitliche alsdann mit dem Zoll- und Metermase versehen sind. Der Masstab gibt alsdann die weiteren Entfernungen, welche zwischen der durch die zweite Schraubenmutter aufgestellten inern Branche, durch Drehung der ersten Schraubenmutter, welche den ganzen Stab nach vorwärts bewegt, und dem stumpfen Ende des Instruments, welches an den Vorberg angelegt wird, besteht. Wird die kleine Schraubenmutter allein gedreht und das Ende der inern Branche aufgestellt, ohne dieselbe durch die andere Schraube nach vorwärts zu bewegen, so beträgt die Entfernung stets $2^1/_2$ Zoll, weil das stumpfe ganz geschlossene Ende des Instrumentes einen halben Zoll, der niedergelegte Theil der ineren Branche zwei Zoll beträgt, und beide Branchen alsdann einen rechten Winkel bilden. Diese zwei und einen halben Zoll müssen alsdann stets zu dem andern erhaltenen Mase gezählt werden, um sofort ganz genau das Mas der Conjugata zu besizen. Um den Pelvimeter auch zur äuseren Bekenmessung tauglich zu machen, befindet sich an dem Cylinder ein durch einfaches Charnier niederzulegender und aufzustellender, zwei Zoll hoher, einen halben Zoll breiter, oben abgerundeter Arm, der mittelst einer kleinen Scheide, die den Cylinder umgibt, und eine durch zwei erhabene Leisten gebildete Rinne, die an dem leztern befestigt ist, nach vorwärts und rükwärts geschoben und durch eine kleine Schraube festgestellt werden kann. Dieser Arm dient zur Anlegung an den Mons Veneris; um den andern Punct, den Dornfortsaz des zweitlezten Lendenwirbels zu bestimmen, sezt man auf das Vorbergende des Pelvimeters einen Fortsaz scheidenartig auf; dieser Fortsaz ist 6 Zoll lang und hat die Wölbung, welche der des Kreuzbeins entspricht. Der Abstand dieser beiden Puncte wird durch einen festen Masstab bezeichnet und alsdann, um die Conjugata zu erhalten, 3 Zoll 4 Linien abgezogen. — Die Anlegung und der Gebrauch dieses neuen Pelvimeters ist folgender: Nachdem man durch die inere Exploration erforscht hat, dass das Beken in seinen Längendurchmessern verengt sei, führt man besser bei Rükenlagen der zu Untersuchenden oder auch bei aufrechter Stellung die Zeige- und Mittelfinger der linken Hand mit der Dorsalfläche gegen das Kreuzbein gerichtet, zwischen ihnen das Ende des Instrumentes haltend und leitend in die Scheide drei Zoll weit ein; alsdann dreht man die kleine und unterste Schraubenmutter nach links und stellt das Ende des inern Armes, einen rechten Winkel bildend, auf; jezt sucht man mit den zwei in der Scheide sich befindenden Fingern das Promontorium auf und legt das Instrument, daselbe mit der rechten Hand unterstüzend an den Vorberg an, woselbst es durch die beiden Finger so fixirt ist, dass es durchaus nicht diesen Punct verlassen kann. Dieses Manöver, die inere Branche vor dem Anlegen des Instrumentes an den Vorberg aufzustellen, hat seinen Zwek darin, dass der Mutterhals alsdann stets zwischen den zwei zur Ausmessung der Conjugata bestimmten Branchen sich befindet, die Schleimhaut der Scheide dadurch nicht verlezt, der Mutterhals nicht gezerrt und zerrissen wird, und der vorliegende Kindestheil die Anlegung

des Instrumentes nicht stört. Hat man das Ende an das Promontorium geführt und fixirt, so wird mittelst der rechten Hand die kleine zur äuseren Messung bestimmte Branche gegen den Mons Veneris geschoben, festgestellt und das Instrument an den Schambogen gestemmt; dies dient alsdann zur sichern Führung des ganzen Instrumentes. Jezt dreht man die grose obere Schraubenmutter nach rechts, wodurch der ganze inere Stab und natürlich auch das unter einem Winkel sich befindende zwei Zoll lange Ende deselben durch die Schraubendrehung nach vorwärts bewegt wird. Man dreht so lange, bis man einen Widerstand empfindet, den der oberste Punct der Branche erfährt, wenn er an die inere obere Kante der Symphyse sich anlegt. Ist dies geschehen, so erkennt man, dass man jezt die Conjugata bestimmt gemessen hat, und dreht nun die kleine Schraubenmutter nach rechts; durch diese Drehung wird die aufgelegte Branche niedergelegt, wornach man mit der grösten Leichtigkeit das Instrument aus der Scheide entfernt. Nach Entfernung des Bekenmessers sieht man, welches Mas der Masstab, der auf der ineren Branche sich befindet, durch das Bewegen der grosen Schraubenmutter bis zum Antreffen der aufgestellten Branche an dem ineren oberen Theil der Symphysis angibt, zählt ganz einfach $2^1/_2$ Zoll hinzu, und hat jezt genau die Länge der Conjugata. Zur Erleichterung beginnt der Masstab schon bezeichnet mit $2^1/_2$ Zoll und schreitet alsdann linien- und zollweise aufwärts bis zu 5 Zoll: man ist also im Stande Beken zu messen, die bis $2^1/_2$ Zoll verengt sind. Mit diesem Bekenmesser kann man ganz sicher die drei Längendurchmesser des Bekens ermitteln, entweder indem man die Conjugata mist, oder man führt das stumpfe Ende an die Vereinigung des zweiten falschen Kreuzbeinwirbels mit dem dritten und legt alsdann den äuseren Arm nur bis zur äuseren Mitte der Symphyse an, wodurch sich auch das Ende des ineren Armes nur bis zur ineren Mitte der Schoosfuge anlegt, man erhält hierdurch den Längedurchmesser der Bekenhöhle. Und den des Ausganges zu messen, welches schwieriger ist, legt man das eine Ende an das Steisbein, das andere gerade an den Schambogen an. — *Dubois* und *Moreau* haben dem neuen Bekenmesser ihren Beifall gezollt, nachdem sie ihn in ihren Kliniken angewendet hatten. Eine dem betreffenden Aufsaze beigegebene Abbildung versinnlicht das Instrument in verschiedenen Ansichten. (*Roser* und *Wunderlich* Arch. d. physiol. Heilk. 3. Heft. S. 436.)

B. *Die Physiologie der Schwangerschaft und Geburt.*

1) Ueber die *Schwangerschaft* in Bezug auf die dabei obwaltenden materiellen und dynamischen Verhältnisse hat *Bodenstab* schäzbare Untersuchungen angestellt. Er weist besonders die während derselben sich in der Gebärmutter entwikelnde höhere productive Stimmung nach, welche sich auch dem übrigen Organismus mittheilt; sie dauert auch noch im Wochenbette eine Zeitlang fort, und läst daher zu warmes Verhalten, erhizende Ernährung u. s. w. sehr nachtheilig erscheinen. Dass eine solche disharmonische Stellung der productiven Stimmung nicht ohne geringen Einfluss auf die übrigen Verhältnisse des Organismus ist, ist sehr einleuchtend: denn indem die Natur ihre Kräfte u. Materie gleichsam an einem Orte mehr concentrirt, muste nothwendig eine Herabstimmung im übrigen Körper statt finden, es muste deshalb eine Raschheit der Kräfte, Unlust und Trägheit erfolgen, es muste darum ebenfalls eine Veränderung in den Gesichtszügen u. in der Farbe eintreten, Uebelkeit, Erbrechen sich einstellen, da das Nervensystem durch jene örtlichen Auftritte in sich selbst eine Disharmonie begründete, welche die Natur erst durch eine Assimilation auszugleichen Zeit haben muste. Das Nervensystem ist mehr unstät, reger, beunruhigt und daher unregelmäsig in seiner Direction, deshalb treibt es zu so unregelmäsigen Functionen, deshalb Schauder, fliegende Hize, Funkeln vor den Augen, Ohnmachten, Uebelkeit, Erbrechen, Krämpfe, Husten, oft sogar Convulsionen u. s. w. Die productive Veränderung gibt sich zu erkennen durch Ausschläge und Schärfen mancher Art, durch Veränderung der Hautfarbe, durch Sodbrennen und Säuren im Magen, durch sauren und einen eigenthümlichen kalten, oder andern Geschmak, und durch noch manche andere Umstände. Ueberhaupt finden wir, dass in der Ernährung des übrigen Körpers, wenn auch nicht ein Mangel, doch eine gewisse Raschheit sich kund gibt. Im Wochenbette ist das Milchfieber als eine allgemeine Anstrengung der Natur zu betrachten, durch welche sie nach den Regeln ihrer gesezlichen Principien eine Neutralisirung, Ausscheidung, Ausgleichung und Zurükführung des nun nicht mehr nothwendigen höhern productiven Standes der Säftemasse erzielt, deshalb gerade richtet man Alles mit einer beruhigenden, milden, kühlenden Behandlung aus, und deshalb gilt auch der Grundsaz der Erfahrung, dass ein zu warmes Verhalten und eine erhizende Ernährung hier nur schaden, den heimlichen und schleichenden Entzündungsprocessen wird dadurch sicher vorgebaut. (Neue Zeitschr. f. Geb. 18. Bd. S. 198.

2) Die *Triebfeder der Geburt* hat *Moser* näher zu erörtern sich bemüht. Er versteht darunter die nächste Ursache der Geburt d. h. die Ursache, durch welche die Geburtsthätigkeit erwekt und angeregt wird. Nach einem geschichtlichen Ueberblike der verschiedenen An-

sichten und einer verständigen Kritik derselben spricht *M.* seine eigene Meinung dahin aus, dass die Geburt ein selbständiger Act der Gebärmutter sei, welcher keines äuseren anregenden Momentes bedarf, und bei welchen die Frucht nur als ein passiver Körper in Bewegung gesezt wird, und durch welchen zugleich andere wesentliche Endzweke für den mütterlichen Organismus, die Rükwärtsbildung der beschwängerten Gebärmutter, erreicht werden. Die Gründe dafür lassen sich in den Functionen der Gebärmutter im Allgemeinen, so wie in den Vorgängen während der Schwangerschaft und Geburt finden. Die Gebärmutter zeigt bei den Geschlechtsvorgängen eine bestimmte Periodicität, die sich am hervorstechendsten in den Menstrualperioden ausspricht. Dieser vierwöchentliche Typus wird selbst in der Entwikelung der Gebärmutter während der Schwangerschaft wahrgenommen. In ihm ist daher das Auftreten der Geburt zu einer bestimmten Zeit begründet, indem hier, wie in allen übrigen Functionen, der vierwöchentliche Typus sich kund gibt. Die Geburt ist für die beschwängerte Gebärmutter die wichtigste Erscheinung in dem Cyclus der Vorgänge, welche sie zu durchlaufen hat; mit ihr beginnt der Rükbildungsprocess, und es ist leicht einzusehen, dass ein Vorgang, welcher zu so bestimmter Zeit auftritt, wie die Geburt, seinen inern Grund wohl in der Gebärmutter, aber nicht in dem Fötus haben kann, desen Entwikelung gleichmäsig vorschreitet, und bei dem die Vorgänge des Extrauterinallebens erst nach der vollständigen Geburt eingeleitet werden. Der Vorgang der Geburt erscheint auch für die Gebärmutter keineswegs als ein momentan auftretender Act. Schon mit dem Ende des neunten Monats beginnen gewisse Vorbereitungen, und auch noch nach der Geburt dauert die Geburtsthätigkeit einige Zeit fort. Die Erscheinungen während der Geburt selbst stellen so bedeutende Veränderuugen im mütterlichen Organismus dar, dass man schon an und für sich dem Fötus eine solche Einwirkung nicht zuschreiben kann: die Periodicität läst sich ebenfalls nur durch die eigenthümliche Thätigkeit der Gebärmutter erklären, und da die Lage, die Stellung und die sonstige Beschaffenheit des Fötus in der Regel nur in so weit einen Einfluss auf die Geburt ausüben, als sie direct mechanisch einwirken, Zustände im mütterlichen Organismus die Geburtsthätigkeit sehr rasch verändern, so müssen wir schon aus diesem Grunde die nächste Ursache der Geburt in dem Uterus selbst suchen. Die Früh - und Spätgeburten bestätigen daselbe; die Ursachen, welche diese hervorbringen, sind gröstentheils in dem mütterlichen Organismus begründet oder wirken auf denselben ein. Die Einwirkungen auf die Frucht müssen viel intensiver sein, um die Geburtsthätigkeit anzuregen; sie zerstören in der Regel erst das Leben der Frucht, und rufen so auch im mütterlichen Organismus eine anomale Beendigung der Schwangerschaftsthätigkeit hervor. Auch die Extrauterinschwangerschaften vermögen die gebotene Ansicht zu unterstüzen, bei welcher sich nicht selten die Gebärmutter, gleich wie bei der Intrauterinschwangerschaft, nach der 40. Woche contrahirt, obgleich kein Fötus in ihr enthalten ist; gerade hierdurch gibt sie deutlich zu erkennen, dass die Geburtsthätigkeit eine wesentlich der Gebärmutter einwohnende Function sei und keiner äuseren Anregung bedarf. Wenn sie bei der Extrauterinschwangerschaft weniger stark sich zeigt, so wird dieses leicht dadurch erklärlich, dass die Gebärmutter sich nur schwach entwikelt hat. Uebrigens ist man auch nicht berechtigt, in einzelnen Erscheinungen, wie solche die Schriftsteller anführen, die Triebfeder der Geburt anzunehmen. Ein so wichtiger und umfassender Vorgang, wie ihn die Geburt darstellt, erheischt eine grose Reihe von Veränderungen in dem Körper der Gebärenden und namentlich in den Geschlechtsorganen, welche als vorbereitende anzusehen sind, und durch welche das Zustandekommen der Geburt wirklich möglich werde. Es ist in solchen Fällen stets gewagt, einen Causalnexus zwischen den einzelnen Erscheinungen aufzustellen, und wir können bei der Geburt keine einzelne Erscheinung hervorheben, welche in sich den Grund der ganzen Reihe der Erscheinungen trägt. Die Geburtsthätigkeit ist lediglich eine specifische Function der Gebärmutter, welche ohne äusern anregenden Moment mit dem Ende der Schwangerschaft auftritt, von welchen sämmtliche bei der Geburt wahrgenommene Erscheinungen abhängen. (Encyclop. Wörterbuch der med. Wissensch. Herausgegeb. von den Prof. der med. Fac. zu Berlin 34. 13. S. 1.)

C. *Die Zeichenlehre der Schwangerschaft.*

1. Ein *neues Schwangerschaftszeichen* hat *Pollender* angegeben, und zwar soll daselbe durch das Geruchsorgan gewonnen werden. Es kann sehr bald nach der Empfängnis bemerkt werden, und ist daher früher als irgend ein anderes zu benuzen. Der Geruch nämlich ist ganz eigenthümlicher Art, fade, samenartig, etwas dem Fruchtwasser ähnlich, er haftet dem, schon während der ersten Zeit der Schwangerschaft, besonders in dem oberen Theile der Scheide verwahrten und veränderten Schleime an, und läst sich mit keinem andern Geruche verwechseln. In einer grosen Zahl von Fällen, wo sich der Verf. veranlast sah, Frauenzimmer im ersten, zweiten u. dritten Schwangerschafts-Monate zu untersuchen, welche nicht selten Alles aufboten, um ihren Zustand zu verheimli-

chen, bei denen oft gar kein Verdacht auf Schwangerschaft aufkommen konnte, und die gewöhnlichen Kennzeichen zu keinem Resultate führten, ist es dem Verf. gelungen, durch das angegebene Merkmal die Schwangerschaft zu entdeken, ja es tritt das Zeichen nach des Verf. Erfahrung schon in den ersten acht Tagen auf. Es gibt nach des Verf. Dafürhalten unter allen Schwangerschaftszeichen kein so constantes und untrügliches, als das in Rede stehende. (Rhein. med. Correspond.Blatt. Jan. Nro. 1.)

2. Dagegen theilt *Wöller* Untersuchungen über das *Kystein* mit, aus welchen er den Schluss zieht, dass man in denjenigen Fällen, in welchen die gewöhnlichen Zeichen über die Existenz einer Schwangerschaft in Zweifel lassen, aus der Gegenwart oder Abwesenheit des *Kysteins* einen Schluss nicht machen könne. *Nauche's* Entdekung ist daher in diagnostischer Hinschit von untergeordnetem Werthe, bietet aber immer ein hohes physiologisches Interesse dar, über welchen leztern Punct der Verf. weitere Erörterungen gibt. *Casper's* Wochenschrift Nro. 2 und 3.)

3. Neue Untersuchungen über denselben Stoff hat *Kleybolte* angestellt, und folgende Resultate gefunden: 1) der Harn der Schwangern hat keine constante Farbe, sondern variirt in verschiedenen Nuancen von der gelben in die wasserhelle Farbe. 2) Gegen den zweiten und dritten Tag entstehen Trübung und schleimiger Bodensaz, welcher gelb oder gelbröthlich gefärbt ist. 3) Am 4. Tage löst sich der Bodensaz auf, und macht eine allgemeine Trübung, welche nach der Oberfläche aufsteigend am 5. und 6. Tag das Kystein bildet. 4) Später, am 8. Tage, löst sich das Kystein auf und der Bodensaz bildet sich wieder. 5) Fieberhafter Rheumatismus ist der Bildung des Kysteins nicht hinderlich. (Ebendas. Nro. 17.)

4) Ueber die Schwierigkeit, die *Menstruation* als Zeichen der Schwangerschaft zu benüzen, hat *L. Dubois* Beobachtungen niedergelegt. Sie bleibt besonders häufig früher aus, als Schwangerschaft eintritt. Eben so wenig gehört ihre Anwesenheit zu den nothwendigen Erfordernissen der Schwangerschaft, indem leztere auch bei Frauen eintreten kann, welche noch nie menstruirt waren. *Dubois* führt mehrere Beispiele dieser Art an. (Gaz. des hôpit. Nro. 18. und Journ. de médec. et de chirurg. pratiq. p. Championière. Nov. p. 501.)

5. Der *Auscultation* schenken die Geburtshelfer aller Länder fortwährend ihre volle Aufmerksamkeit, und besonders geht das Streben derselben dahin, ihren wirklichen Nuzen überall festzusezen und von Ueberschäzung dieses diagnostischen Mittels zu warnen. In diesem Sinne hat unter den Teutschen *Hüter* die Auscultation neuerdings sehr vollständig abgehandelt. (Encycl. Wörterb. d. med. Wissensch. 34. Bd. S. 490.)

6. In America hat Dr. *Joyner* wichtige Beiträge zur *Auscultation* geliefert, und besonders dargethan, dass zur Erforschung der Kindeslagen dieselbe nicht allein ausreiche. Wichtiger ist die Anwendung des Hörrohrs in Bezug auf die Bestimmung des Lebens oder Todes des Foetus in der Gebärmutter. Wenn der Fötus lebt und gesund ist, so wird der Ton des Fötalherzens sicher gehört. Eben so zeigt die Auscultation nicht nur den Tod des Kindes, sondern auch den Augenblik, wenn derselbe erfolgt, an, durch sie können die Störungen im Blutumlaufe mithin auch die krankhaften Zustände der Frucht entdekt werden. (The american Journ. of medic. scienc. Jan. p. 89.)

7. Die *blaurothe Färbung* der Schleimhaut der Scheide und des Mutterhalses als Schwangerschaftszeichen ward in der geburtshülflichen Klinik zu Prag nicht in allen Fällen beobachtet, wenigstens nicht in einem von jenem sich unterscheidendem Grade, in welchem sie auch bei nicht — Schwangern in Folge pathologischer Zustände des Uterus angetroffen wird. Dagegen war die braune Färbung der weisen Bauchlinie und der braune Hof um den Nabel bei Individuen mit dunklem Teint gewöhnlich stark ausgeprägt, bei blonden hingegen manchmal kaum angedeutet. (Prag. Viertelj. Schr. II. S. 1.)

8. *Zwillings-Schwangerschaften* konnten durch die Auscultation nicht ausgemittelt werden; auch ohne eine solche ward die Foetalpulsation gleichzeitig an mehreren, oft sich entgegengesezten Stellen, bei wirklich vorhandenen Zwillingen oft nur an einer einzigen Stelle gehört. (Ebendas. S. 2.)

9. Die *Untersuchungslehre* ist in der weitesten Ausführlichkeit von *Hüter* in dem encyclopäd. Wörterbuche der medic. Wissenschaften. B. 34. S. 470 — 601 abgehandelt.

D. *Zur Behandlung der Schwangerschaft und Geburt.*

1. Die Frage, ob man durch *dynamische Einwirkungen* auf die Mutter während des Verlaufs der Schwangerschaft etwas zur Erleichterung schwieriger Geburtsfälle beitragen könne, hat *Ritter* einer genauen Untersuchung unterworfen: auf frühere Erfahrungen, unter andern auf die des würdigen *Brünninghausen* so wie auf eigene Beobachtungen fusend bejaht er jene Frage, und zwar sollen als Mittel in Anwendung gebracht werden: Stärke-, Gummi- und zukerhaltige Nahrungsmittel, methodisches Fasten, Abführungen und Aderlässe. Der Zukunft, meint der Verf. mag es vorbehalten bleiben,

weitere Erfahrungen zu sammeln, und allgemeine Geseze der Wirkungsweise zu entnehmen. (Württemb. medic. Correspond. Blatt Nro. 1. und folg.)

2. Ueber die *Lage* einer Gebärenden schreibt *G. Raffaele*, die Rükenlage gegen *G. Angeloni* in Schuz nehmend. (Il filiatre Sebezio. Jan. p. 346.)

3. Dieselbe Lage, aber in recht horizontaler Weise empfiehlt *Senn* bei jeder Geburt. Durch dieselbe würde am besten Blutflüssen vorgebeugt: ja es soll nach demselben Arzte noch nach der Geburt die angegebene Lage so strenge fort beobachtet werden, dass nicht einmal der Kopf von der Neuentbundenen erhoben werden dürfe. Die Sorge des Geburtshelfers soll weiter dahin gehen, die *Placenta* vor ihrer Ausscheidung bluterfüllt zu erhalten, zu welchem Zweke das Blut vor der Unterbindung des Strangs zurükgestrichen werden muss, und dann der nach dem Mutterkuchen verlaufende Theil des Nabelstrangs ebenfalls unterbunden werden soll. Der Verf. räth ferner, gleich nach der Geburt des Kindes den Unterleib der Wöchnerin mit einer Bandage zu umgeben. (Bullet. de l'acad. royale de médec. Bousquet. Octob.)

4. Ueber den *Schuz des Dammes* von Einrissen hat *Clay* einige Bemerkungen mitgetheilt. Er lehrt, dass Einrisse des Dammes nicht nothwendiger Weise vorkommen müssen, sondern dass dieselben erst gerade durch die Unterstüzung deselben, welche oft auf eine unzwekmäsige Weise vorgenommen wird, herbeigeführt werden. Statt alles Unterstüzens kehrt der Verf. zu der (ganz alten) Methode zurük, mit Fett oder ähnlichen Subtanzen die inere und äusere Fläche des Perinäums schlüpfrig zu erhalten, ein Stük Fett soll in die Scheide eingebracht werden, um daselbst zu schmelzen, und zugleich soll auch Fett äuserlich eingerieben werden. (Times. Jun.)

5) Ueber Geburten mit *vorangehendem Gesichte* theilt *Dubois* seine Beobachtungen mit. Sie verlaufen so gut, wie die gewöhnlichen Kopflagen, durch die eigene Thätigkeit der Natur: wenn auch anfangs das Knie nach hinten steht, so kömmt es bei dem weiteren Fortgange der Natur nach vorne. Uebrigens haben diese Geburten entweder einen sehr langsamen oder sehr raschen Verlauf. (Gaz. des hôpit. Nr. 65.)

6) Die sogenannt *dritte* und *vierte Gesichtslage* anbelangend, ist *Hoffmann* mit *Naegele* ganz einverstanden, dass bei normalem Grösenverhältnisse des Bekens und des Kindes nie eine Gesichtslage in jenen Stellungen (Kinn nach hinten) durch die Naturkräfte beendigt werde. Der Verf. sucht die (bekannten) Fälle von *Mappes* und *Weise*, welche die Gesichtslagen in der genannten Stellung (Kinn nach hinten) verlaufen sahen, näher zu erklären. Der eine Fall von *Weise* betrifft einen Hemicephalus, wo also derjenige Theil des Kopfes fehlte, welcher bei der Geburt den meisten Widerstand leistet. Dagegen ist in der andern Beobachtung von *Weise* das Gewicht auf $7^1/_2$ Pfund und die Länge auf $17^3/_4$ Zoll festgesezt. Hier kann aber das Beken ein weites gewesen sein, oder die Geburt mehr oder weniger als Stirngeburt sich geendigt haben. Demnach steht es fest: „In allen Fällen, wo Weite des Bekens und Kleinheit des Kindes beim Geburtsgeschäfte einen Mechanismus aufheben, können eine dritte und vierte Gesichtslage eben so gut als solche vollendet werden, wie der Eintritt des Kopfes in das Beken nach der Richtung der Conjugata, oder der Durchtritt in schiefer und querer Richtung möglich ist" und: „In allen Fällen, wo bei kleinem Kinde und weitem Beken das Gesicht in dritter oder vierter Lage am Bekenausgange sich präsentirt, wird die Geburt mehr oder weniger als Stirngeburt vollendet." (Neue Zeitschr. f. Geburtsk. 17. Bd. S. 342.)

7) Unter der Aufschrift: „Welche *Behandlung der Steisgeburt* ist es allein, welche der Mutter und dem Kinde tödlich wird?" theilt *Stein* seine Erfahrungen über die bezügliche Lage mit. Er beweist zuerst, dass die Steisgeburt dem Kinde günstiger sei, als die Fusgeburt, und findet die Ursache in der leichteren Nachfolge des Kopfes. Diesen erklärt *Stein* dadurch, dass die Geburtstriebe nach und nach an Stärke und Schnelligkeit der Folge zunehmen, so dass die Ausscheidung des zulezt folgenden Kopfes unter den kräftigsten Wehen erfolgt. Eine fehlerhafte Behandlung, Verwandlung der Steislage in eine Fusgeburt, wird aber höchst nachtheilig zu einer Zeit, wo der Steis noch hoch steht, bei einer Erstgebärenden die Scheide und äuseren Theile noch sehr wenig dehnbar sind, so dass die eingegangene Hand durch ihre Reizung nicht nur die Wehen verscheucht, sondern sogar Stricturen der Scheide hervorbringt, über deren Bekämpfung leicht Zerstörung eintreten kann. Zerreisung der Scheide ist dann die traurige Folge, und in zwei Beispielen zeigt der Verf., dass solche wirklich unter den angegebenen Verhältnissen vorgekommen sei. Die Folgerungen sind: a) dass der Tod der Mutter und des Kindes im Fall der Zerreisung der Scheide von einem und demselben abhängen könne, wenn die Erhaltung des Lebens der leztern von dem Antheil der Geburtsthätigkeit an seinem Durchgang durch das Beken abhängt und die Geburtsthätigkeit mit Zerstörung der Theile cessirt; b) dass Zerreisung der Scheide oder Trennung derselben vom Uterus, bei dem Zusammentreffen einer Erstgebärenden nur allzuleicht statt finden kann, weil da bald natürliche Beschränktheit der Theile, bald Zurüksein derselben in der Ausdehnbarkeit, bald

Empfindlichkeit, bald Krampf, bald etwa gar schon Einrüken des Steises ins Beken die Sache schwierig machen — und die Zerreisung nur das Ziel erreichen läst; endlich c) dass darnach ältere und neuere Geburtshülfe, die vor dem Fall warnen, gerechtfertigt sind; zulezt d) dass in solchem Falle bei einzig absehbarer Ursache des Todes einer Mutter von der Ruptur — und der so festen als unerwarteten Voraussage des Todes beider, der Mutter und des Kindes, die Ruptur eben so gewiss die Ursache ist, als ihr Entstehen ohne nicht zu rechtfertigendes Streben des Herabholens der Füse nicht absehbar ist. (Neue Zeitschr. f. Geb. 18. Bd. P. 145.)

8) Ueber die *künstliche Verschliesung* und *Unterbindung des Nabelstrangs* bei Unterendsgeburten hat *Münck* Einiges mitgetheilt. Den Tod des Kindes bei Fusgeburten erklärt man durch ungleichmäsigen Druk auf die Nabelschnur. Gewöhnlich wirkt nämlich der Druk bei Unterendsgeburten nur auf die dünnwandige Vene des Nabelstrangs, während die mit derberen Wandungen versehenen Arterien nur höchst selten so comprimirt werden, dass sie nicht noch Blut durchlassen könnten. Da aber die Arterien das kindliche Blut zur Mutter, und die Vene deren Blut dem Kinde zuführen, so kommt es, dass öfters das Kind unrettbar verloren ist, auch wenn seine völlige Entwikelung nur um 5 —10 Minuten war verzögert worden. Zwar fühlt man die kräftigen Pulsationen der Nabelarterien oft noch ganz kurz vor völligem Austritte des Kindes, und wundert sich dann, dass man ein todtes und bleiches Kind zur Welt gebracht habe. Weiter war bekannt und durch die Beobachtung bestätigt, dass die totale Verhinderung aller Circulation in den Nabelgefäsen auch vor Einleitung der Respiration den Tod des Kindes nicht mit derselben Schnelligkeit nach sich ziehe: nur eine mehr oder weniger bedeutende Asphyxie tritt dann ein, die sich jedoch bald beseitigen läst. Hiermit war aber die Hülfe angedeutet, welche jener Verblutung des Kindes vorzubeugen im Stande ist. *Wigand* war der Erste, welcher bei Unterendsgeburten die Unterbindung des Nabelstrangs, sobald dieser sichtbar geworden, empfohlen und selbst mit glüklichem Erfolge ausgeübt hat. Wenn nun auch *Wigand's* Autorität allein schon zur Nachahmung dieses Verfahrens hätte treiben sollen, so unterlies man es doch, zu grosem Nachtheil für die Kunst und für das Leben der Kinder. Nur der um seine Wissenschaft hoch verdiente *v. Ritgen* wendet die Unterbindung oder vollständige Compression des Nabelstrangs durch einen Gehülfen bei allen Wendungen auf die Füse und bei allen Unterendsgeburten an, und empfiehlt die Befolgung dieses Verfahrens seinen Schülern, mit dem Bemerken jedoch, alsdann mit der weiteren Entwikelung des Kindes nicht zu säumen. Trozdem findet man dieses Verfahren noch wenig befolgt, sei es aus Unkenntnis, oder weil man dem Kinde zu schaden fürchtet. Indes schadet nur ungleichmäsiger Druk auf die Nabelschnur u. bringt dem Kinde Nachtheil, nicht aber eine vollständige Verschliesung der Nabelschnurgefäse auf die kurze Dauer von 5—10 Minuten. Zwar liese sich hiegegen einwenden, die Extraction des Kindes sei nicht immer in dieser angegebenen Zeit möglich; aber in solchen gewiss höchst seltenen Fällen würde auch bei Nichtcompression der Nabelschnur das Kind verloren gehen. Ueberdies läst sich nicht selten dadurch, dass man nach vollständiger Compression oder Unterbindung der Nabelschnur diese leztere, sobald sie der Extraction hinderlich wäre, durchschneiden kann, die völlige Entbindung beschleunigen. (Oesterlen's Jahrb. f. pract. Heilk. März. S. 253.)

9) Die Behandlung der *Zwillingsgeburten* hat *Pleindoux* der Vater zum Gegenstand einer ausführlichen Untersuchung gemacht. Er will das zweite Kind jedesmal nach der Geburt des ersten Kindes gewendet wissen, mag daselbe eine Lage haben, welche es wolle: also Rükkehr zur alten Praxis eines *Mauriceau, Deventer* und *de la Motte*. Ein Fall, den er beobachtete, lies ihn diesen Grundsaz annehmen: bei einer Gebärenden traten Convulsionen ein, welche erst mit der Geburt des Kindes endeten. Ein zweites Kind war aber noch vorhanden, desen Ausscheidung *Pl.* der Natur überlies; allein es brachen nun neue Convulsionen aus, das Kind wurde zwar geboren, allein nach 2 Stunden starb die Mutter. Der Verf. machte sich Vorwürfe, dass er nicht gleich nach der Geburt des ersten Kindes gewendet, und so die Mutter am Leben erhalten habe. Seit jenem Vorfalle (1800) hat er sich die angegebene Behandlung der Zwillingsgeburten zur festen Regel gemacht (Journ. de la societé de med. prat. de Montpell. Sept.)

10) Den merkwürdigen Verlauf einer *Zwillingsgeburt* erzählt *Rooter*. Nach der Geburt des ersten Kindes, welches mit dem Kopfe voran lag, ward das ganze zweite Ei mit der Placenta ausgestosen: inerhalb der Eihäute sah man das Kind sich bewegen, worauf der Geburtshelfer dieselben erst öffnete, und das Kind herausnahm. Beide Kinder lebten. (Lanc. Octob. p. 474.)

11) Ueber die Behandlung der mit *Lustseuche* behafteten Gebärenden schrieb *Vogler*; er theilt dabei einen Fall mit, in welchem die Hebamme troz aller Vorsichtsmasregeln nach der Geburt, Waschungen mit Seife, Asche, Aqua oxymuriatica u. s. w. dennoch angestekt wurde. (N. Zeitschr. f. G. 17. Bd. S. 305.)

E. Pathologie der Schwangerschaft und Geburt.

a) Extrauterinal-Schwangerschaften.

1) Beobachtung einer *Abdominal-Schwangerschaft*, von *Dassier* und *Estèvenet* mitgetheilt. — Eine zum zweiten Mal Schwangere kränkelte längere Zeit, und starb plözlich an allen Zeichen einer ineren Verblutung. Die Section lies einen sechsmonatlichen Fötus in der Bauchhöhle finden, desen Hüllen geborsten waren: in dem Sake selbst befand sich noch die Placenta, und eine ungeheuere Menge Blutes. Die Gebärmutter selbst war entwikelter als im nicht schwangern Zustande, in ihrem Inern befand sich eine deutliche Decidua, welche während der Section aus den Geschlechtstheilen abging. (Journ. de médec. et de chir. de Toulouse. Nov. et Dec. 1844. p. 113.)

2) Einen andern Fall von *Graviditas abdominalis* beobachtete *Carganico*. — Die Frau eines Privatlehrers zur Zeit ihrer lezten Krankheit 35 Jahr alt, von mittlerer Gröse, kräftigem, unterseztem Baue und lebhaftem Temperamente, war früherhin immer gesund gewesen. Die Geschlechtsentwikelung war bei ihr zeitig eingetreten und hatte, wie aus Allem hervorging, von jeher eine besondere Energie gezeigt. Sie gebar zuerst zweimal auserehelich, später zweimal in der Ehe, das lezte Mal vor 7 Jahren, und zwar jedesmal sehr leicht und glüklich, das abgerechnet, dass sie nach der lezten Entbindung längere Zeit an einem Gebärmutterblutflusse litt. Auch hatten sich in den lezten Schwangerschaften einige Hämorrhoidalzufälle, namentlich öftere Leib- und Kreuzschmerzen u. Blutaderknoten an der Mastdarmöffnung eingestellt. Seit ungefähr einem Jahre hatte sie beim Coitus Schmerzen in der Tiefe des Bekens bemerkt. Eine deshalb um Rath gefragte Hebamme hatte ihr gerathen, für eine Lage mit mehr erhöhtem Kreuze beim Coitus zu sorgen, und die Befolgung dieses Rathes hatte nicht nur den Erfolg, dass jene Schmerzen verschwanden, sondern auch den, dass die Frau, wie sie sofort mit Bestimmtheit annahm, concipirte. Sie schlos dies vornehmlich aus dem Ausbleiben der Katamenien, welche bis dahin immer, so lange sie nicht schwanger war, sehr regelmäsig geflossen waren, und aus einiger Anschwellung der Brüste und des Leibes. Doch war sie übrigens ganz wohl und erkrankte erst, nachdem die Menses *dreimal* ausgeblieben waren, am 2. April 1843. Sie bekam nämlich heftige Leib- und Kreuzschmerzen, mit Tenesmus u. Ischurie verbunden, so dass ihr, wie sie erzählte, beim Versuche zu uriniren einigemal der kalte Angstschweis ausgebrochen war und sie doch nur einige Tropfen Harns hatte entleeren können. Sie hielt diese Zufälle für eine Hämorrhoidalkolik, dergleichen sie schon einigemal im schwangern Zustande gehabt hatte, und suchte erst am dritten Tage, da die Zufälle zwar von Zeit zu Zeit nachliesen, aber nicht ganz verschwanden, ärztliche Hülfe bei dem Verf. Obgleich dieser geneigt war, die eigene Diagnose der Kranken im Allgemeinen zu bestätigen, so fiel ihm doch das sehr blasse, angegriffene und ängstliche Ansehen derselben auf, und schien, nebst dem sehr kleinen und schnellen Pulse, auf einen tieferen Grad des Leidens hinzudeuten; da nun die Hindernisse bei der Stuhl- u. Urinausleerung besonders hervortraten, u. diese Functionen die pressenden Unterleibs- u. Kreuzschmerzen am stärksten hervorriefen, so dachte er alsbald an eine Retroversio uteri. Ehe indesen noch die geburtshülfliche Untersuchung dieserhalb vorgenommen wurde, schafften die vorläufig angeordneten Hülfsmittel, Emuls. papaverina u. s. w. eine so wesentliche Erleichterung, dass *C.* von der Annahme eines organischen oder mechanischen Misverhältnisses zurükkam, und die Kranke nach einigen Tagen als genesen entlies. Vier Wochen nach dem ersten Anfall trat aber ein zweiter ganz ähnlicher ein, wobei dieselben Hülfsmittel Erleichterung verschafften. Eine angestellte Untersuchung fand den Muttermund hoch stehend, den Scheidentheil wenig verkürzt, nach hinten gerichtet, das Scheidengewölbe leer und sonst nichts abnormes. Auch später traten noch einige Kolikanfälle ein, welche indesen immer durch Klystire und andere Hausmittel bald beseitigt wurden. Am Abend des 4. Juni fand abermals ein Anfall statt, der indesen wieder vorüberging, am 7. befand sich die Frau so wohl, dass sie Nachmittigs den Coitus mit ihrem Manne vollzog. Eine Stunde darauf aber fiel sie plözlich mit dem Ausrufe: „Ach Gott, mein Leib!“ ohnmächtig zusammen, kam zwar wieder zu sich, war indesen todtenbleich, kalt, pulslos und starb am andern Morgen 8 Uhr. Die sofort vorgenommene Eröffnung des Unterleibs bestätigte die nun zeronnene Diagnose. Ein enormer die ganze Bauchhöhle füllender Bluterguss, gröstentheils in noch flüssigem Zustande, trat sogleich vor Augen, und als derselbe entfernt war, zeigte sich der Darmcanal zwar etwas von Luft aufgetrieben, aber durchweg von völlig gesunder, blasröthlicher Farbe. Der Gebärmuttergrund trat, von der Gröse einer mäsigen Faust, aber auch von gesunder Farbe und Textur, ein wenig über dem obern Rande der Schambeine hervor. Von einem Fötus war auf den ersten Bik Nichts zu sehen, als man aber unter den Windungen der dünnen Gedärme hinter die Gebärmutter griff, fiel sofort ein solcher, quer in der Tiefe des Bekens liegend, frei in die Hand, und man zog eine, vom Scheitel

bis zum Steisbein $4^1/_2$ Zoll, bis zu den Fersen $6^1/_2$ Zoll lange Frucht, an welcher sich das Geschlecht als weiblich erkennen lies, und welcher auch übrigens alle Merkmale des Alters von 5 Monaten an sich trug, hervor. Die wenigstens 12 Zoll lange, dünne Nabelschnur führte zu einer Insertionsstelle tief im Grunde des Bauchfellsakes zwischen Uterus und Mastdarm, doch mehr *nach der rechten Seite* zu gelegen. Die anatomischen Verhältnisse dieser Anheftung konnten leider nicht genauer untersucht werden, doch überzeugte man sich noch durch das Gefühl, dass das breite Band des Uterus sammt der darin enthaltenen Tuba und dem unter dieser liegenden Ovarium rechterseits ungefähr ebenso, wie linkerseits vorhanden und beschaffen war, und dass die Anheftungsstelle der Frucht in keinem Falle in das Ovarium selbst fiel, sondern unter demselben gelegen war. Von einer eigentlichen Kyste konnte man keine Spur entdeken und nicht einmal die Eihäute auffinden. Es lag also hier jedenfalls eine Graviditas abdominalis (pelvica) vor, ein Befund, welcher mit dem ganzen Verlaufe der Schwangerschaft und den dem Tode vorausgegangenen Krankheitsfällen übereinstimmte. Der Verfasser warnt in einer beigegebenen Epikrise bei dem geringsten Verdachte einer Extrauterinal-Schwangerschaft vor der Ausübung des Beischlafs, da die Mutter die höchste Ruhe beobachten muss. (Medic. Zeit. des Vereins f. Heilk. in Preussen. Nr. 33.)

3) Zwei Fälle von *Schwangerschaft in den Tuben* theilt *Oldham* mit: der Tod trat nach dem Bersten des Sakes, welcher das Ei enthielt, zwischen dem dritten und vierten Monate ein. In einem Falle fand sich das Corpus luteum in dem Ovarium der rechten Seite, das Ei selbst aber in der linken Mutterröhre. Pseudemembranen hatten die Tube der rechten Seite geschlossen, es nahm daher die linke Mutterröhre das Ei auf. (Guy Hosp. Reports Oct. p. 269.)

4) Einen für die *Schwierigkeit der Diagnose der Extrauterin-Schwangerschaft* wichtigen Fall theilt *Schlesinger* mit. Zwei Aerzte hatten mit Bestimmtheit auf eine Graviditas oarica geschlossen, allein der weitere Verlauf hatte gezeigt, dass die Patientin uterinschwanger war, sie ward, wenn auch um einige Wochen zu früh, doch von einem gesunden Kinde mittelst der Zange entbunden. Die Geschwulst des Ovariums war unverändert geblieben: allein schon nach 6 Wochen, während eines äuserst copiösen und aashaft riechenden Lochialflusses verkleinerte sich dieselbe, und nach 8 Wochen fühlte man in der Tiefe der rechten Inguinalseite einen kleinen, harten, flachen, fast unschmerzhaften Körper. Der Verf. hat mit der grösten Aufrichtigkeit eingestanden, dass hier eine Täuschung von seiner Seite und von Seiten des mitconsultirten Arztes stattgefunden, und es kann nur gelobt werden, dass er mit solcher Offenherzigkeit seinen Irrthum eingestanden, indem die Erzählungen verfehlter Diagnosen, sofern sie nur mit der gehörigen Treue und Wahrheitsliebe geschehen, der Wissenschaft grosen Gewinn bringen. (*Casper's* Wochenschr. Nr. 31.).

b) Geburts-Abnormitäten, welche von den Gebärenden ausgehen.

1) Von den *übereilten* Geburten handelte *Hüter*, wobei derselbe besonders auf Fragen aus der gerichtlichen Medicin Rüksicht nimmt, nämlich, ob eine Schwangere die Geburtserscheinungen ganz verkennen, und in einer unpassenden z. B. nachtheiligen Lage und Stellung von der Geburt überrascht werden, ob eine Person, ohne es zu wissen, niederkommen könne, ebenso, ob eine Person schwanger sein könne, ohne es zu wissen. *H.* spricht sich für die Bejahung dieser lezteren Frage aus, so wie auch die Möglichkeit der Ueberraschung von der Geburt zugegeben werden muss, wozu der Verf. mehrere Beispiele aus seiner Erfahrung anführt. (Encyclop. Wörterb. d. med. Wissensch. 34. Bd. S. 299.)

2) Ueber *schwere* Geburten überhaupt theilt *Craig* einige Bemerkungen mit, welche sich über *Murphy's* Vorlesungen (in d. Lancet, Jul.) verbreiten. *Cr.* macht besonders auf Congestion und Krampf aufmerksam, welche eben so gut als die von *M.* angeführte Inflammation und Exhaustion auf die Geburt störend einwirken können. Unter den wehenbefördernden Mitteln rühmt *Cr.* besonders das Mutterkorn, zeigt sich aber nicht als einen grosen Verehrer der Zange. (Lancet, Oct. p. 365.)

3) Eine gründliche Untersuchung über den *Gebrauch* und die *Wirkung des Mutterkorns* auf Gebärende und ihre Kinder hat *Hardy* angestellt. Die gewonnenen Resultate seiner Erfahrungen sind folgende: 1) die Zeit, wann das Mittel anfängt, auf den Uterus zu wirken, sezt der Verf. im Durchschnitt auf 10 bis 15 Minuten nach seinem Gebrauche fest. Dauert es länger, bis Wirkung eintritt, so war der Gebrauch der Instrumente zur Beendigung der Geburt nothwendig, oder die Kinder wurden todt geboren. 2) Die Wirkung des Mittels auf den Puls der Mutter betreffend, so fand in 19 Fällen eine deutliche Verminderung in der Frequenz der Pulsschläge statt. An dieser Verminderung nahmen auch die Herzschläge des Kindes Antheil. Ob daher das Mittel zwekmäsig bei bedeutender Schwäche nach Blutflüssen, möchte gefragt werden können. 3) Auch

in Bezug auf die Herzschläge des Kindes werden diese nach dem Gebrauche des Mutterkorns bedeutend verringert, und zwar oft schon 15 Minuten bis eine halbe Stunde nach der Anwendung. Selbst Unregelmäsigkeiten der Herzschläge, Intermissionen treten ein, die Schläge werden kaum mehr hörbar. Daher die Regel, dass, wenn nicht bald die Geburt des Kindes erfolgt, Instrumente angewendet werden müssen. Möglich, dass sowohl die kräftigen Contractionen des Uterus, als auch der vergiftende Einfluss auf das Leben des Kindes hier wirkende Ursachen sind. Daher auch so oft ein schwerer Scheintod der geborenen Kinder sich ereignet. — Dagegen hat der Verf. Blutflüsse nach der Geburt des Kindes bei solchen, welche während der Geburt des Mutterkorns genommen, nie beobachtet. 4) Im Wochenbette blieb die Gebärmutter längere Zeit ausgedehnter: die Lochien flossen blässer und seltener, doch erholten sich die Frauen mit wenig Ausnahmen leicht, und bei den leztern waren andere Verhältnisse zugegen. 5) Die Art der Darreichung des Mittels: eine halbe Drachme mit 3 Unzen heisen Wassers infundirt innerhalb 10 Minuten, dazu noch 10 bis 15 Gran frisches Pulver mit etwas Zuker. Nach 10 Minuten wird dieselbe Dosis gewöhnlich noch einmal wiederholt, und wenn noch keine Wirkung eingetreten, wohl noch eine dritte gereicht. Selten tritt Erbrechen ein: ja bei gereiztem Magen scheint das Mutterkorn beruhigend zu wirken. Noch hat der Verf. 16 Beobachtungen zur Erläuterung mitgetheilt. (Dubl. Journ. of med. Mai. p. 224.)

4) Nach einem Berichte des Dr. *Chowne* ist dagegen die *Wirkung des Mutterkorns* unbestimmt, doch kann in manchen Fällen der Erfolg des Mittels nicht geläugnet werden. Auf das Kind übt daselbe keine vergiftende Wirkung aus, doch kann die grose Kraft der Contraction des Uterus die Placenta und besonders den Nabelstrang auf eine dem Kinde schädliche Weise zusammendrüken. (Lancet. April. p. 425.)

5) Einen interessanten Aufsaz *Beatty's* über den Einfluss des Mutterkorns auf die Frucht hat *von dem Busch* aus dem Dublin. Journal übersezt. Der Verf. weist nach, dass seine Unwirksamkeit überhaupt auf zwei Ursachen beruhe, einmal, weil das Mittel zu vorsichtig, daher in zu kleinen Gaben gereicht würde, und ferner, weil das Mittel selbst verdorben sein könnte, da es kaum einen Arzneistoff gibt, welcher leichter verdirbt, als das Mutterkorn. Der zweite Einwurf gegen den Gebrauch deselben, nemlich der, dass es jederzeit dem Leben des Kindes gefährlich werden kann, ist wahrscheinlich deshalb entstanden, weil man es nicht zu gehöriger Zeit und in passenden Fällen anwendete. So hat man es oft in solchen Fällen gebraucht, in welchen ein mechanisches Hinderniss die Geburt des Kindes verzögerte. In einem solchen Falle muss der Tod deselben fast sicher erfolgen, denn der Verzug, welcher nothwendig zwischen dem Einnehmen des Mittels und der Austreibung des Kopfes eintritt, wird beinahe gewiss ein so ungünstiges Resultat herbeiführen. Nichts desto weniger wirkt das Mutterkorn frisch nicht allein auf die Mutter, sondern auch auf das Kind. Es muss mit groser Vorsicht angewendet werden, denn während es in einem Falle die Geburt eines lebenden Kindes bewirkt, wird es in einem andern das Leben des Kindes vor beendigter Geburtsarbeit zerstören, oder so nachtheilig auf daselbe einwirken, dass es bald nach der Geburt stirbt; die Verschiedenheit in der Wirkung auf das Kind hängt von der Länge der Zeit, welche zwischen dem Einnehmen des Mittels von Seiten der Mutter und der Beendigung der Geburt liegt, ab. Wird die Geburt rasch beendigt, so wird das Kind keinerlei Nachtheil erleiden, und wird, wenn es lebte, als das Mittel genommen wurde, lebendig geboren werden. Sollte sich die Beendigung der Geburt um zwei Stunden verzögern, so ist es sehr wahrscheinlich, dass das Kind todt zur Welt kommen wird. Man hat ziemlich allgemein angenommen, und auch der Verf. war bis vor kurzem noch der Meinung, dass der Tod des Kindes durch die Art von Thätigkeit, welche das Mutterkorn im Uterus erregt, verursacht werde, eine Thätigkeit, welche darin von den natürlichen Wehen abweicht, dass, nachdem die Contraction des Uterus erregt ist, keine vollständige Erschlaffung der Fasern deselben statt hat. Es ist eine gelegentliche Mehrung in der Stärke der Anstrengung deselben, niemals aber, so lange die Wirkung des Mittels fortdauert, eine völlige Erschlaffung vorhanden. Es ist gleichsam eine anhaltende Wehe, die mitunter heftiger wird, aber nie ganz nachläst, zugegen. Die Wirkung dieser anhaltenden Contraction der Fasern des Uterus auf die Gefäse, welche seine Wände durchziehen, um sich zur Oberfläche der Placenta hin zu begeben, muss die Circulation nothwendig in einem gewissen Grade beeinträchtigen. Obgleich diese Ursache ohne Zweifel in manchen Fällen nachtheilige Einwirkung auf das Kind haben wird, so nimmt der Verf. doch an, dass selbige nicht in allen Fällen die alleinige Ursache solcher übeln Folgen sei, sondern dass in manchen Fällen ein schädlicher Einfluss auf das Nervensystem des Kindes ausgeübt wird, durch welchen Erscheinungen von verschiedenen Graden von Heftigkeit hervorgebracht werden, und dass eine solche Einwirkung bald den Tod des Kindes veranlassen oder aber auch krampfhafte Affectionen des Muskelsystems nach der Geburt bei demselben hervorbringen kann. (Neue Zeitschr. f. G. 17. B. S. 123. — Vgl. auch Jahresbericht von 1844 S. 675.)

6) Ueber den *Einfluss des Secale cornutum* auf die Mutter und das Kind hat *Hohl* seine Erfahrungen mitgetheilt. Er widerlegt die Behauptung, dass das Mutterkorn auf das Kind einen schädlichen Einfluss übe, es kann wenigstens da, wo Kinder nach dem Gebrauche desselben todt geboren wurden, nicht behauptet werden, die Schuld läge an den gebrauchten Mitteln. *Hohl* sah neugeborene Kinder, welche mit Trismus, Krampf einzelner Muskeln oder des ganzen Körpers, mit Lähmung der Halsmuskeln, einer obern Extremität, mit halbseitiger Lähmung geboren wurden, und bei welcher sich Störungen im Gehirn und Rükenmark zeigten, obwohl nicht ein Gran Mutterkorn gegeben wurde. Auch hat *H.* nie in dem Herzschlage des Kindes eine Veränderung bemerkt, und zwar selbst dann nicht, wenn der Puls der Mutter in Hinsicht der Zahl und Art der Schläge abgewichen war. Ueber den Gebrauch selbst bemerkt *Hohl* folgendes: Nie wendet er das Mittel an bei hysterischen nervösen Frauen, oder wenn die Gebärende an einem Brustübel, asthmatischen Beschwerden, Herzfehler, Kropf, Bluthusten leidet, oder durch die Anstrengung bei der Geburt, welche durch erhizende Getränke oder Mittel hervorgerufen wurde, in einem aufgeregtem Zustande sich befindet, und die Wehen nur schwach geworden sind oder ganz aufhören. Es wird ferner das Mittel vermieden, wenn die Wehenschwäche eine Folge der allgemeinen oder örtlichen wahren Schwäche der Gebärmutter ist, es sei denn, dass in diesem lezten Falle die örtliche Schwäche aus häufigen Fehlgeburten, Blutflüssen, weisem Flusse hervorginge. Eben so wenig past das Mittel bei der sogenannten falschen Schwäche, bei schmerzhaften und krampfhaften Wehen, nie ist es vor erfolgtem Blasensprunge und vollständiger Erweiterung des Muttermundes, noch viel weniger da angezeigt, wo irgend ein mechanisches Hindernis besteht, bei dem man nicht mit Sicherheit voraus bestimmen kann, dass die gesteigerte Kraft des Uterus den Widerstand überwinden werde. Ist aber die Gebärende ruhig, nicht erethisch, nicht zu vollblütig, phlegmatisch, das Fruchtwasser abgeflossen, der Muttermund gehörig erweitert, der vorliegende Kopf in die obere Apertur eingestellt, und dem regelmäsigen Baken angepast, waren die Wehen erst regelmäsig, und liesen sie allmälig nach, oder war die Geburtsthätigkeit gleich anfänglich träge, ohne dass ein besonderer Grund nachweisbar ist, dann ist das Mutterkorn, zu 10 bis 20 Gran in Zwischenzeiten von 10—15 Minuten gereicht, ein vortreffliches empfehlbares, aber keineswegs unfehlbares Mittel. Bei Retention der Placenta in Folge schwacher Nachwehen oder einer Atonie des Uterus hat der Verf. von dem Mittel nie Gebrauch gemacht, da er die Hand hier vorzieht, man auch nicht wissen kann, ob nicht eine zu feste Adhärenz besteht. Wohl aber hat es der Verfasser in einigen Fällen in kurzen Zwischenzeiten vor Anlegung der Zange und selbst vor der Extraction an den Füsen gegeben, wo diese Operationen zur Beschleunigung der Geburt erfordert, die Wehen aber zu schwach waren. (N. Zeitschrift f. Geb. 19. B. S. 239.)

7) Günstige Erfahrungen über den Gebrauch des Mutterkorns theilt *Hall Davis* mit. (Lanc. Octobt. p. 393.)

8) Von *Eklampsie* der Gebärenden berichtet *Bodenstab* einen Fall, bei welchem ihm die antiphlogistische Behandlung die besten Dienste geleistet. Aderlass, Senfteige, innrlich eine Mixtur aus Tartar. boraxat. mit Sal amarum verscheuchten die furchtbaren Krämpfe, liesen die Wehen regelmäsig eintreten, und die Geburt (eines faulen Kindes) erfolgen. Die Mutter genas. (N. Zeitschr. f. G. 18. B. S. 224.)

9) Ueber *Eklampsie* Schwangerer, Gebärender und Wöchnerinnen theilt *Plasse* mehrere Beobachtungen mit, darunter einen Fall, in welchem er im sechsten Monate mit Erfolg den Eihautstich vornahm, da der Muttermund bereits wie ein halber Silbergroschen geöffnet, und wahre Indicatio vitalis eingetreten ward. Auch *Pl.* spricht sich für den Aderlass als das Hauptmittel bei den Convulsionen der Gebärenden aus. (Ebendas. S. 238.)

10. In der Prager Gebäranstalt kam inerhalb drei Jahren die *Eklampsie* der Gebärenden 9mal zur Beobachtung, und zwar 8mal bei Erstgebärenden und nur 1mal bei einer Zweitgebärenden. Bezüglich der veranlassenden Ursachen lies sich in 2 Fällen ein vorhergegangener Gemüthsaffect (Verdruss) ausmitteln, eine der betreffenden Schwangern kam nach einer mehrstündigen Fusreise zur Winterszeit von Kälte ganz erstarrt in der Anstalt an, und bei einer hatte sich vom ersten Monat der Schwangerschaft an ein, bis an das zweite Dritthail des Schenkels reichendes Oedem der Schamlippen entwikelt. Der Ausbruch der Eklampsie erfolgte in diesem Falle 14 Tage vor dem normalen Schwangerschaftsende. Sobald das Bewustsein wiedergekehrt war, wurde das Oedem scarificirt, worauf es rasch zusammenfiel. Bald darauf traten die ersten, eine Stunde später 3 stärkere Wehen ein, und es erfolgte die Geburt eines fast reifen lebenden Knaben, aber kein weiterer Anfall. Der Verlauf der Krankheit war in allen Fällen ein sehr acuter und die Dauer derselben variirte von 15 Minuten bis 10 Stunden, die Anzahl der Fälle von Einem bis 12. In 2 Fällen, wo die Eklampsie in der ersten Geburtsperiode ausbrach und mit heftigen Kopfcongestionen verbunden war, gelang es, durch starke Aderlässe, örtliche Blutentleerungen am Kopfe, Eisumschläge auf lez-

teren, Hautreize, reizende Klystire und Kalomel in grosen Gaben die Krankheit nach 4 bis 5 Anfällen zu beschwichtigen. Es traten darauf geregelte Wehen ein u. die Geburt erfolgte in beiden Fällen ohne weitere Kunsthülfe; jedoch war in einem Falle das Kind während der Geburt abgestorben. Zwei andere Fälle machten die gewaltsame Entbindung nothwendig: eine starb während der Operation. Die Section ergab auser einer leichten Trübung der Arachnoidea und Hyperämie des Gehirnes nichts Bemerkenswerthes. (Prag. Vierteljahrschr. 2. Jahrgang S. 5.)

11) Auf den *Widerstand*, welcher in manchen Fällen der *Boden des Bekens* leistet, macht *Caseaux* aufmerksam, und sezt die Art, dabei zu verfahren, weiter auseinander. Es kommt dieser Fall nicht selten bei Erstgebärenden vor: der Kopf erreicht den Ausgang des Bekens, wird aber hier in seinem Weiterrüken gehindert und bleibt stehen. Der Widerstand geht von den Muskeln des Perinäums aus, welche sich zu stark zusammenziehen. Hauptmittel ist dabei die Zange, jedoch muss man zwei Fälle unterscheiden: im ersten werden die Wehen schwächer, und hören am Ende ganz auf. Hier muss dahin getrachtet werden, diese wieder hervorzurufen, Veränderung der Lage der Gebärenden, selbst Aufstehen und Umherwandeln, Reiben des Unterleibs und Mutterkorn, sind die entsprechenden Mittel: fruchten sie nichts, so muss die Zange angelegt werden. Im zweiten Falle dauern die Wehen mit voller Kraft fort; hier sind jene Mittel, besonders aber das Secale cornutum schädlich, einzig und allein hilft die Zange, welche den zusammengepresten Kopf, desen Kinn sich der Brust genähert hat, entwikeln muss. Mitgetheilte Fälle dienen als Erläuterung. (Gaz. des Hôpit. N. 120 u. 123.)

12) Ueber die Gefahren *des zu langen Kopfstandes* in der *Bekenhöhle* schrieb *Molas*. Dabei leidet nicht allein das Kind, sondern auch die Mutter: der lange anhaltende Druk, welchen die Scheide erduldet, kann Abscessbildung bewirken, an der Harnblase können sich die traurigen Folgen zeigen, selbst Phlegmasia alba dolens kann entstehen. *M.* theilt einen Fall mit, in welcher sich bei einer Erstgebärenden nach langem Kopfstande im Ausgange des Bekens Durchreibung der hintern Blasenwand und Vorfall der Scheide gebildet hatte. (Journ. de méd. et de chir. de Toulouse. Sept. p. 47.)

13) *Schwangerschaft bei vollkommen verwachsener Scheide* hat *Carter* beobachtet. Sie war in Folge von früher angewendeter Instrumentalhülfe eingetreten, und erforderte bei der jezigen Schwangerschaft die Trennung mit dem Messer. Auch der Mundermund machte seiner Rigidität wegen Einschnitte nothwendig. Der Erfolg war günstig. (Lancet. Juli.)

14) Ein *abnormes Hymen* sah *Lange* als Geburtshindernis. Es muste während der Wehen mit einem Knopfbistouri gespaltet werden. Dann wurde das Kind leicht geboren. (Prag. Vierteljahrsschr. 2. Jahrg. S. 16.)

15) Ueber *Atresien* der *Scheide* und der äuseren Schamtheile schreibt *Devilliers* und betrachtet dieselbe unter geburtshülflichem Gesichtspuncte. Er theilt sie in angeborene und zufällige, und berichtet über einen Fall, in welchem bei einer Schwangern die Scheide sich so verengt fand, dass ein Ring gebildet war, welcher Raum die Spize des Zeigefingers durchdringen lies. Bei dem Eintritte der Wehen u. dem Andrange des Kopfes dehnte sich aber jener Ring aus, u. was vorher unmöglich schien, die Geburt des Kindes geschah durch eigene Naturkräfte. Der Verf. fügt eine sehr reichhaltige Literatur aus älteren u. neueren Schriftstellern bei, und führt besonders Fälle an, welche Hülfe der Kunst (Einschnitte) erforderten. Der Verf. folgert, dass die angeborenen Atresien nicht immer Hülfe der Kunst nothwendig machten; erforderlich sei aber die Operation fast immer bei accidentellen Atresien, weil die tiefer gehenden Veränderungen des Gewebes wenig Aussicht auf einen glüklichen Ausgang gewähren; nur oberflächliche Narben machen eine Ausnahme. (Rev. médical. Août. p. 494.)

16) Einen merkwürdigen Fall von einer *verschlossenen Scheide* mit *unvollkommen entwikelter Gebärmutter* erzählt *Pfau*. Das Hymen, sehnig fibrös, hatte die Scheide ganz geschlossen, und der Arzt sah sich genöthigt, daselbe zu spalten, um das hinter demselben angesammelte Menstrualblut zu entleeren. Die Patientin war damals 17 Jahr alt. Drei Monate später wurde sie von wüthenden Schmerzen im Unterleibe nebst einem Gefühle von Hize u. Spannung im Beken und der Lumbargegend bei gleichzeitig erhöhter Empfindlichkeit der Sexualorgane befallen, welche Erscheinungen überdies von sehr schmerzhaftem Uriniren, Diarrhöe mit einigem Tenesmus, Erbrechen, Kopfschmerz und fliegender Hize begleitet, mehrere Stunden andauerten, worauf unter Nachlass der Leiden die Menstrua zum ersten Male nach der Operation erschienen. Die Dysmenorrhöe dauerte selbst bei geregelter Lebensart und entsprechender ärztlicher Entgegenwirkung bis zur Verehelichung der Betreffenden, welche in ihrem zwanzigsten Lebensjahre 1841 erfolgte. Schon die ersten Tage ihres Ehestandes wurden durch Familienzwistigkeiten getrübt, da ihr 28 Jahre alter, rüstiger, und Nachkommenschaft wünschender Ehegatte behauptete, dass sie nie schwanger werden dürfte, weil der Coitus, der

ihr unerträgliche Schmerzen verursache, nicht entsprechend ausgeführt werden könne.

Bei einem in Folge desen veranlasten ärztlichen Consilium wurden die äusern Geburtstheile nicht deferm, die bereits dilatirte glatte Vagina bei $1^1/_2$ Zoll lang, im Scheidengrunde keine Vaginalportion, und statt dieser eine warzenförmige Erhabenheit von der Gröse einer plattgedrükten Felderbse gefunden, hinter welcher — also im Scheidengrunde — einige Tage später mit Hülfe eines einfachen gläsernen Speculums eine kleine Oeffnung bemerkt wurde, in welche eine Knopfsonde kaum $^1/_2$ Zoll tief eingeführt werden konnte. Während also die kleine warzenförmige Hervorragung am Scheidengrunde die verkümmerte Vaginalportion und die vordere Lefze des Muttermundes vertrat, fehlte die hintere Lefze deselben ganz.

Die Intestinaluntersuchung bei eingeführtem Katheter in die nicht entleerte Blase wies nach, dass der Uterus in seiner Entwikelung sehr zurükgeblieben, kaum $1^1/_4$ Zoll in seiner Centrallinie betragen mochte.

Auf Grundlage dieser Erhebung wurde gefolgert, dass zwar der Coitus ungeachtet der kurzen Scheide nicht unausführbar sei, dass dagegen theils wegen der Kürze der Vagina und dem Misverhältnisse der Geschlechtstheile der Eheleute, endlich wegen der grosen Deformität des Muttermundes und abnormen Kleinheit des Uterus selbst, wenig Aussicht zum Schwangerwerden vorliege. Der Wohlstand der jungen Frau stellte die sonstigen Wünsche des Ehemannes in den Hintergrund. Im Laufe der nächsten zwei Jahre waren die Menstrua, wenn auch mit vielen Beschwerden, doch reichlicher geworden, nur an dem deformen Muttermunde war keine Veränderung wahrzunehmen. Unerwartet war hierauf die um den Vollmond des Jänner 1844 erwartete Menstruation ausgeblieben, und da kurz darnach hysterische Anfälle sich einstellten, so wurde ärztliche Hülfe vielseitig in Anspruch genommen, bis endlich das Eingetretensein der Schwangerschaft zur Gewisheit erhoben, und alles Mediciniren überflüssig wurde. Am 13. Oct. 1844 Mittags stellten sich die Vorboten der Geburt ein; der Kopf des Kindes war im Eingange des Bekens zu fühlen, allein der Muttermund konnte nicht ausgemittelt werden. So blieb es bis zum 4. Tage; an diesem entschloss sich *Pf.* durch einen Einschnitt die Geburtswege zu öffnen. Bei genauem Zufühlen konnte ein sehniges, filziges Gewebe endekt werden, welches den Muttermund ausfüllte. Es ward der beabsichtigte Einschnitt für nicht nöthig erachtet, dagegen mit dem Finger jenes Gewebe durchbohrt, worauf sich deutlich der Muttermund zeigte, welcher sich nun allmälich ausdehnte, und den Kopf durchtreten lies: lezteren muste später der Geburtshelfer mit der Zange entwikeln. Das Kind lebte, die Mutter gesundete. Nach 4 Monaten erschien zum ersten Mal nach der Geburt die Menstruation, und zwar diesmal ohne alle Leiden: die Vagina ist gehörig lang und weit, auch gerunzelt, die Vaginalportion des Uterus $^1/_4$ Zoll lang, und bildet zwischen den Muttermundslippen eine Querspalte. Wahrscheinlich war in dem vorliegendem Falle die verspätete Ausbildung des Uterus durch die scrofulöse Dyskrasie bedingt. Nach eingegangener Ehe erwachte das Leben dieses Organs, u. bei oft gesteigerter Thätigkeit deselben war nicht nur desen Entwikelung später erfolgt, sondern auch die Fähigkeit des Schwangerwerdens gesezt. Auch ist durch diesen Fall der Beweis gestellt, dass die Ehe eine Dysmenorrhöe zu heben im Stande ist, und dass unter gewissen günstigen Umständen selbst verbildete Geburtstheile ihre von der Natur bestimmte Verrichtungen eingehen können, welche Beobachtung in gerichtl. medic. Hinsicht von Wichtigkeit sein dürfte. (Oesterr. medic. Wochenschr. Nro. 32.)

17) Ueber einen tödlichen *Riss der Scheide*, am Ende der Schwangerschaft und noch vor dem Eintritte den Geburtswehen entstanden, berichtet *Doherty*. Die Schwangere hatte ein verengtes Beken, und ihre Scheide war in Folge einer früheren Geburt in krankhaftem Zustande. *Doherty* nimmt an, dass der Riss bei einer zufälligen Drehung der Schwangeren in ihrem Bette entstanden sei, wobei der Uterus sich plözlich nach der dem Risse entgegengesezten Seite des Unterleibs neigte, und die krankhafte Scheide der auf sie ausgeübten Gewalt wich. Dubl. hosp. Gaz. Mai. 15.)

18) *Medullar-Sarkom* in der Bekenhöhle als Ursache einer schweren und unglüklichen Geburt, mitgetheilt von *Scharf*. Die Geschwulst bedekte die vier oberen Kreuzbein-Wirbel, und zwar nach der rechten Seite hin: sie erstrekte sich vom Promontorium noch zwei Drittel weiter in das grose Beken hinauf. Von Farbe war die Geschwulst blasröthlich, sie war ovalrund, die stumpfen Spizen nach der Länge des Bekens gerichtet, elastisch und mit der festen, sehnigglänzenden Beken-Aponeurose überzogen. Beim Lösen von der Bekenwand sah man das Aftergewächs rechts unterm Promontorium in eine ovalrunde Erhabenheit und entsprechende Vertiefung des Kreuzbeins ausgehen, deren Wurzel der zweite Kreuzbeinnerve war. Das zweite abnorm erweiterte Foramen sacrale bildete nemlich eine ovalrunde Grube ohne Periosteum von der Gröse eines halb durchschnittenen grosen Hühnereies, in deren Grunde sich nach oben der Nerv als ein beinahe fingerdiker Stiel der Geschwulst nach dem Rükenmark hin verlor, der durchschnitten ganz die Structur und Be-

schaffenheit der Nervenmasse zeigte. Das erste Foramen ovale erschien zusammengedrükt. Im Umfang jener Excavation war die Geschwulst mit dem ersten und zweiten Kreuzbeinwirbel knorpelartig verwachsen, und der Knochen rauh und cariös, weiter nach ausen war aber die Verbindung nur sehnig oder durch lokere Zellgewebe vermittelt. In horizontaler Richtung betrug ihr Umfang 11 1/2", nach der Länge 13 1/2" in der Dike 3 1/2" und wog etwas über 25 Loth. Die untere Hälfte fühlte sich weicher und stellenweise fluctuirend, breiartig an, die obere war fester. Wahrscheinlich hatte sich der Keim schon früh, vielleicht zur Zeit der Pubertät bereits gebildet. Die Entbindung selbst war durch die Wendung des mit dem Kopfe eingetretenen Kindes versucht worden: sie gelang, allein bei der Entwikelung riss der Rumpf vom Kopfe ab (die Entbindung ward nicht von *Sch.* sondern von einem andern Arzte vorgenommen). Selbst der lezte Hautstreifen, welcher zur Fixirung des Kopfes hätte dienen können, wurde vollends abgeschnitten. Es ward jezt die Perforation vorgenommen, die sehr schwierig war: die Frau aber starb, sowie die Nachgeburt entfernt war. Mit Recht fügt der Verf. hinzu, dass der Kaiserschnitt indicirt gewesen wäre, wodurch das Leben des Kindes gerettet, das der Mutter vielleicht hätte erhalten werden können. (N. Zeitschr. f. H. 17. B. S. 168.)

19) *Vollständige Verschliesung des Muttermundes: Eröffnung deselben durch das Messer, glükliche Beendigung der Geburt*, erzählt von *Tomas de Corral y Ona* in Madrid. Der Fall betraf eine zum zweiten Mal Schwangere. Der Kopf war bereits tief in das Beken getreten, der untersuchende Finger fand hervorragende Falten, welche den Muttermund andeuteten. Dieser selbst aber war durchaus verwachsen. Der Operateur machte von hier aus mit dem Messer die nöthigen Einschnitte, und schon nach zwei und einer halben Stunde kam das Kind durch kräftige Wehen zu Tage, zwar scheintodt jedoch bald durch passende Mittel in das Leben gebracht. Auch die Mutter genas bald. (la Clinique de Montpell. N. 6.)

20) *Hypertrophie des Mutterhalses* beobachtete *Pigeolet* bei einer zum ersten Male schwangern 39 jährigen Person: Nach kräftigen Wehen und Vorlage des Kopfes öffnete sich der Muttermund nur bis auf einen Zoll; der Geburtshelfer suchte ihn mittelst den Fingern zu erweitern, was auch vollkommen gelang, und die Geburt eines lebenden Knaben zur Folge hatte. Der Verf. empfiehlt bei dieser Gelegenheit für die Fälle, wo die Finger zur Erweiterung nicht ausreichten, ein vierblätteriges Instrument (eine Art Speculum) zur Einführung in den zu eröffnenden Muttermund. (Journ. de médec. de Bruxell. Jul. p. 427.)

21) *Rigidität des Muttermundes*, welcher Einschnitte während der Geburt nothwendig machte. — *Cuchet d.* Sohn hatte im Jahre 1842 eine Frau mit der Zange unter sehr erschwerenden Umständen entbunden: in Folge dieser Operation hatte sich Entzündung der Scheide, ja selbst an einzelnen Stellen Gangrän gebildet, auch war eine Harnscheidefistel zurükgeblieben. Indesen genas die Frau wieder. Eine neue Schwangerschaft folgte, und im Februar 1845 traten die ersten Wehen vor dem rechtmäsigen Ende der Schwangerschaft selbst ein. Troz kräftiger Wehen eröffnete sich der Muttermund nicht, und der Geburtshelfer sah sich genöthigt mit dem Messer vier Einschnitte, jeden von 3 Centim. Länge zu machen, worauf die Erweiterung vor sich ging; indesen muste die Geburt doch mit der Zange beendigt werden, allein das Kind war todt! nach zwei Monaten konnte die Frau wieder an ihre gewohnten Beschäftigungen gehen. (Bullet. gén. de Therap. med. et chir. Jun. p. 446.)

22) Von unüberwindlicher *Rigidität des Muttermundes* erzählt *Lever* ein paar Fälle. In dem einen riss das untere Segment der Gebärmutter während der Geburtsarbeit ab, und wurde ausgestosen. Der Kopf rükte herab, muste aber perforirt werden. Die Frau starb. In einem andern Falle muste der Muttermund wegen seiner Unnachgiebigkeit eingeschnitten werden. (Guy. Hospit. Report. Octb. p. 73.)

23) *Gebärmutterkrebs mit Schwangerschaft*: Tod der Frau drei Wochen nach der Geburt, beobachtet von *Michel*. Eine 40 jährige Frau hatte seit dem 21. Jahre siebenmal glüklich geboren. In den lezten 15 Monaten fing sie an zu kränkeln, die Menstruation erschien nicht mehr regelmäsig, aber sehr profus, dabei fanden stechende Schmerzen im Unterleibe u. in den Brüsten statt mit nachfolgendem übelriechendem weislichen Abgange aus der Scheide. Die Frau glaubte, es sei die Zeit des Aufhörens ihrer Periode gekommen, allein bald erfuhr sie aus dem Stärkerwerden ihres Unterleibs und aus der fühlbaren Bewegung des Kindes, sie sei schwanger. Die Schwangerschaft verlief regelmäsig ohne Gebärmutter-Blutfluss, während der Appetit gering war, der Körper immer mehr abmagerte, in den Brüsten sich Knoten zeigten, auch ein übelriechender Abgang aus der Scheide statt fand. Die Geburt trat fast am regelmäsigen Ende der Schwangerschaft ein: sie war von einem bedeutenden Blutabgange begleitet, der auch nach der übrigens von selbst erfolgter Geburt anhielt, und die Frau sehr erschöpfte. Jezt erst war der Arzt gerufen, dieser fand den Muttermund krebshaft entartet und zerstört, so dass einzelne Stüke leicht mit dem Finger abgetrennt werden konnten. Auch gingen nach u. nach noch einige Stüke von fungösen Auswüchsen und Desorganisationen der Gebärmutter ab. Diese, mit dem Messer durchschnitten, zeigten in jeder

Beziehung das Charakteristische carcinomatöser Entartung. Der Verf. tamponirte, um die jauchige Blutung zu stillen, verordnete inerlich Kalomel, äuserlich Kataplasmen aus Hba. Cicutae mit Einsprizungen von lezterer, allein alles vergebens, der Tod erfolgte in der dritten Woche des Kindbettes durch Verjauchung und entzündlich brandige Auftreibung der Gebärmutter. Das Kind war sehr mager und runzelig, und starb am 6. Tage an Aphthen. (Med. Correspondenz Blatt. des Württemb. ärztl. Vereins. S. 166.)

24) Ueber *Tetanus uteri*, welcher sich in jeder Geburtsperiode bilden kann, schrieb *Moser* ausführlich. Die wesentlichen Erscheinungen in der Gebärmutter sind: feste, starrkrampfartige Umschliesung der Gebärmutter um die Frucht oder die Nachgeburt, welche durchaus andauernd ist, und mit einer Erschlaffung nicht abwechselt; der Muttermund ist im gleichen Grade als die übrigen Theile der Gebärmutter zusammengezogen, der ganze Uterus ist hochstehend, und gleichsam glasartig hart anzufühlen. Es fehlt jedes Drängen nach unten, wie wir es in den Krampfwehen, wenn auch nur im schwachen Grade niemals vermissen: die Sensibilität ist nicht erhöht, es ist dieselbe eigenthümlich alienirt, und das Schmerzgefühl der Kranken ist nicht bedeutend, oft sogar fehlt jeder Schmerz. Dieser Zustand dauert, wenn er nicht durch zwekmäsige Mittel gehoben wird, lange Zeit an, und der Druk, den das Kind erleidet, ist hierbei so bedeutend, dass es in der Regel das Leben verliert. Die übrigen Theile des Organismus nehmen an dem Leiden einen bedeutenden Antheil. Schon der Ausdruk der Kranken deutet auf eine tief gesunkene Nerventhätigkeit, und es bilden sich oft die übelsten Formen der Nervenübel, wie Ohnmachten, Convulsionen, Lähmungen u. s. w. aus, so dass man in der That stets eine weitere Verbreitung der starrkrampfartigen Zufälle fürchten muss. Auserdem zeigt sich eine allgemeine Aufregung des Blutsystems mit Congestion des Blutes nach den oberen Theilen, so dass leicht apoplektische Zufälle hinzutreten. Je nachdem das eine oder das andere Organ vorwaltend ergriffen ist, zeigen sich hierbei die Erscheinungen verschieden. Der Verlauf der Krankheit ist durchaus nicht constant. So lange der Starrkrampf dauert, ist die Geburt des Kindes unmöglich, und durch weitere Verbreitung der krankhaften Thätigkeit durch das Hinzutreten von Convulsionen, Apoplexie u. s. w. kann der Tod schnell und plözlich erfolgen, und es sind die Fälle nicht selten, in denen ein solcher unglüklicher Ausgang, ohne dass die Geburt beendet ist, erfolgt. Gelingt die Beseitigung des Krampfes, was immer nur durch ein kräftiges Einschreiten der Kunst möglich erscheint, dann ist die Gefahr im schnellen Wiederauftreten des Krampfes stets vorhanden, und wenn auch dieses nicht erfolgt, die Beendigung der Geburt gelingt, dann ist die Gefahr dennoch keineswegs beseitigt: vielmehr bleibt das Nervensystem in dem Grade ergriffen, dass sich auch nach der Entbindung leicht die heftigsten Nervenkrankheiten und ein Nervenfieber, welches schnell einen bösartigen Charakter annimmt, ausbilden. Auch für das Kind ist die Gefahr bedeutend. Für die Behandlung sind Aderlässe, Opium und ein lauwarmes Halbbad die Hauptmittel. Ist es gelungen, den Krampf zu heben und kann man alsdann die Geburt des Kindes, ohne dass für die Mutter zu nachtheilige Eingriffe nothwendig werden, beenden, dann ist es rathsam, nicht länger mit der Kunsthülfe zu säumen, da sonst ein erneuerter Anfall eintreten und die Geburt wiederum unmöglich machen kann. Welche Art der Kunsthülfe gestattet sei, ist im Allgemeinen schwer zu bestimmen, besonders für die Fälle, in denen anderweitige mechanische Geburtsstörungen zugegen sind. In solchen verzweifelten Fällen ist die künstliche Entbindung oft das Ultimum refugium, das zwar selbst den unglüklichen Ausgang beschleunigen kann, aber dennoch als einzig mögliche Rettung nicht ausgesezt werden darf. Obgleich daher die Perforation, das Accouchement forcé, die Wendung in diesen Fällen, wo sie aus anderweitigen Ursachen nothwendig erscheinen, so viel als möglich zu meiden sind, und man diese Operationen jedenfalls so lange es irgend angeht, aufschieben muss, um nach der Beseitigung des Krampfes die Kreisende sich erholen zu lassen, so wird doch in einzelnen Fällen der Geburtshelfer gezwungen werden, schnell zu diesen Eingriffen zu schreiten. Auch mit der Entfernung der Nachgeburt darf man nicht zögern und sobald dieselbe gelöset ist, entferne man sie sofort. Für die Adhäsion der Placenta gilt jedoch auch hier die allgemeine Regel, nicht zu gewaltsam zu Werke zu gehen, und so lange es angeht, exspectativ zu verfahren. (Encycl. Wörterb. d. med. Wissensch. Berl. S. 434.)

25) Einen Fall, in welchem bei einer Gebärenden ein *Riss* von zwei Zoll Länge im Cervix der Gebärmutter nach inen entstand, berichtet *A. Davis*. Da der Muttermund sich immer verdikt zeigte, und die nöthige Ausdehnung nicht erreichte, das Kind aber abgestorben war, so unternahm *D.* die Perforation, nachdem das abgelöste Stük des Muttermundes durch einen Längenschnitt getheilt ward. Am 5. Tage nach der Operation sties sich das getrennte Stük des Muttermundes (zwei Drittel des lezteren) ab, u. die Genesung erfolgte. Dubl. med. Press. p. 38.)

26) *Ruptur der Gebärmutter* von *Adler* beobachtet. — Der Riss entstand während der Wehen, ward aber, wie es scheint, vom Arzte

nicht erkannt, da der Verf. ausdrüklich bemerkt, er habe bei aufgehobener Geburtsthätigkeit einen Congestivzustand nach dem Grunde des Uterus als Ursache des Leidens sich gedacht. Die Frau, zum 4. Mal schwanger, starb unentbunden: der Bauchschnitt lies die wahre Ursache des Todes finden, das Kind lag zum Theil in der Bauchhöhle, der Riss erstrekte sich auf die hintere Fläche des Uterus, war einen Zoll vom Eintritte der linken Tuba Fallop. entfernt, ging bis zum Muttermund, und betrug nach Entfernung des Kindes 7 Zoll in der Länge. Das Kind war todt, und zeigte an der Epidermis Spuren von Fäulnis. (Neue Z. d. G. 17. B. S. 148.)

27) *Ruptur der Gebärmutter* während der Geburt entstand nach *Hoffmann's* Mittheilung durch eine Exostose an der Symphysis oss. pubis, welche die Gröse einer kleinen Haselnuss hatte, wodurch das Beken bis auf fast 3 Zoll in der Conjugata verengt wurde. Die Mutter starb, nach 2 Stunden wurde der Unterleib geöffnet, aber ein todtes Kind extrahirt. Der Riss fand auch hier an der hintern Wand des Uterus statt. Den Grund, warum der Uterus eher an der hintern Wand zerreist, sucht *Robertson* darin, dass in den meisten Fällen eine Verengerung des Bekeneinganges nach der Richtung des geraden Durchmessers den Eintritt des Kopfes behindert. Er schreibt daher der Bekenverengerung einen wesentlichen Grund für die Entstehung dieses Unheils zu, während *Ritter* dieselbe von keinem so grosen Belange hält, da in den von ihm gesammelten 69 Fällen von Gebärmutterzerreisungen nur 13 mal der Bekenverengerung besonders erwähnt wird. In Abrede ist jedoch nicht zu stellen, dass diesem Umstande gewiss eine zufällig unterstüzende Rolle zugeschrieben werden muss, wie dies besonders in dem vom Verf. beobachtetem Falle recht einleuchtend wird, wenn man den diesmaligen Geburtsverlauf mit dem der ersten Geburt der Person zusammenhält. Mit dem Umstande, dass der Bekenverengerung allerdings ein begünstigender Einfluss auf Uterinrupturen zuzuschreiben sei, im Zusammenhange steht *Ritter's* Behauptung, dass Kopflagen ebenfalls ein begünstigendes Moment seien, indem er in 24 Fällen, wo die Kindeslage genau angegeben war, 20 Kopflagen fand. Diese Behauptung findet sehr leicht ihre Erklärung in dem Umstande, dass Kopflagen weit häufiger vorkommen, als alle anderen Kindeslagen und weil der vorliegende Kopf, besonders unter Begünstigung von Bekenverengerung, ungleich weniger sich in die Räumlichkeiten des Bekens fügt, als die am anderen Endpuncte des kindlichen Körpers sich vorfindenden Theile. Alle Erfahrungen stimmen endlich darin überein, dass Zerreisung der Gebärmutter nur bei krankhafter Veränderung der Substanz des Organes vorgekommen und fand auch *Ritter* unter 13 Fällen nur 2 mal gesunde und 11 mal krankhafte Beschaffenheit des Uterus. *Hoffm.* Fall gehört nach dem Leichenbefunde ebenfalls in diese Kategorie. (N. Z. f. Geb. 17. B. S. 352.)

28) Einen interessanten Fall von *geheilter Ruptur* der Gebärmutter erzählt *Ordinaire*. Es hatte das Kind bei der Geburt eine Querlage mit vorgefallenem Arme. Die Hebamme rief den Arzt zu Hülfe, dieser führte seine Hand behufs der zu unternehmenden Wendung in die Gebärmutter, fühlte aber einen Riss derselben. Irrthum konnte nicht statt finden, da zugleich mit dem in die Scheide herabgezogenen Kinde sich mehrere Schlingen der Gedärme herabbegaben, welche der Operateur zurükbringen muste. Dennoch genas die Frau unter einer von der gewöhnlichen nicht abweichenden Behandlung. Ein sehr bedeutender Blutfluss während der Geburt scheint dem Verf. hauptsächlich den Grund der wunderbaren Heilung geworden zu sein. (Journ. de medic. et chir. pratiq. de Championière. Mai. p. 184.)

29) Ueber *Rupturen*, welche sich bei Geburten ereignen können, hat *Colson* im Allgemeinen seine Ansichten in einem Aufsaze mitgetheilt, zu welchem ihm die Beobachtung eines Gebärmutterrisses Gelegenheit gegeben. Die Rupturen können an verschiedenen Stellen sich ereignen, an der Gebärmutter, der Scheide, an den hypogastrischen Gefäsen, an der Harnblase, dem Nabel und den Bauchwänden, dem Damme, den Psoasmuskeln, dem Brustbeine, der Luftröhre, an einigen venösen und arteriellen Gefäsen (so bei der Bildung des Kropfes), und an aneurysmatischen Gefäsen. Als Ursache solcher Zerreisungen werden die Distension, die Extension und die organische Alteration genannt. Die grose Gewalt, welche bei jeder Geburt statt findet, läst das Entstehen solcher Risse leicht erklären. Als locale Symptome derselben sind Schmerzen, Blutungen, Trennung der Wundlefzen, Austritt des Eingeschlossenen anzusehen: dazu kommen allgemeine Symptome, welche bei Rissen derjenigen Theile, die wichtigen Functionen vorstehen, zu beobachten sind. Alle Rupturen haben die gemeinsame doppelte Indication: rasch die Geburt zu beendigen, und dann medicinisch-chirurgische Hülfe eintreten zu lassen. — Auch *Colson* theilt einen Fall mit, in welchem ein Riss der Gebärmutter während der Geburt entstanden den Geburtshelfer nöthigte, die Wendung des Kindes und Extraction an den Füsen zu machen, welcher Operation das Kind unterlag: für die Mutter aber hatte der Unfall weiter keine Folgen, sie genas. (Archiv. de la soc. de medec. de Gand Febr. p. 75.)

c) *Geburtsabnormitäten, zu welchen das Kind Veranlassung gibt.*

1) Ueber eine *Gesichtslage*, welche die Anlegung der Zange erforderte, berichtete *Szokalski*. Das Kinn stand nach hinten und links. Es ward vergebens auf eine Lagenverbesserung gewartet, sie trat nicht ein, und konnte auch nicht durch inere Handgriffe erzielt werden. Die Zange brachte ein scheintodtes Kind zur Welt, welches aber belebt werden konnte. Später wiederholte sich die Schwangerschaft, zugleich aber auch dieselbe Lage, es gelang aber diesmal dem Geburtshelfer durch inere Handgriffe die Lage zu verbessern, und das Kinn nach vorne zu bringen, wonach die Geburt durch eigene Thätigkeit der Natur glüklich verlief. (Annal. de la soc. de médic. de Gand. Avril. pag. 191.)

2) Bei einer Frau, welche bereits dreimal die Wendung wegen *Querlage* (Armvorlage) erlitten hatte, konnte die Ursache der Wiederholung dieser fehlerhaften Lagen nur in einer eigenthümlichen Deformität der Gebärmutter gefunden werden, indem auch nach der Geburt des Kindes die Gebärmutter eine elliptische Form beibehielt. (Annal. de la soc. de médec. d'Anvers. febr. p. 89.)

3) Ueber *Unterleibslagen* des Fötus hat *Hüter* Einiges mitgetheilt. Man unterscheidet gewöhnlich die hohe und tiefe Unterleibs- oder Bauchlage, und man kann im Allgemeinen behaupten, dass diese selten, jene häufig ist, die hohe Bauch- oder Unterleibslage kommt nämlich während der Schwangerschaft und im Anfange derselben nicht selten vor, geht aber im Verlaufe derselben in eine Seitenbrust- oder Fuslage über, je nachdem der obere Theil des Rumpfes oder die Füse früher sich hierabsenken. Die tiefe Unterleibslage, bei welcher die Bauchgegend der Frucht zunächst auf dem Bekeneingange gefunden wird, bei welcher die weiche Beschaffenheit des Unterleibes, der Nabel mit der Nabelschnur, die hierbei in die Bekenhöhle vorzufallen pflegt, zur Erkenntnis dient, kommt nur selten vor. Manche Schriftsteller läugnen solche tiefe Bauchlagen ganz: indesen hat *Busch* eine solche beobachtet, und *Smellie* eine gleiche abgebildet. (Encylop. Wörterb. d. med. Wissensch. 34. B. Berl. S. 468.)

4) *Vorfall eines Fuses neben dem Kopfe* ward in der Prager Gebäranstalt bei einer Erstgebärenden beobachtet, bei welcher man in der 3. Geburtszeit nach bereits abgeflossenem Fruchtwasser in der Bekenhöhle beide Füse und über dem Bekeneingange den Kopf vorfand. Nach einigen Wehen kam der linke Fus, den rechten zurüklassend, mit nach oben gekehrter Ferse in der Schamspalte gerade unter dem Schambogen zum Vorscheine, und gleichzeitig erschien der Kopf in der 2. Wirbellage in der Bekenhöhle. Bald darauf drängte sich eine nicht mehr pulsirende Schlinge der Nabelschnur zur Schamspalte hervor und unmittelbar darauf wurde Kopf und Fus, dieselbe Stellung gegen einander beibehaltend, gleichzeitig durchgetrieben. Das armselig genährte, ganz blass aussehende, welke Kind gab kein Zeichen noch bestehenden Lebens von sich. Der zweite Fus lag gleichfalls gestrekt am Rumpfe nach aufwärts. (Prag. Vierteljahrsschr. 2. Jahrg. S. 27.)

5) *Vorfall einer Hand und eines Fuses neben dem Kopfe* ereignete sich bei einem zweiten Zwillingskinde. Nach der regelmäsigen Ausschliesung des ersten Kindes nämlich fühlte man in der sich wieder stellenden Blase einen Fus, nach etwa einer Stunde auch eine Hand, und bald darauf präsentirte sich auch der Kopf in der ersten Lage im Eingange so zwar, dass neben demselben nach vorne die rechte Hand und nach hinten der linke Fus gelegen war. Nach dem gleich darauf erfolgten Abgange des Fruchtwassers traten alle diese Theile gleichzeitig tiefer in das Beken, und zwar die beiden Extremitäten so weit vor dem Kopfe, dass die Hand schon äuserlich zum Vorschein kam, der Fus aber bis in die Bekenhöhle herabreichte. Da diese Theile nicht zurükgebracht werden konnten, der gleichzeitige Durchgang derselben aber in Anbetracht der Gröse des Kindes nicht zu erwarten stand, so wurde die Wendung auf den vorliegenden Fus unter Anwendung des doppelten Handgriffes verrichtet, worauf sofort ohne weitere Nachhülfe die Ausschliesung eines 6 Pfund wiegendem Kindes erfolgte. (Ebendas. S. 28.)

6) Der *angeborene Wasserkopf* wurde in der Prager Gebäranstalt inerhalb eines Jahres 3 mal beobachtet. Einmal ward die Geburt mit der Zange beendigt, in den beiden andern Fällen aber muste die Punction gemacht werden. In allen 3 Fällen war der Wasserkopf ein inerer im strengsten Sinne des Wortes: denn die Wasseransammlung fand nicht, wie es nach der Angabe der Auctoren gewöhnlich der Fall sein soll, zwischen dem Cranium und den Hirnhäuten, sondern inerhalb der Höhle der lezteren und in 2 Fällen zugleich in den Seitenventrikeln des Gehirnes selbst statt. In diesen 2 Fällen, in welchen die Entleerung der Flüssigkeit während der Geburt vorgenommen war, bewies dies der Zustand des bis auf ein sehr kleines Volumen comprimirten Gehirnes und die auffallende Erweiterung der Seitenkammern. Im 3. Falle war die Bestimmung des Sizes der Wasseransammlung eine direct mögliche, indem der Kopf ohne vorhergegangene Entleerung des Serums zur Welt gefördert worden war. Dieser Fall bot übrigens noch die physiologische Merkwürdigkeit dar, dass in der Schädelhöhle nur

ein trübes Serum ohne alle Spur von Hirnsubstanz enthalten, das Kind übrigens, wie die zwei anderen, ganz wohl gebildet und ausgetragen war, und das bestehende Leben nicht nur während der Geburt durch den deutlich hörbaren Fötalpuls, sondern auch nach der Geburt durch den noch eine ziemliche Weile wahrnehmbaren Herzschlag beurkundete. (Ebendaselbst S. 28.).

Ueber die *Kopfgeschwülste* der todten Leibesfrüchte in Bezug auf Geburtshülfe und gerichtliche Medicin hat *Hüter* Bemerkungen mitgetheilt. Auf Beobachtungen sich gründend hat er nachgewiesen, dass sich bisweilen an von der Geburt abgestorbenen Kindern dieselben Kopfgeschwülste finden, welche auch bei lebenden neugeborenen Kindern beobachtet werden. Bestimmte Merkmale zur Unterscheidung der bei abgestorbenen und lebenden Früchten entstandenen Geschwülste hat aber der Verf. nicht auffinden können. Den Schluss aus der Geschwulst eines Kindes theils auf die Stellung und Lage der Frucht während der Geburt hält *H.* für trüglich. Bei todten Kindern muss Irrthum vorbehalten werden, wenn man blos aus dem Size der Geschwulst den Schluss machen will. Die Beobachtungen lehren, dass wie bei lebenden Kindern die Lage auf die Form der noch fortdauernden Geschwulst wirkt, so auch bei todten durch die Lage der Leiche, die Geschwulst in Beziehung auf Form und Stelle verändert werden kann. Legt man die Leiche so, dass die Geschwulst des Schädels gedrükt wird, so verschwindet sie an der Stelle, an welchen sie ursprünglich ihren Siz hatte, und die infiltrirte Flüssigkeit drängt sich nach den Seiten, ja gegen die Geseze der Schwere mehr aufwärts. Oft wird so die Geschwulst fast ganz aus ihrer Stelle gedrängt. Alsdann ist der Irrthum in Betreff eines Urtheils über die Stellung des Schädels während der Geburt leicht möglich. Hiernach erleidet schon die gewöhnliche Annahme, „dass sich die Flüssigkeiten nach den Gesezen der Schwere senken“ eine Ausnahme. Nach Beobachtungen des Verf. beweist aber auch eine beträchtliche Kopfgeschwulst am Schädel keineswegs, dass derselbe bei der Geburt vorliegender Theil war, da auch bei einer mit dem untern Rumpfende voran geborenen, todten Frucht Geschwülste am Schädel gefunden werden, die von denjenigen nicht zu unterscheiden sind, welche an dem bei der Geburt vorangehenden Schädel sich bilden.“ Der Irrthum in der Beurtheilung kann nicht bezweifelt werden, wenn man nach der Kopfgeschwulst sagt: „Das Kind müsse in einer gewöhnlichen Kopflage geboren sein,“ während die Mutter des Kindes und Zeugen nach ihrer Ueberzeugung aus sagen, „dass das Kind mit den Füsen oder mit dem Steise voran geboren worden sei.“ Wenn auch der vor der Geburt erfolgte Tod durch übrige Beschaffenheit der Leiche, der Nabelschnur, der Lunge nachgewiesen werden kann, so wird doch der irrthümliche Ausspruch des Gerichtsarztes einen bedeutenden Einfluss auf den weiteren Gang der Untersuchung haben können. Eine weitere Untersuchung widmet der Verf. der Entstehung der Kopfgeschwülste an todten Früchten. Es läst sich nur im Allgemeinen annehmen, dass die Säfte bei dem stattfindenden Druke durch die feinen Gefäse durchgeprest werden, dass sie in das lokere Zellgewebe, welches zwischen der Haut und Sehnenhaut, zwischen dieser und der Knochenhaut liegt, und selbst unter diese, wenn sie vom Knochen sich löst, austreten können. Die eigenliche Beschaffenheit der Kopfbedekungen begünstigt vielleicht noch nach dem Tode unter gewissen Umständen die Entstehung dieser Geschwülste. Die in diesem Gewebe beginnende Auflösung ist vielleicht ein prädisponirendes Moment, so dass diese Geschwülste unter denselben mechanischen Verhältnissen bei todten Früchten eher, als bei lebenden, bei vor Kurzem abgestorbenen Früchten nicht so leicht als bei schon seit längerer Zeit gestorbenen zu Stande kommen. Uebrigens sind wohl die mechanischen Verhältnisse ziemlich dieselben, welche auch bei lebenden Früchten zur Entstehung der Kopfgeschwülste Veranlassung geben, besonders, wenn der Kopf der zunächst vorliegende Theil ist. Grösere Schwierigkeiten finden sich bei der Erklärung der Kopfgeschwülste, wenn die Geburt des Kindes in einer Steis-, Knie- oder Fuslage erfolgt, weil unter diesen Umständen an lebenden Früchten Kopfgeschwülste gewöhnlich nicht zu Stande kommen. (N. Zeitschr. d. G. 18. B. S. 157.)

d) Abnormitäten der Nachgeburtstheile.

α) Mutterkuchen.

Die Abnormitäten, welche der *Mutterkuchen* darbietet, zerfallen bekanntlich in solche, welche theils vor der Geburt des Kindes eintreten, theils sich nach der Geburt deselben zeigen, so dass in lezterem Falle die eigentliche Nachgeburtsperiode in ihrem regelmäsigem Verlaufe gestört wird. Zu den ersteren Abnormitäten gehört der regelwidrige Siz der Placenta auf dem Muttermunde, *Placenta praevia*, einer der gefährlichsten Zufälle, welcher seit Jahren die volle Aufmerksamkeit und Sorgfalt der Geburtshelfer auf sich gezogen hat. Die unter diesem Verhältnisse eintretenden Blutflüsse sind es besonders, welche solche Fälle zu den höchst gefährlichen machen, sie erfordern daher schon in der Schwangerschaft die entsprechende Behandlung, welche wenigstens Mäsigung des Blutabgangs

herbeiführen kann, dagegen dann, wenn Wehen eintreten, die künstliche Beendigung der Geburt das einzige Mittel ist, der heftigen Blutung Einhalt zu thun, und die Frau vom Untergange zu retten. Zu diesem Behufe ist die gewaltsame Entbindung (Accouchement forcé) von den Geburtshelfern längst dringend empfohlen und ausgeübt worden, welches Verfahren in neueren Zeiten durch das von *Wigand*, *Nägele* u. A. angerathene und in Ausführung gebrachte Tamponiren einige Modificationen erlitten hat. Jezt erhalten wir aber aus England die Kunde einer *neuen Behandlungsweise* der Placenta praevia, als deren Gründer und Vorfechter *Th. Radford* in *Manchester* und *J. Y. Simpson* in Edinburgh angesehen werden müssen. Lezterer sucht in mehreren Aufsäzen darzuthun, dass bei furchtbaren nicht zu stillenden Blutungen zur Rettung der Mutter das einzige Mittel sei, die *Wegnahme der Nachgeburt vor der Geburt des Kindes* zu bewerkstelligen. Er gründet seinen Lehrsaz auf die Beobachtungen, dass nicht selten die Placenta *vor* dem Kinde abgehe, dass dann die Blutungen aufhörten, und das Leben der Mutter gerettet sei. (Schon vor 12 Jahren hat *J. Fr. Osiander* in der gemeins. teutschen Zeitschr. f. Geburtskunde Bd. VII. H. 2. 1832. S. 223. einen Fall ausführlich beschrieben, in welchem die Nachgeburt *aus* dem Uterus und der Scheide vorfiel, und an der langen Nabelschnur bis auf den Fussboden hing, *bevor* das Kind mit dem Kopfe voran todt geboren wurde. Zwei andere ähnliche Fälle, die ihm aus der Praxis bekannt waren, wurden hinzugefügt und die Sache unter dem Namen „Prolapsus placentae“ in die Pathologie der Geburt eingeführt durch den dritten und lezten Band des Lehrbuchs der Entbindungskunst: „Die Ursachen und Hülfsanzeigen der unregelmäsigen und schweren Geburten“ 1833. S. 435, in einem eigenen Capitel: „Vom Vorfalle der Nachgeburt.“)

1) In folgenden englischen Abhandlungen ist nun *die neue Behandlung der Placenta praevia* zur Sprache gebracht:

a) *Simpson* sammelt in tabellarischen Uebersichten eine grose Zahl von Fällen, in denen die Placenta vor dem Kinde abging, unter diesen sind auch die von *Osiander* bekannt gemachten. Das von ihm bekannt gemachte *neue* Verfahren hat derselbe mit folgenden Schlüssen versehen: 1) die vollkommene Lösung und Entfernung des Mutterkuchens von dem Kinde ist selten von starkem Blutflusse begleitet. 2) Eine bereits bestehende Blutung hört sofort auf, wenn der Mutterkuchen vollkommen von seiner Verbindung aus dem Uterus gelöst ist. 3) Das Aufhören der Blutung wird nicht dadurch bedingt, weil der herabsteigende Kopf auf die blutenden Gefäse als Tampon wirkt, sondern weil die partielle Verbindung des Uterus mit der Placenta, welche die Blutung unterhält, gelöst ist. 4) Die Mortalitätsverhältnisse sprechen für die neue Lehre, indem da, wo bei Placenta praevia auf die gewöhnliche Weise verfahren wird, von 3 Müttern eine, dagegen bei der neuen Behandlung von 14 nur eine erlag. Noch fügt S. hinzu, dass leztere oft von glüklichem Erfolge begleitet war, wenn Hebammen unversäzlich oder mit Vernachläsigung der bestehenden Regeln dieselbe angewendet hatten. Eine grose Menge von Beobachtungen hat *S.* allen seinen Arbeiten hinzugefügt. (Provinc. med. and surg. Journ. Nr. 6. Vol. 2. Febr. p. 42. — Lond. and med. edinb. monthl. Journ. of med. scienc. Nr. 51. March. Das hier abgedrukte Memoir: „On the spontaneous expulsion and artificial extraction of the placenta before the child in plac. presentation“ hatte *Simpson* seinem Hauptinhalte nach am 4. December 1844 der Med. chirurg. Society of Edinb. vorgelegt. — Lond. med. Gaz. Octob. p. 1009 u. Supplem. p. 1083.)

b) Denselben Gegenstand behandelt *Radford*. Aus mehreren Beobachtungen folgert er, dass völlige Abtrennung der Placenta in der Regel den Blutfluss stille, zumal wenn der Uterus die Kraft habe, den Kopf aus dem Muttermund zu treiben. Man könne freilich sagen, dass dadurch das Leben des Kindes geopfert würde, allein das sei doch nicht immer der Fall, und die gewöhnliche Behandlung brächte gewöhnlich todte Kinder. Die Mütter aber, meint *R.* seien fast in allen Fällen von natürlicher Ausstosung der Placenta vor dem Kinde mit dem Leben davon gekommen. Er lehrt daher, man solle bei unzweideutigem Tode des Kindes die Placenta vollständig lostrennen und die Eihäute sprengen. Die Austreibung des Kindes überläst man der Natur, oder vollendet die Entbindung auf die gewöhnliche Weise. Auch bei engem Beken, welches die Perforation nothwendig macht, soll man vor dieser die Nachgeburt abtrennen und herausnehmen. Ist der Muttermund partiell geöffnet u. nachgiebig, so dass die Hand eingeführt werden kann, so soll man die Placenta vollständig ablösen. Dabei macht *R.* darauf aufmerksam, dass das neue Verfahren bereits von Dr. *Kinder Wood*, einem alten erfahrenen Geburtshelfer in Manchester, in seinen Vorlesungen angepriesen worden sei. (Provinc. med. and surg. Journ. Jan. p. 31. u. Febr. p. 131.)

c) Die *Simpson'schen* Erfahrungen bestätigten andere englische Geburtshelfer, indem sie theils ähnliche Fälle, in welchem die Placenta vor dem Kinde ausgeschieden worden, mittheilten, theils sich für die Praxis, den Mutterkuchen vorher wegzunehmen, aussprachen: so theilte *Tennent* einen Fall mit, in welchem bei

Placenta praevia dieselbe vor dem Kinde ausgeschieden wurde. Das Kind kam todt zur Welt, die Mutter genas. *T.* stellt in Frage, ob da, wo man von dem Tode des Kindes überzeugt sei, die Placenta nicht vor dem Kinde fortgenommen werden könne', und dann die Geburt des Kindes den Naturkräften zu überlassen sei. (Lond and Edinb. monthly Journ. of med. scienc. Jun. p. 427.)

d) *Jones* theilt einen Fall von Placenta praevia mit, welchen er nach der *Simpson'schen* Methode behandelte. Er trennte erst den Mutterkuchen vollkommen los, gab Mutterkorn, worauf tüchtige Wehen das Kind mit dem Kopfe voran durchtrieben; allein das Kind kam todt zur Welt. (Lanc. Sept. p. 349.)

e) *Harding* erzählt einen Fall, in welchem bei einer Schwangern im 8. Monate ein bedeutender Blutfluss statt fand: bei der Untersuchung fand der herbeigerufene Geburtshelfer die Placenta in der Scheide liegen, das Kind hatte sich mit den Füsen zur Geburt gestellt, und der Blutfluss hörte auf. Es hatte demnach nach der Lostrennung und Auscheidung des Mutterkuchens die Hämorrhagie sich gestillt. (Lanc. Nov. p. 575.)

F. French sah in einem Falle von Placenta pravia leztere vor dem Kinde ausgetrieben werden, worauf erst das Kind, aber freilich todt, geboren wurde. (Lanc. p. 674).

g) Die Austreibung der Placenta eine Stunde vor der Geburt des Kindes beobachtete *Reid.* Die Frau starb aber 8 Tage nach der Geburt. (Lond. med. gaz. Nov. p. 690.)

h) *Stedman* erzählt ebenfalls mehrere Fälle, in welchen die Placenta vor dem Kinde ausgetrieben wurde, und die Blutung stand. (Lond. med. gaz. Oct. p. 1131.)

Dagegen konnte es nicht ausbleiben, dass das neue Vorfahren von manchen Seiten auch Widerspruch erfuhr, dass man theils die Erfahrungen anfocht, theils aber auch die Resultate nicht in der Art wollte gelten lassen, wie sie *Simpson* als masgebend aufgestellt hat.

i) Für die alte Methode sprach sich vor allen *R. Lee* aus: er theilte ebenfalls theils aus eigenen theils aus fremder Erfahrung tabellarische Uebersichten mit, welche seine Behauptung bestätigten. (Lond. med. gaz. p. 892. 1019. 1106.)

k) Auch *Ashwell* erklärte sich gegen *Simpson's* Methode; die Quelle der Blutung ist nach ihm nicht in der Placenta zu suchen, sondern in der Gebärmutter und diese wird nach der Wegnahme des Mutterkuchens erst recht viel Blut ergiesen. (Lond. med. gaz. p. 1196.)

l) *Newnham* stimmt ganz bei, indem er sich gegen die neue Methode ausspricht, welche nur ausnahmsweise bei engem Beken, wo die Perforation angezeigt wäre, und sie zu verrichten, nicht Raum genug ist, anzuwenden. (Lond. med. gaz. p. 1257.)

m) Auch theilt *Crowfoot* aus seiner Praxis Erfahrungen mit, welche der alten Methode vor der neuen den Vorzug verschaffen sollen. (Prov. med. and surg. Journ. Nov. 673.)

n) Ein Geburtshelfer in *Glasgow J. B.* macht auf die Gefahr aufmerksam, welche die Entfernung des Mutterkuchens vor dem Kinde auf dieses selbst haben müste, und behauptet ebenfalls, es sei durch die neue Methode keineswegs die Gewisheit gegeben, die Blutung werde aufhören. Daher schwebe auch immer die Mutter dabei in der grösten Gefahr. (Lond. med. gaz. p. 1507.)

o) Endlich gibt *Radford* zu, es könnten nicht alle Fälle gleich behandelt werden, man müsse individualisiren, der Muttermund müsse schon geöffnet sein, oder wenigstens leicht geöfnet werden können, wenn das neue Verfahren ausgeübt werden sollte u. s. w. (Lond. med. gaz. p. 1291.)

Bei dieser neuen Verfahrungsart muss aber gewiss der Umstand als höchst wichtig in Betracht kommen, wie sich jene in Bezug auf das Kind gestaltet. Nach den Tabellen, welche *Simpson* mitgetheilt hat, wurde in 42 Fällen, in welchen die Placenta 10 Stunden bis 10 Minuten vor dem Kinde ausgestosen wurde, nur ein Kind lebend geboren: da wo die Placenta weniger als 10 Minuten vor der Geburt des Kindes sich löste, kamen von 24 Fällen 12 Kinder lebend zur Welt, und wo die Plac. unmittelbar vor der Geburt des Kindes erschien, wurden in 15 Fällen 5 Kinder lebend geboren. Die den Engländern seit jeher eingenthümliche Geringschäzung des kindlichen Lebens hat sich sicher bei der Empfehlung der neuen Methode geltend gemacht; es wird ihr aber gerade dieser Punct, abgesehen von so manchen andern Einwürfen, welche die englischen Gegner selbst schon hervorgebracht haben, in Deutschland wenig oder gar keine Freunde erwerben.

2) Ueber diese *absichtliche Lösung* und *Extraction der Nachgeburt*, bevor das Kind geboren ist, um heftige Blutung bei Placenta praevia zu stillen, hat. *J. Fr. Osiander* nach Bekanntwerdung jener englischen Neuerungen so fort berichtet, und seine Meinung abgegeben. Da dieser verdiente Geburtshelfer bereits, wie oben gezeigt wurde, vor längerer Zeit auf Fälle aufmerksam gemacht, in denen die Placenta von dem Kinde abging, auch dieselben richtig gedeutet hatte, gewiss nicht ahnend, was später noch daraus werden sollte, so geziemte es auch für ihn, unter seinen Landsleuten zuerst das Wort zu nehmen, und über die neue Methode sein Urtheil zu füllen. Leztres ist folgendes: Die vorliegende Nachgeburt bei Placenta praevia absichtlich vom Uterus zu trennen, mit den

Fingern abzulösen, auser Verbindung mit dem Uterus zu sezen, und vor dem Kinde herauszunehmen, in der Absicht, einen gefahrdrohenden Blutfluss zu stillen, möchte doch höchst selten erlaubt sein. Wenn jene Engländer den Prolapsus placentae als eine häufige und gefahrlose Veranstaltung der Natur darstellen, so scheinen sie doch bei den Inductionen aus den zahlreichen, zum Theil ganz unsicheren, Fällen vergessen zu haben: 1) dass Monate lang sich erneuernde Blutungen bei Placenta praevia, nicht immer dem Leben des Kindes Gefahr bringen, welches man, zum Verwundern, nicht nur oft am Leben erhalten, sondern auch gesund und wohlgenährt geboren werden sieht. Eine absichtliche vorhergehende Lösung und Extraction der Placenta müste das Leben des Kindes nothwendig vernichten, und wäre der Perforation des Kopfes beinahe gleich zu sezen. 2) Was von unzweifelhaften Zeichen des Todes des Kindes gesagt wird, welche die neue Operation indiciren, so gibt es bekanntlich nur wenige solche Zeichen, da nicht einmal die Pulslosigkeit der Nabelschnur nach der Ueberzeugung des Verf. dahin gerechnet werden kann, auch das Hörrohr sehr oft nur zweifelhafte Resultate liefert. 3) Ist es denn völlig erwiesen, dass die Blutung sich stillt, sobald die Placenta vollständig getrennt ist? Bei der fortdauernden Ausdehnung des Uterus, ist dies nicht in allen Fällen zu hoffen. Es scheint daher das bisherige Verfahren, besonders in Rüksicht auf das Kind, den Vorzug vor dem neuen zu verdienen. Ruhe und kalte Umschläge, blutstillende Mittel, Säuren, Adstringentia und der Tampon, so lange der Muttermund sich nicht geöffnet hat; sobald dieser durch vollständiges Tamponiren der Scheide mittelst in Essig und Wasser getauchter Schwämme, nachgiebig geworden, Ausdehnung des Muttermundes, Sprengung der Eihäute, da, wo man ihnen, am Rande der Nachgeburt, am besten beikommen kann, Wendung und Extraction des Kindes, die in solchen Fällen sehr oft in wenigen Minuten sich bewerkstelligen läst, da die Theile der Mutter, wie bei allen Blutungen, erschlafft und nachgiebig zu sein pflegen. Ueberhaupt kann sich Ok. nur einen einzigen Fall denken, in welchem er sich berechtigt hielte, die Placenta vor dem Kinde zu extrahiren, nämlich, wenn sie schon abgetrennt unter geronnenem Blute in der Scheide sich fände. (N. Zeitschr. f. Geburtsh. 19. B. S. 365).

3) In einem Aufsaze: *„Zur Behandlung der Placenta praevia"* macht *Lange* auf einige Puncte aufmerksam, welche ihm in vorkommenden Fällen für die Praxis von Wichtigkeit erscheinen. Dahin gehört zuvörderst bei der Placenta praevia centrica die genaue Bestimmung des Zeitpunctes zur künstlichen Entbindung. Derselbe wird bestimmt durch die Stärke des Blutflusses und seinen *dauernden* Einfluss auf den Kräftezustand der Gebärenden und durch die Beschaffenheit des Muttermundes. Leztere anbetreffend, so kommt besonders seine Nachgiebigkeit in Betracht, weniger seine absolute Gröse, weil das mechanische Moment seiner Erweiterung selbst bei normaler Kindeslage gering, bei den hier nicht selten vorkommenden Schieflagen aber ganz auser Wirksamkeit ist. Es kommt nun der Umstand, dass bei Placenta praevia der gesammte Mutterhals durch gröseren Blutreichthum, aufgelokert und daher nachgiebiger ist, uns einerseits gut zu Statten; allein von der andern Seite sind die Folgen eines geschehenen, selbst geringeren Risses aus demselben Grunde weit unheilvoller, als dies sonst der Fall zu sein pflegt. Feste Regel muss sein: Man operire nie, wenn die eingeführte Hand im Muttermunde so viel Widerstand findet, dass man durch die zu ihrer völligen Durchführung noch anzuwendende Gewalt eine Ruptur des Muttermundes riskirt. Uebrigens sind wir von der verderblichen Praxis des zu frühen und übereilten Operirens mehr verwahrt, seit wir die wohlthätigen Wirkungen des Tampons kennen, durch den wir den Blutfluss bis zu der Zeit, wo die künstliche Entbindung gefahrloser zu bewerkstelligen ist, im Zaume zu halten vermögen. Die Ausführung der Operation selbst betreffend, so suche man vor Allem den kleineren Lappen der Placenta auf, und gehe an dieser Seite lösend zu den Füsen des Kindes, was gewöhnlich linkerseits sein dürfte. Bei seitlichem und theilweisem Aufsizen des Mutterkuchens ist das bei Zeiten unternommene Blasensprengen das Hauptmittel, der Blutung Gränzen zu sezen. Was die Fälle betrifft, wo gefahrdrohende Blutflüsse während der Schwangerschaft eintreten, schliest sich der Verf. jener Partei an, welche vor dem Beginne der Geburt jeden operativen Eingriff als verderblich widerräth; denn entweder ist der Blutfluss von so gefährlicher Art, dass seine Fortdauer oder baldige Erneuerung Lebensgefahr mit sich bringt — dann ist das Accouchem. forcé gewiss nicht das geeignete Mittel — oder der Blutfluss ist mäsigeren Grades, dann läst sich bei einem zwekmäsigeren Verfahren der Eintritt der Geburt abwarten. Da im ersten Falle dem Blutflusse um jeden Preis Einhalt gethan werden muss, so ist man nothwendig auf die Tamponade angewiesen, denn die Möglichkeit der Rettung hängt hiervon ab, dass es gelingt, den Zeitpunct der künstlichen Entbindung bis dahin zu verschieben, wo sich die Frau hinreichend erholt hat, und die Geburtsthätigkeit angefacht ist. (Verhandl. der Wiener Aerzte. Mai. S. 114.)

4) Erfahrungen über die *vollkommen aufsizende Placenta* hat *Lange* mitgetheilt. Sie

betreffen sämmtlich Mehrgebärende, von denen keine früher eine ähnliche Regelwidrigkeit dargeboten hat. Eine derselben hatte vom Ende des 9ten, die andere vom Anfange des 10ten Schwangerschaftsmonats an zeitweilig an mäsiger, unter Beobachtung von Ruhe von selbst wieder aufhörenden Blutung gelitten, deren erstes Auftreten beide Male mit körperlicher Anstrengung zusammenfiel. Bei der dritten trat die erste Blutung während des Schlafes zu Anfang des 7ten Monates ein, und wiederholte sich täglich, bis am 8ten Tage darnach die Geburt, welche bei den ersten beiden erst nach vollkommen gediehener Schwangerschaft erfolgte, eintrat. In allen 3 Fällen lag das Kind regelmäsig mit dem Kopfe vor, und die Blutung wurde mit dem Eintritte der stets sehr schwachen Wehen sehr heftig. Der Muttermund zeigte sich bei der Aufnahme der betreffenden Gebärenden, von denen die eine mit chronischem Lungenkatarrh und Anasarka behaftet war, während bei allen die Zeichen schon ziemlich weit gediehener Blutleere deutlich ausgeprägt waren, 2mal bis zur Gröse eines Kupferkreuzers, 1mal bis zu der eines Kupfergroschens eröffnet, und war nur in dem lezten Falle ziemlich weich und nachgiebig. In den ersten beiden Fällen wurde daher der Tampon angelegt, und erst nachdem durch denselben der Zwek der einstweiligen Sistirung der Blutung, der Hervorrufung kräftigerer Wehen und der besseren Vorbereitung des Muttermundes erreicht worden war, nach theilweiser Lösung der Placenta, welche in einem Falle ausnahmsweise mit ihrem gröseren Theile in der rechten Seite des Uterus lag, die Wendung auf den Fus und die Extraction vorgenommen. Beide Kinder kamen scheintodt zur Welt; das eine konnte gar nicht zu sich gebracht werden, das zweite starb schon nach einer Stunde. Von den Müttern erholte sich die eine sehr bald; die andere, mit Anasarka behaftet, starb nach 2 Tagen. Bei der Section fand man allgemeine Anämie, chronischen Lungenkatarrh und Lungenoedem. Im 3ten Falle, in welchem die Blutung am heftigsten war, und der Muttermund am wenigsten Widerstand leistete, wurde unverzüglich zur gewaltsamen Entbindung geschritten, und ein 7monatliches Kind, welches 63 Stunden am Leben blieb, zur Welt befördert. Die durch den grosen Blutverlust sehr geschwächte Mutter genas unter einer entsprechenden Behandlung binen 8 Tagen vollkommen. In allen Fällen bemerkten wir nach dem Eintritte des Steises des gewendeten Kindes in den Bekeneingang ein Aufhören der während des Wendungsactes selbst sehr zunehmenden Blutung und dieselbe stand während der ganzen Dauer der Extraction still. (Prager Vierteljahrschr. 2. Jahrg. S. 35.)

5) *Unvollkommen aufsizender Mutterkuchen* kam in derselben Anstalt in Prag von 1842—1844 5mal, bei Erstgebärenden 3mal, bei Zweitgebärenden 2mal vor. In 3 Fällen war der Kopf, in einem der Steis, und in einem eine Schulter der vorliegende Kindestheil. In 4 Fällen trat die Blutung erst zu Ende der Schwangerschaft mit dem Beginne der Geburt, in einem dagegen, in welchem $^2/_3$ des Muttermundes von der Placenta bedekt waren, schon im siebenten Monate ein, und wiederholte sich nach 3 Wochen unter gleichzeitigem Eintritte von Wehen wieder. In 2 Fällen bildete die sich stellende Blase, und nach dem Blasensprunge, der in einem Falle künstlich bewirkt wurde, der eintretende Kopf einen natürlichen Tampon. Die Blutung hörte auf und die Kinder wurden ohne alle weitere Kunsthülfe lebend geboren. Die Mütter blieben gesund. Im dritten Falle mit vorliegendem Kopfe, in welchem die Geburt zu Ende des 8ten Monates begann, erreichte die Anfangs sehr mäsige Blutung beim Erwachen stärkerer Wehen einen gefahrdrohenden Grad. Es wurde daher, da die Blase zu wenig in den auf 2 Drittel von der Placenta bedekten Muttermund eindrang, daher so wie der Kopf, zur einstweiligen Stillung der Blutung nichts beitragen konnte, die Wendung und Extraction verrichtet und ein scheintodtes Kind, welches nicht zu sich gebracht werden konnte, zur Welt befördert. Der Fall mit der Schulterlage betraf ein zweites Zwillingskind, wobei eine Placenta in der Nähe des Muttermundes sas. (Ebendas. S. 36.)

6) Für den *Tampon* bei Blutungen durch Placenta praevia veranlast, erklärt sich *Hall Davis:* das Accouchem. forcé widerräth er bei wenig geöffnetem Muttermunde, indem hier leicht Zerreisungen des Uterus, heftige Blutungen und Convulsionen entstehen könnten. Als Tampon soll ein gewöhnlicher Schwamm verwendet werden; er wird in einzelnen kleinen Stüken eingebracht, und so die ganze Scheide ausgefüllt. Durch den Reiz, welchen der Schwamm auf den Muttermund ausübt, entstehen Contractionen des Uterus, die Blutung wird dadurch vermindert, und die Geburtsthätigkeit befördert. (Lanc. Jul.)

7) Eben so lobend spricht sich *Contini* über den *Tampon* bei Blutungen, welche durch Placenta praevia veranlast werden, aus. (Gaz. di Milano. Nro. 3.)

8) Ueber die Anwendung des *Tampons* und die *Einschneidung des Muttermundes.* Behufs der nachfolgenden Entbindung bei Placenta praevia haben die beiden italienischen Geburtshelfer *Ciniselli* und *Bellini* ihre Ansichten mitgetheilt. Ersterer spricht sich für den Tampon aus, welchen *Bellini* gänzlich verwirft; dieser erklärt sich für die Einschneidung, welche an der dem Orte, wo der Geburtshelfer die Hand einführen

will, entgegengesezten Seite gemacht werden soll. (Gaz. di Milano. 25. Jan.)

9) Die Beurtheilung beider vorstehenden Methodem hat *Schreiber* in Folgendem versucht: 1) Es steht fest, dass bei Placenta praevia centralis das Accouchem. forcé angezeigt ist, sobald die Schwangerschaft ihren normalen Termin erreicht hat, wenn Blutungen damit verbunden sind, weil man annimmt, dass diese sich bei gröserer Wehenthätigkeit vermehren, und sobald bei noch nicht erreichten regelmäsigem Schwangerschaftstermine die Blutung einen lebensgefährlichen Charakter angenommen hat, so dass nur die schleunigste Hülfe zu retten vermag. 2) Wenn es wahr ist, dass, wie *Ciniselli* behauptet, der Tampon eine grösere Wehenthätigkeit hervorrufe, während er zugleich die Blutung sistire, so müste er allerdings empfohlen werden, weil er dann Alles leistete, was man nur verlangen könnte, und bis zur Eröffnung des Muttermundes hinlänglich Zeit gewonnen würde. Aber einmal kann es nicht in Zweifel gezogen werden, dass das Mittel, welches hier eine grösere Wehenthätigkeit hervorruft, auch zugleich die Blutung vermehrt, worin ja ein charakteristisches Zeichen der Metrorrhagie in Folge von Placenta praevia besteht, und dann haben auch die von *Ciniselli* selbst angeführten Fälle gezeigt, dass die Blutung nach der Anwendung des Tampons fortbestanden hat. Der Tampon kann also in diesem äusersten Falle nicht mehr angewendet werden. Die Fälle, wo ihn unsere bewährtesten Lehrer der Geburtshülfe anempfohlen, gehören zu denen, wo eine geringe Blutung statt hatte, und wo sie Zeit zu gewinnen hofften. 3) Der Fall, welchen *Bellini* für die Vornahme des Einschnittes in den Muttermund nach rechts oder links unterstellt, nämlich eine höchst lebensgefährliche Gebärmutterblutung in Folge von Placenta praevia centralis bei der Unmöglichkeit schneller Erweiterung des Muttermundes durch manuelle Hülfeleistung mag sehr selten sein, da überhaupt die Placenta praevia centralis nur höchst selten vorkommt. Noch weit seltener mag es aber sein, dass die manuelle Erweiterung des Muttermundes in diesem Falle unmöglich ist, weil die erfahrensten teutschen Geburtshelfer, so wie unsere bewährtesten Lehrer der Geburtshülfe ihn nicht erwähnen. Wenn aber der Fall da ist, so würde man sich vor dem Einschnitte des Muttermundes nicht mehr zu fürchten haben, als vor dem Schnitte in den Theil der Gebärmutter, wo die Placenta liegt, wenn der Kaiserschnitt gemacht wird. Hier entscheidet allein die Nothwendigkeit der Operation, deren Erfolg nicht in unserer Hand steht. (N. Zeitschr. f. Geburtsk. 18. B. S. 292.)

10) *Einen Vorfall der Placenta* bei einer Zwillingsgeburt beobachtete *Lange*. Nach der normalen Ausschliesung des ersten Kindes stellte sich wieder eine Blase, Kindestheil war jedoch keiner zu erreichen. Nach einigen Wehen zeigte sich der Kopf im Eingange und neben demselben auserhalb der Blase ein Theil einer Placenta. Diese rükte immer tiefer, und kam endlich in die Scheide, nur noch mit dem Rande zwischen dem Kopfe und der Bekenwand festgehalten und herauszufallen behindert. Da keine besondere Aufforderung zur Beschleunigung der Geburt vorhanden war, wurde blos die Blase gesprengt, worauf sehr bald die Geburt des zweiten Kindes in der Art erfolgte, dass die vorgefallene Placenta noch vor dem Kinde völlig ausgeschlossen wurde. Diese gehörte aber nicht, wie man hätte glauben sollen, dem ersten, sondern dem zweiten Kinde, und hing mit der des ersten durch eine ziemlich breite, von den Eihäuten gebildete Brüke, welche in der Mitte durchbrochen war, zusammen. Durch diese wurde das zweite, bereits abgestorbene und ganz blass aussehende Kind bis zu den Schultern geboren, so zwar, dass es, da auch die zweite Placenta gleichzeitig mit dem Rumpfe folgte, mit dem Mutterkuchen des ersten Kindes auf der Brust, mit dem eigenen auf dem Rüken zur Welt kam. (Prager Vierteljahrschr. 2. Jahrg. S. 37.)

11) Die Gefahren, welche der *einfache Mutterkuchen* bei *Zwillingen* mit sich führt, hat *Hüter* in einer eigenen Schrift: „Der einfache Mutterkuchen der Zwillinge. Mit 3 lithogr. Abbild. Marburg u. Leipz. 4.“ auseinander gesezt. Die Beobachtung lehrt nämlich, dass die Mutterkuchen der Zwillinge von einander gänzlich getrennt sind, dass sie oberflächlich mit einander verbunden (bei völliger Ausschliesung des Gefässystems beider), dass sie aber auch iniger mit einander verbunden, gleichsam zu einem Ganzen vereinigt und verschmolzen sein können. Es können bei dieser lezten Beschaffenheit schon während der Schwangerschaft nachtheilige Einflüsse auf die Entwiklung und Bildung des Fötus sich äusern, sie können aber auch während und nach der Geburt sich zeigen. Je iniger die Zwillingseier miteinander verschmolzen sind, um so ungünstiger werden die Verhältnisse für die Entwikelung der Früchte. Erkrankt und stirbt ein Fötus ab, so trifft Gleiches auch den andern, zumal wenn der ganze Mutterkuchen entartet ist. Wenn lezteres nur mit einem Theile statt findet, so kann zwar der eine Fötus mehr leiden; indesen bleibt der andere wegen der Vermischung des Blutes auch nicht lange verschont. Zu den nachtheiligen Folgen während der Geburt gehört das Absterben der zweiten Frucht nach der Geburt des ersten. Wenn nämlich die erste, lebende Frucht geboren ist, und die zweite nicht bald nachfolgt, so muss, wenn auch der Nabelstrang unterbunden ist, der Anfangs wohl noch fort-

dauernde Blutumlauf in diesem Theile des Mutterkuchens nach und nach sich vermindern, und endlich aufhören, also das Blut der lebenden Frucht sich mit dem der todten vermischen, worauf der Tod erfolgt. Eine schnellere Gefahr droht der noch nicht geborenen Frucht von dem Nabelstrang des ersten Kindes, indem, wenn derselbe nicht unterbunden wird, aus ihm das Blut aus dem Mutterkuchentheil des andern Kindes ausfliest, und so tödliche Verblutung desselben bewirken muss. Daher muss die doppelte Unterbindung der Nabelschnur des ersten Kindes vorgenommen werden. Auch können nach der Geburt die Folgen der schädlichen Einwirkungen von einem Kinde auf das andere übergehen. In einem beobachteten Falle sah der Verf. Rose entstehen, welche er dem Einflusse zuschreiben zu müssen glaubte, den das Blut der abgestorbenen Frucht auf das der lebenden haben muste. Hinsichtlich der Behandlung der Geburt des zweiten Kindes lehrt der Verf., dass man dieselbe auf keine Weise lange der Natur überlassen müsse, wenn man im Stande wäre, die Gefässverbindungen zwischen beiden Placenten zu erkennen; denn wenn das erste Kind todt geboren, das zweite aber als lebend erkannt wäre, so müste man, um die Einwirkung des Bluts der todten Frucht auf das der lebenden zu vermeiden, sofort zur Entbindung schreiten, diese aber auch, wenn das erste Kind lebend gewesen wäre, nicht zu lange verschieben, um nach Abwelkung des einen Theiles der Placenta die Einwirkung des Blutes derselben auf die lebende Frucht zu verhüten.

12) Ueber *Gebärmutterblutungen* während der Schwangerschaft und *Blutergiessungen* aus der *Placenta* hat *Dubois* Einiges aus seiner Erfahrung mitgetheilt. Die Ergiessungen aus der Placenta finden entweder nach ausen statt, an den Verbindungsstellen derselben mit der Gebärmutter, oder das Blut ergiest sich in das Parenchym der Placenta selbst, oder auf die sogenannte Fötal-Oberfläche. In diesem lezten Falle bilden sich kleine Hervorragungen, welche manche Geburtshelfer für Varicositäten erklärt haben. (Gaz. des Hôpit. N. 18.)

13) Einen Fall, in welchem sich die *Placenta zum Theil in eine Mutterröhre* hinein erstrekte, erzählt *Pagan*. Nach der Geburt des Kindes traten bedeutende Blutungen ein, und der Geburtshelfer sah sich genöthigt, mit der ganzen Hand die Placenta zu entfernen, welche nachher die Verlängerung zeigte, ihrer Einpflanzung in die Mutterröhre entsprechend. (Unter den Teutschen haben *Riecke* und *d'Outrepont* auf diese eigenthümliche Abnormität aufmerksam gemacht.) Einen ähnlichen Fall fügt *Pagan* nach einer Mittheilung des Dr. *J. Bell* hinzu. Hier konnte die Section gemacht werden, und obgleich die Placenta noch bei ihrem Leben weggenommen war, so fand sich ein Stük derselben von $3^1/_4$ Zoll Länge sich in die Mutterröhre hineinerstrekend. (Lond. and Edinb. monthly Journ. of med. scienc. N. 50. p. 813.)

14) *Olivi* hat einen Fall beobachtet, in welchem die *Placenta drei Monate nach der Geburt* abging. Die Kranke litt an beständigem Blutabgange; der Arzt gab endlich Secale cornutum, wenach sich Wehen einstellten, und die Placenta ausgeschieden wurde. (Il raccoglitore medico. 18. und 25. Aug.)

15) Ueber die *theilweise* (sanduhrähnliche) *Zusammenziehungen* der Gebärmutter in der fünften Geburtsperiode hat *Clay* interressante Untersuchungen mitgetheilt. Die Meinung, sie rührten von unvorsichtiger Anwendung der Secale cornutum her, widerlegt *Clay*: sie beruhen auf regelwidriger Zusammenziehung der Querfibern des Uterus, auf welche das Mutterkorn keine Wirkungen äusert, da daselbe nur die Thätigkeit der Longitudinalfibern herzustellen im Stande ist. (The med. times. Mai and Jun.)

16) Der *Zögerung der Ausscheidung des Mutterkuchens* hat *A. Michel* eine gründliche Untersuchung gewidmet. Er stellt sich auf die Seite derjenigen, welche der Natur bei der abgehandelten Abnormität vertrauen, und beweist durch viele Beispiele, dass das Ende dabei ein glükliches sei. Freilich kommt es auf die Ursachen der Zögerung an, und unter diesen bildet dann die zu feste Verbindung der Placenta mit der Gebärmutter eine Ausnahme; sie muss künstlich getrennt werden, obgleich das künstliche Einschreiten nicht in allen Fällen nöthig ist. Die von *Mojon* empfohlenen Einsprizungen erklärt *Michel* für nüzlich, hält dagegen die in neuester Zeit zur Sprache gebrachte Resorption der zurükgehaltenen Placenta für sehr problematisch, und gibt dieselbe nur für die frühere Zeit der Schwangerschaft zu. (Bullet. génér. de thérap. méd. et chirurg. t. XXIX. p. 40.)

17) Ueber *Nachgeburtsverzögerungen* hat *Winckel* aus den Papieren des verstorbenen *Schenck* interessante Beiträge mitgetheilt. Besonders sind Fälle von künstlicher Lösung erzählt. In einem Falle von höchster Atonie nach Entfernung der Placenta hat *Sch.* Eiszapfen in die Gebärmutter gebracht, welches Verfahren den besten Erfolg hatte. — Nach den beigegebenen Bemerkungen von *Winckel* soll die Lösung der adhärirenden Placenta nicht eher begonnen werden, als bis man sich von einer andauernden Contractionsfähigkeit des Uterus hinlänglich überzeugt hat. Dabei rühmt der Verf. die *Mojon*'schen Einsprizungen von kaltem Wasser in die Nabelvene und den Gebrauch des Mutterkorns; von dem lezten wirkt besser das Infus. von einer Drachme auf 4 Unzen Colatur, als das Pulver. (N. Zeitschr. f. Geb. 18. B. S. 260.)

18) Ueber die Vindicationen der Rechte der neuern Geburtshülfe als Ergänzungen eines der neuesten Lehrbücher (v. *Ed. v. Siebold*) schrieb *Stein* interessante Bemerkungen, und zwar betreffen dieselben das Accouchem. forcé, *Nachgeburts-Operationen* und Blutflüsse, über welche er seine Ansichten, jenes Lehrbuch berichtigend, mittheilt. (Ebendas. S. 1.)

19) Bei der *Entfernung der Placenta* hatte ein englischer Geburtshelfer, Namens *Gaches*, eine Frau fürchterlich mishandelt, so dass der Fall den berüchtigten *Franke*'schen (s. *Loder's* Journ. 2. B. S. 544) bei weitem noch übertrifft. Der Geburtshelfer hatte der Frau nicht allein einen Theil der diken Gedärme, sondern auch die Gebärmutter herausgerissen, worauf sie ihren Geist aufgab. Merkwürdiger Weise verweigerte *G.* jede Erklärung über das Vorgefallene, sich darauf berufend, er sei wohl approbirter (!) Geburtshelfer; er zeigte ein Diplom von der Apothecaries company vor. Von der Jury ward das Urtheil eines „unvorsäzlichen Mordes (manslaugther)" ausgesprochen: *G.* wuste aber noch in derselben Nacht aus dem Gefängnisse zu entkommen. (Prov. med. and surg. Journ. März. 12.)

β. Fruchtwasser.

1) Ueber eine *Lähmung der Gebärmutter* wegen einer *zu grosen Menge* Fruchtwassers berichtet *Rauch*. Während des ganzen Geburtsherganges zeigten sich die Wehen sehr schwach; der Geburtshelfer sprengte die Blase, worauf eine so ungeheure Masse amniotischer Feuchtigkeit abflos, dass das ganze Bette augenbliklich überfluiet war; das Wasser lief fort und fort ab, obwohl der Geburtshelfer mit der Hand die Vagina nach ausen zu verschliesen suchte. Endlich, nachdem das Fruchtwasser troz des Zurükhaltens bereits über das Bett herunter und über den Fusboden hingeflossen war, hörte es auf, in solcher Menge herauszuströmen. Der Geburtshelfer blieb mit der einen Hand ruhig in der Scheide, mit der andern untersuchte er nur noch ausen den Unterleib, und fand, dass der Bauch nun zur Hälfte kleiner, breit, weich und schwappend, und dass das Fruchtwasser erst zur Hälfte entleert war. Sehr deutlich fühlte er nun auch die Frucht, welche klein, bewegungslos und ausgestrekt mitten im Bauche lag. Die Füse waren nach oben gerichtet und der Kopf war bereits ins Beken getreten. Dies war auch die Ursache, dass das noch übrige Fruchtwasser zurükgehalten wurde. Er schob nun den Kopf noch mehr durch die Bauchdeken, indem er den Steis des Kindes mehr nach abwärts drükte, in's Beken hinein, und verhinderte dadurch noch mehr das schnelle Abfliesen des Fruchtwassers. Die Bauchdeke fühlte er sehr dünn, den Fruchthälter gar nicht, alle Theile des Kindes aber so deutlich nach ausen durch, als ob daselbe in einem sehr weiten, dünnen Sake stekte, der zur Hälfte mit Wasser angefüllt ist. Der Geburtshelfer bot nun alles auf, um den Uterus zur Zusammenziehung zu bringen, und wo möglich die Lähmung zu verhindern, aber es halfen weder äuserlich flüchtige Einreibungen mit allem, was bei der Hand war, als: Naphthen, Tinct. Cinnamomi, Spir. cornu cervi etc., noch inerlich die bekannten Mittel. Ueberdies war keine Spur von einer Contraction zu bemerken. Er hielt schon fast eine ganze Stunde in dieser schreklichen Stellung aus, die Hand in der Vagina war bereits lahm, und alles ohne Erfolg. Nun drükte er das Kind mit der einen Hand noch tiefer in's Beken hinunter, und entfernte die andere langsam aus demselben. Kaum war aber diese entfernt, so stürzte die kleine Frucht nach, und der Kopf gelangte bis vor die äuseren Genitalien. *Rauch* leitete nun die Frucht schnell heraus, übergab sie der Hebamme, verschlos auf einen Augenblik schnell die Vagina, beruhigte in etwas die bereits schon sehr erschöpfte Gebärende, und ging dann gleich mit der ganzen Hand in den Fruchthälter, welcher die ganze Bauchhöhle bis zum Zwerchfelle einnahm. Er fühlte durch denselben alle Baucheingeweide, sogar den Koth in den Gedärmen. aber keine Placenta, sondern statt dieser ein dünnes Gefäsnez, welches am Grunde des Fruchthälters sas, sehr gros war, und in desen Mitte der Nabelstrang entsprang. Er suchte noch immer mit der einen Hand nach ausen zu verhindern, dass der Fruchthälter sich gänzlich entleere, während er mit der andern denselben nach inen von allen Seiten rieb und reizte, und nach ausen von der Hebamme zusammendrüken und flüchtige Mittel einreiben lies; — allein dies Alles half eben so wenig als Einsprizungen von kaltem Wasser, Essig und gewässertem Branatwein; es erfolgte keine Blutung, aber auch keine Reaction, die Kräfte sanken immer mehr und mehr; der Fruchthälter war bereits gelähmt. Ohngeachtet dieser fortgesezten Bemühungen und dem Gebrauche von inerlichen, belebenden Mitteln sellten sich Ohnmachten ein, die Extremitäten wurden kalt, der Puls war kaum mehr fühlbar, das Gesicht verfiel, und die Gebärende starb drei Stunden nach dem erfolgten Blasensprunge. Das Kind war todt, klein, etwa 8 Monate alt, der Nabelstrang sehr lang, dünn, wie ein Federkiel, und die vorhandenen Blasen, so wie die hautlosen, misfärbigen Stellen am Kinde bewiesen, dass daselbe schon längere Zeit abgestorben war. — Bei der *Section* fand man den Fruchthälter so gros, dass er die ganze Bauchhöhle einnahm, so dünn wie ein Kartenpapier, und statt der Placenta blos ein sehr dünnes Gefäsnez, welches

mit dem Fruchthälter fest zusammenhing, und einen Durchmesser von $1^1/_2{}'$ hatte. Sonst war in der ganzen Bauchhöhle weder Wasser, noch Blut, noch sonst etwas Abnormes aufzufinden, und es kann die Ursache der Lähmung nicht im schnellen Entleeren des Fruchthälters, sondern nur in der frühern zu grosen Ausdehnung deselben gesucht werden. (Oesterr. medic. Wochenschr. Nro. 6.)

2) Einen andern Fall von einer *ungeheuren* Menge Fruchtwassers, welche die Gebärmutter sehr ausgedehnt, und ihre Contractionskraft gelähmt hatte, erzählt *Bodenstab*. Erst nachdem das Wasser künstlich entleert war, ging die Geburt vor sich. (N. Zeitschr. f. G. 18. B. S. 219).

3) Das so häufig vor dem Sprunge der Eihäute abgehende Wasser (das *wilde* oder *falsche* Fruchtwasser) erklärt *Dubois* für das Product einer serösen Ausscheidung (Exhalation sereuse) der inern Oberfläche des Uterus. Wie alle Schleimhäute, so ist auch die inere Membran der Gebärmutter im Stande, eine seröse Feuchtigkeit auszuscheiden. Es scheint wenigstens unter allen Hypothesen die vorgetragene dem Urheber die beste. (Gaz. des hôp. Nr. 18.)

γ. Nabelschnur.

1) Ueber die *Kürze* des Nabelstrangs handelt *Hirtz*. Sie kann ursprünglich, oder durch Umschlingung hervorgebracht sein. Der Verf. hat sehr fleisig die geschichtlichen Notizen gesammelt, und dabei besonders auf die teutschen Erfahrungen Rüksicht genommen. Die Geburt kann allerdings durch solche Kürze aufgehalten werden, troz kräftiger Wehen rükt der Kopf nicht vor, im Gegentheil zieht er sich nach jeder Wehe wieder zurük. Mit *Wigand* wird als das einzige pathognomonische Zeichen der lebhafte Schmerz angesehen, welcher die Gebärende im Grunde der Gebärmutter fühlt. Hülfe der Kunst muss eintreten, sobald der Kopf mit der Zange geholt werden kann. Diese beendigt dann rasch und leicht die Geburt. Fälle dieser Art hat der Verf. mitgetheilt. (Gaz. médic. de Paris. N. 19. u. 20.)

2) Bei *Vorfall* des Nabelstrangs gibt *Hall Davis* der Wendung auf die Füse unter allen empfohlenen Methoden den Vorzug, sobald der Strang noch klopft, der Kopf noch nicht in das Beken getreten ist, die Wehen noch nicht sehr heftig, und die Theile selbst erschlaft genug sind. Alle Repositions-Versuche sind unsicher, und führen nicht zum gewünschten Ziele. (Lanc. Aug.).

3) Ueber *Vorfall* der *nicht mehr pulsirenden* Nabelschnur, wobei auch schon Meconium abging, u. das Kind doch noch lebte, berichtete *Kisker*. Bei einer Frau mit engem Beken, die nie ohne ärztliche Hülfe geboren hatte, war die Nabelschnur bedeutend vorgefallen, wurde aber durch die Bemühung der Hebamme so viel als möglich zurükgehalten, bis der herbeigerufene Arzt erschien. *K.* fand den Muttermund hinlänglich geöffnet, den Kopf noch über dem kleinen Beken: die Nabelschnur pulsirte nicht mehr, und das abfliesende Meconium lies ein todtes Kind vermuthen. So schnell als möglich ward nun das Kind mit der Zange entwikelt und ohngeachtet der übeln Zeichen erwachte daselbe bald wieder aus seinem Scheintode. (*Casp.* Wochenschr. N. 26).

4) Ueber *Umschlingung* der Nabelschnur hat *Feist* einen gehaltvollen Aufsaz geschrieben, und diese Abnormität so wohl in historischer als in praktischer Hinsicht, vollständig abgehandelt. Auch der Beziehung derselben auf die gerichtliche Medicin ist gedacht. (Encycl. Wörterb. d. med. Wiss. Berl. B. 34. S. 364.)

5) *Fast gänzlicher Mangel* der Nabelschnur wurde von *Trange* in der Prager Gebäranstalt bei einem mit Vorlagerung der Eingeweide behafteten Kinde beobachtet, welches sich mit dem Steise zur Geburt stellte, und wegen Placenta praevia marginalis mit heftiger Blutung durch die Extraction todt zur Welt gefördert wurde. Bei fast springfertiger Blase fühlte man nach vorn und rechts neben dem Steise und dem Rande der Placenta einen Theil, welcher mit einer Schlinge der nicht pulsirenden Nabelschnur die gröste Aehnlichkeit hatte. Nach bald darauf erfolgtem Blasensprunge fand man in der Bekenhöhle ein Convolut darmähnlich gewundener, mit dem oben genannten Theile zusammenhängender und unter einander durch eine Haut (Gekröse) verbundener Schlingen. Gleichzeitig trat eine starke Blutung ein, weshalb, da der Steis troz kräftiger Wehen nicht tiefer rükte, ein Fus herabgestrekt und die Extraction gemacht wurde. Auffallend war die Schwierigkeit, mit welcher die Entwiklung des Rumpfes bis zu den Schultern (welche dann, so wie der Kopf von selbst folgten) verknüpft ward, und welche in Anbetracht des geräumigen Bekens, der gehörigen Vorbereitung des Muttermundes, der energischen Wehenthätigkeit und der Kleinheit des erst 9 Monate alten Fötus einzig und allein dem gleich zu beschreibenden abnormen Verhalten der Nabelschnur, welche zerrissen werden muste, zugeschrieben werden zu müssen scheint. Mit Ausnahme der rechten Niere lagen nämlich nicht nur alle Baucheingeweide, sondern auch das Herz mit seinem Beutel und die linke Lunge offen zu Tage, ja sogar die Hoden hingen zur Bauchhöhle heraus, und zwar der rechte frei am Samenstrange, der linke an die entsprechende Niere angeheftet. Die fast ganz mangelnde vordere Bauchwand und der untere Theil der

linken Hälfte der vorderen Wand des Thorax, der hier unmittelbar in die Bauchhöhle überging, wurden ersezt durch eine dünne, bei der Geburt zerrissene seröse Haut, welche an der der Insertion der Nabelschnur entsprechenden Stelle anstatt der lezteren nichts darbot, als die in ein dünnes Bündel zusammengedrängten, geschlängelt, und nur zwischen den Blättern jener häutigen Ausbreitung selbst verlaufenden, bei der Geburt ebenfalls durchrissenen Nabelschnurgefäse. Auf gleiche Weise war die Nabelschnur, die demnach als *solche* ganz fehlte, auch an der Placenta nur rudimentär angedeutet, folglich der die vorgelagerten Eingeweide umschliesende Sak mit der Placenta in unmittelbarer Verbindung gewesen. (Prag. Vierteljahrschr. 2. B. S. 33.)

e. *Frühgeburten und Molenschwangerschaften.*

1) Als *Ursachen* mancher Frühgeburten nimmt *Dubois* eine Disharmonie der Entwikelunng des Uterus und Eies an. Ueberflügelt die Entwikelung des Uterus die des Eies, so kömmt Frühgeburt zu Stande. Dass der Abortus langsam von statten geht, liegt in der geringen Entwikelung des Gebärmutterhalses, so wie in der geringen Energie des Uterus selbst. Nichts destoweniger muss der Abortus der Natur zu beendigen bleiben, woven es indesen Ausnahmen gibt, welche in besonderen Zufällen der Gebärenden, bedeutender Schwäche, Kröpfen u. dgl. gegründet sind. Hierzu theilt *D.* einen Fall mit, in welchem er mittelst des Speculum's den Muttermund ausdehnte, und mit einer Pincette das Ei entfernte. (Gaz. des Hôpit. Nr. 65.)

2) Einige praktische Bemerkungen über *Abortus* theilt *Radford* mit. Blutflüsse sind immer gefährlich, wenn sie schon lange dauern: bringen sie keine Contractionen der Gebärmutter hervor, so sind sie zu beseitigen. Sobald Abortus einzutreten droht, so muss und kann derselbe noch verhütet werden, wenn der Scheidentheil dik und normal lang ist: wenn dieser sich aber kurz und geöffnet zeigt, so ist es am zwekmäsigsten, durch alle in der Macht des Arztes stehenden Mittel den Abortus zu befördern, da dieser nun doch nicht mehr gehindert werden kann. (Prov. med. and. surgic. Journ. Septemb. p. 5.)

3) *Abortus nach Mercurialgebrauch*, beobachtet von *Salomon.* — Eine robuste Frau war während der Schwangerschaft von einem Wundärzte wegen syphilitischer Affectionen inerlich und äuserlich mit Mercur behandelt worden, und kam im sechsten Monate (sie war zum ersten Mal schwanger) mit einem abgezehrten Kinde leicht nieder. Die Placenta war sehr klein und zusammengeschrumpft, ohngefähr 4 — 5 Loth schwer, und die Nabelschnur sehr dünn, aber lang. Wegen einer starken Blutung ward des Arztes Rath verlangt. Die Frau war lange Zeit schwach und kränklich, genas jedoch vollkommen und gebar nach 3 Jahren ein gesundes starkes Kind. — In einem andern Falle hatte eine robuste Bauersfrau wegen Kräze graue Mercurialsalbe bis zur starken Salivation eingerieben. Gegen Ende des fünften Schwangerschaftmonates erfolgte der Abgang einer Frucht mit beginnender Fäulnis. Der Blutfluss war sehr stark, die Frau sehr erschöpft, die Salivation trozte allen Mitteln und war erst nach 10 Wochen verschwunden. (Casper's Wochenschrift f. d. ges. Heilkunde. N. 26.)

4) Bei *Blutflüssen* in frühen Monaten, welche *Abortus* befürchten lassen, empfiehlt *Hall Davis* Eis als Tampons in die Scheide einzubringen. (Lancet. Nov. p. 558.)

5) *Mussche* theilt einen Fall mit, in welchem eine 26 jährige Frau von chlorotischer Constitution, welche bereits 7 mal hinter einander abortirt hatte, durch tonische Mittel und Aderlässe in ihrer ersten Schwangersachaft behandelt, an das richtige Ende derselben gebracht wurde. Drei noch weiter darauf folgende Schwangerschaften endeten eben so glüklich. (Journ. de médec. d. Bruxell. Octob. p. 590.)

6) Merkwürdige Beobachtungen über *Molen* hat *Mikschick* mitgetheilt. Unter andern erzählt er von zwei Blasenmolen, von welchen jede die Gröse eines Kinderkopfes hatte. In einem Falle bildete das Ganze eine zusammenhängende, leichte, flokige wenig im Wasser untersinkende Masse, welche aus einem Aggregate zahlloser gestielter, wasserheller hanfkorn - bis taubeneigroser, dolden - und traubenförmig gruppirter Blasen bestand, deren Zwischenräume mit Blutcoagulis älteren und jüngeren Datums hie und da gefüllt waren. Das Medium, welches die Masse zusammen hielt, war das Chorion. An einzelnen Stellen bildete daselbe eine noch ungetrennte, mit der Decidua bekleidete Membran, gröstentheils aber war es zu einem Strikwerke von Fäden gezogen, welches durch die darauf sizenden Zotten das Ansehen eines feinen Filzes gewann. Die Zotten bildeten deutlich die Stiele für die Blasen. Oft erweiterte sich die Zotte zu einer einzigen Blase, öfter zu mehreren, welche dann die Form der Dolden annahmen. Endlich waren einzelne Zotten zu Röhren gezogen, welche, ein Continuum bildend, in diesen zu Blasen anschwollen, und so die Form des Rosenkranzes oder jener Glasröhren bildeten, deren sich die Chemiker zu organischen Analysen bedienen. Die Hülle der Blasen zeugte unter dem Mikroskope eine Membran, in welcher man deutlich Epithelialzellen wahrnahm, und welche mit einer körnigen, formlosen Molecularmasse bedekt war. Diese lies sich sogar

durch Abschaben trennen, und zeigte sich als eine selbstständige, eben aus dieser Molecularmasse bestehende Membran (Endochorion?), während das 2. Blatt blos aus Epithelialzellen zu bestehen schien. Wenn man den Stiel der Zelle kurz abschnitt, so zeigte sich die Schnittfläche deutlich als die Oeffnung eines hohlen Cylinders. Von einem Thiere, wie bei Hydatiden, war keine Spur vorhanden. Nach einer chemischen Analyse des Wassers, welche die Bläschen enthielten, war nur eine höcht geringe Menge Albumin zu gegen, und nur sehr wenig organische Substanz. Harnstoff wurde nicht gefunden. Die feuerbeständigen Salze waren im Verhältnisse zu der organischen Masse überwiegend, und bestanden aus sehr wenig Erdphosphaten und Sulphaten, viel Kochsalz, basisch-phosphorsaurem Natron in überwiegender Menge: etwas Eisenoxyd, viel Kieselerde. (Verhandl. der Wien. Aerzte. Septemb. S. 438.)

F. Die geburtshülflichen Operationen.

1) Eine *vollständige Operationslehre* ist uns in dem zweiten Bande des Lehrbuchs der Geburtshülfe (erste Abtheilung) von *H. Fr. Nägele*, (Mainz, 8.) gegeben. Der erste Theil, die Physiologie und Diätetik der Geburt umfassend, erschien 1843. (S. Jahresbericht von 1842. S. 368). Die Operationslehre ist mit grosem Fleise abgefast, und die vielen eingestreuten geschichtlich-literarischen Notizen erhöhen den Werth der Arbeit. Auf alles Neuere ist die gebührende Rüksicht genommen, so wie sich auch das Buch durch eine höchst zwekmäsige Anordnung des Stoffs auszeichnet. Die Operationen selbst sind nach folgender Reihenfolge abgehandelt: 1) die künstliche Aenderung der Fruchtlage oder die Wendung; 2) die Extraction der Frucht mittelst der Geburtszange; 3) die Extraction der Frucht mittelst bloser Hand; 4) die Entbindung durch den Kaiserschnitt; 5) die Anwendung verlezender Instrumente auf die Frucht (Perforation und Embryotomie, so wie auch hier die Cephalotripsie mit aufgenommen ist); 6) der Schoosbeinfugenschnitt und 7) die künstliche Erregung der Frühgeburt. Diese Operationen werden nach ihrer Bestimmung, Wirkungsweise, Methode der Ausführung, sammt ihren Anzeigen und der Vorhersagung im Allgemeinen geschildert. Die Modificationen in speciellen Fällen sind Gegenstand der besondern Therapie. Auch die künstliche Eröffnung und Erweiterung des Muttermundes, das Sprengen der Eihäute, die künstliche Lösung und Extraction der Nachgeburt, sowie einzelne Handgriffe und mechanische Mittel z. B. zur Reposition der Nabelschnur, finden eine passende Stelle in der zweiten Abtheilung, von welcher wir nur wünschen, dass sie nicht zu lange auf sich warten lasse, damit das Lehrbuch uns in seiner Vollständigkeit vorliege.

2) Eine fasliche Anleitung zu den *Uebungen am Phantome* und zur *Vorbereitung der* künftigen *Praxis* für Studirende hat *L. von Riecke* in Tübingen herausgegeben. Eine 30jährige Erfahrung hat den Verf. bei dem Streite verschiedener Meinungen und Ansichten die gehörige motivirte Wahl treffen lassen. Die Reichhaltigkeit des Inhalts und zugleich die Anordnung des Stoffs mag aus folgendem Ueberblike des Abgehandelten hervorgehen. Die *erste* Abtheilung umfast die diätisch-geburtshülflichen Hülfen: 1) Lagerungen der Gebärenden; 2) Application von After-, Scheiden- u. Gebärmutter-Einsprizungen während der Geburt; 3) Entleerung der Blase für geburtshülfliche Zweke; 4) Wehen regulirende Manipulationen; 5) Dammschuz; 6) kunstmäsiges Empfangen des durchschneidenden Kindes; 7) Nachhülfen beim durchschneidenden Rumpfe; 8) Abschlingen und Abspannen der Nabelschnur; 9) Unterbindung und Trennung derselben; 10) Ausziehen des gelösten Mutterkuchens. — Die *zweite* Abtheilung handelt die Operationen ab, welche die Normalität des Geburtsactes wieder herstellen sollen. — Der *erste* Abschnitt mit der Ueberschrift: „Mechanische Hülfen gegen mehr oder weniger zufällig sich mit der Geburt complicirende, sie störende Krankheitszustände“ hat folgende Unterabtheilungen: 1) Mechanische Hülfen bei den Dislocationen des Uterus während der Geburt. 2) Mech. Hülfen beim Vorfall der Scheide während der Geburt. 3) Beim Vorfalle des Afters. 4) Bei vorhandenen Unterleibsbrüchen. 5) Mechanische Hülfen gegen Gefahr drohende Aneurysmen. 6) Gegen Gefahr der Varicositäten. 7) Gegen Blasensteine, welche die Geburt erschweren. 8) Hülfen bei zufällig mit Geburten complicirten bedeutenden Verlezungen. 9) Bei grosen Athmungsbeschwerden während der Geburt. 10) Bei Gefahr drohenden nervösen Erscheinungen. 11) Bei gefährlichen Blutungen. 12) Behandlung scheintodter Neugeborner. Der *zweite* Abschnitt enthält die operative Hülfe gegen unmittelbare Störungen des Geburtsactes. Er hat zwei Capitel. Erstes Capitel: Geburtshülfe, Operationen, deren gemeinsamer Zwek ist, mechanische Hindernisse der Geburt zu entfernen, um so die Geburt möglich zu machen. Dahin: vorbereitende geburtshülfliche Operationen.

Erste Gruppe. Das wegzuräumende Hindernis liegt im wirklichen Körper. Dahin: 1) Operatives Eröffnen des Muttermundes. 2) Erweiterung des verengerten Scheidencanals. 3) Entfernung mechanischer Hindernisse an den äusern Geschlechtstheilen. 4) Der Schoosfugenschnitt.

Zweite Gruppe. Das wegzuräumende Hin-

dernis liegt im Ei und im Fötus. 1) Verkleinerung des Eies durch das Wassersprengen. 2) Operative Behandlung des Vorfalls der Nabelschnur. 3) Mechanische Hülfen bei Vorlage des Mutterkuchens. 4) Die künstliche Frühgeburt. 5) Die blutige Verkleinerung des Kindes im Mutterleibe. 6) Operative Verbesserung ungünstiger Kindestheilstellungen. 7) Die geburtshülfliche Wendung. Zweites Capitel. Geburtsh. Operationen, deren gemeinsamer Zwek das Ausziehen der Producte der Zeugung ist. 1) Die künstliche) Fussgeburt. 2) Die künstliche Steissgeburt. 3) Die Zangenoperation. 4) Der Kaiserschnitt. 5) Der Gebärmutterschnitt. 6) Der geburtshülfl. Peritonealhöhlenschnitt. 7) Die Embryulcia (Ausziеh. mit Haken). 8) Operative Behandl. der vorzeitigen Geburt. 9) Die künstl. Lösung und Ausziehung des Mutterkuchens. 10) Die gewaltsame Entbindung.

a. Die Wendung.

1) Die Frage, ob *die Wendung auf einen oder beide Füse* gemacht werden sollte, sucht *Kohl* zu lösen, indem er zuerst unterscheidet zwischen der Wendung bei noch stehendem Fruchtwasser oder einem schlaffen Uterus, und der Wendung bei einem Uterus, der das Kind fest umschliest. Im ersten Falle gelingt die Einstellung des Steises an einem Fuse so gut, als wenn beide Füse ergriffen worden sind. Es ist demnach hier die Wendung an *einem* Fus passend, wenn die Wendung allein indicirt ist, wie bei fehlerhafter Lage des Kindes, bei dem Vorfalle einer Extremität, bei mäsiger Bekenenge. Der Verf. trägt aber groses Bedenken, die Wendung an einem Fuse zu machen, wenn die Nabelschnur nach dem Abflusse des Fruchtwassers bei noch hochstehendem Kopfe vorgefallen ist. In diesem Falle ist die Wendung eine vorbauende Operation, insofern man sich in den Stand sezen will, die Geburt beschleunigen zu können, wenn dem Kinde durch Verzögerung Gefahr drohen sollte. Ist nun auch in diesem Falle der Uterus für die Hand noch zugänglich, also in einem schlaffen Zustande, so kann die Operation kräftigere Contractionen erweken, die Einstellung des Steises mit einem Fuse nicht gelingen, das Nachholen des zweiten Fuses oder der doppelte Handgriff nothwendig, und so die Geburt mehr aufgehalten als beschleunigt werden, wobei der Druk der Nabelschnur u. s. w. gar nicht in Anschlag gebracht werden soll. Uebrigens hat die Wendung auf einen Fus einen dreifachen Vortheil, insofern nämlich der langsamere Durchgang des Steises durch das Beken dadurch bedingt wird. Es wird erreicht 1) dass der Einfluss der äusseren Luft weder so schnell noch so früh und lange auf den Rumpf des Kindes sich geltend macht. 2) Dass das Lebensverhältnis zwischen Mutter und Kind nur allmälig getrennt wird, indem der Uterus nicht so schnell entleert wird. 3) Dass die Kraft des Uterus an dem stärkeren Widerstand sich nach u. nach steigert, die mitwirkenden Kräfte (Bauchpresse) sich allmälig entwikeln, und somit die gesteigerte Kraft des Uterus und die entwikelten Hülfskräfte gerade in dem für das Kind gefahrvollsten Moment am erfolgreichsten wirken, und den Durchgang des Kopfes durch das Beken beschleunigen. Entschieden ist aber der Verf. gegen die Wendung auf einen Fus, wenn der Uterus das Kind fest umschliest, wenn das Fruchtwasser schon lange abgegangen ist, die Wehen sich stürmisch folgen, das Kind schlaff ist, die Schulter tief steht, eine grose Schlinge des Nabelstrangs vorfallend ist, oder der Wendung unmittelbar die Extraction nachfolgen muss. Auch kann nicht behauptet werden, dass die Wendung durch das Aufsuchen beider Füse schmerzhafter werde. (N. Zeitschr. f. Geburtsh. 19. B. S. 244.)

2. Ein *besonderes Wendungsverfahren* durch die Umstände geboten, hat *Pluskel* in Ausübung gebracht. Er sah sich genöthigt, in einem Falle von beträchtlicher Einkeilung der Schulter nebst Vorfall des Armes, wobei der Weg zu den Füsen durchaus versperrt war, die Exarticulation des vorhängenden Armes im Schultergelenk zu verrichten. Allein auch dieses Verfahren führte nicht zum Ziel. Der Geburtshelfer stach nun ein Perforatorium zwischen zwei der am tiefsten vorliegenden Rippen, die durch die nach der entgegengesezten Richtung zusammengeballte Lage des Kindes hier etwas mehr von einander abstanden, durch, und erweiterte die Oeffnung wie bei der Excerebration. Die Brusteingeweide liesen sich sehr leicht mittelst der Hand durch die geräumige Oeffnung entfernen. Nachdem die Brusthöhle ausgeräumt war, führte er die Hand nochmals in dieselbe ein und begann, während der Wehen sowohl als auser denselben, den eingekeilten Theil gegen den Kopf, und da dieser nach dem linken Darmbeine zu lag, gegen diese Seite u. zugleich etwas nach oben, zu drüken und zu hebeln, und fuhr damit so lange fort, bis er durch die anhaltende, etwa viertelstündige Bemühung bewirkte, dass der Obertheil des Kindes allmälig nach der linken Seite in die Höhe rükte, und der Steis sodann auf einmal in das Beken hineinglitschte. Unter dem Einflusse guter Treibwehen wurde sodann der Kindskörper bis an den Kopf leicht entwikelt. Die Nachgeburt folgte leicht nach, und die Frau genas. Der Verf. sagt über seine angewendete Methode: „sie kommt den seltenen Fällen der Selbstwendung sehr nahe, nur würde, während bei

der Selbstwendung die Kunsthülfe ganz bei Seite gesezt wird, und der Geburtsarzt den blosen Beobachter macht, durch die angegebenen Handgriffe diese Art Wendung sehr befördert und die Geburtszeit sehr abgekürzt, ja die Geburt überhaupt möglich gemacht. Der Verf. kann sich daher bei allseitiger Ueberlegung solcher Fälle (wenn es nicht leicht und rapid verlaufende Fälle der Art sind, wie z. B. Frühgeburten, die Geburt des zweiten Zwillings oder eines sehr kleinen Kindes), durchaus nicht mit dem blos expectativen Verhalten hiebei befreunden, durch welches man freilich früher oder später den seltenen Fall einer Selbstwendung oder Selbstentwiklung herbeigeführt sehen wird. Denn warum sollte die Kunst unthätig dastehen und mit blosen Trostworten und dem Zuwarten sich begnügen, da sie doch gewiss Bedeutendes leisten kann? Warum soll die Kreisende zu der langen Wehenfolter, die oft ungemein abgekürzt werden kann, verdammt sein? Wie könnte nur ein Geburtsarzt seines Mitgefühls so baar sein, nicht einzugreifen, um nur das seltene Vergnügen zu haben, eine Selbstwendung oder Selbstentwiklung zu beobachten? Und sezen wir auch den Fall, dass in vorliegendem Falle das Kind gelebt hätte, wo die, theils durch Verkleinerung des Brustumfangs, theils durch die gesezte Möglichkeit eines kräftigen Gegendrukes an eine geeignete Stelle, die die Wendung unstreitig sehr fördernde Exenteration wegfallen muste, sollte wohl da der anhaltende Druk in der Achselhöhle nach der bestimmten Richtung gänzlich zweklos sein? Die Hand des Geburtshelfers kann dies leider nur einige Minuten aushalten, und das Wechseln der Hände dürfte nachtheilig, auch unbequem sein. Würde in solchen Fällen ein Instrument, etwa ein starker Stab von Stahl, der nach oben breiter und halbmondförmig endete (welches Ende überdies auch mit Leder überzogen und gefüttert sein könnte), und der nicht blos die Achselhöhle, sondern auch zum Theile die benachbarten Theile der Brust und der Schulterblattgegend zum Stüzpunct hätte, den endlich der Geburtshelfer auch mit beiden Händen fassen könnte, zu einem zwekmäsigen, ausgiebigen und anhaltend wirkenden Heb- und Drukwerkzeuge nicht dienlich sein?" (Oesterr. medicin. Wochenschr. Nr. 39.)

3) Bemerkungen über die *Wendung* und *nachfolgende Extraction* des Kindes hat *Münch* mitgetheilt. Als die zwekmäsigste Lagerung zur Ausführung der Operation empfiehlt er die Knie-Ellenbogen-Lage, wobei der Hauptvortheil darin besteht, dass der Arm des Geburtshelfers nicht wie bei der Rükenlage durch das Bett u. s. f. in seinen freien Bewegungen gehindert wird, und dass hier die sonst so hinderliche Schoosbeinfuge und der Vorberg nicht so im Wege stehen, so dass die Aufsuchung u. Einleitung der Füse weniger schwierig wird. Die Knie-Ellenbogenlage wäre demgemäs immer die beste Lage zur Wendung. Will man sie jedoch nicht als allgemein gültig annehmen, so darf sie doch nie versäumt werden: bei einem sehr geneigten Beken, bei vorhandenem Hängebauch und bei einer solchen Lage des Kindes, bei welcher die Füse mehr nach der Bauchseite der Mutter zu liegen. Der Geburtshelfer steht am besten hinter der Kreisenden, oder kniet auf dem Bette. Das zur Knie-Ellenbogenlage nöthige Lager ist bald bereitet, es ist das gewöhnliche Bett, auf welches man die Kreisende der Quere nach niederknien läst, die Ellenbogen und den Oberkörper unterstüzt man durch einige Kopfkissen, läst die Knie mäsig weit von einander entfernen und die Gesästheile so weit als möglich vorstreken. Bedekt wird die Kreisende mit einem leichten Tuche. Die Wahl der operirenden Hand richtet sich nach der Lage des Kindes, und zwar nimmt man die linke Hand, wenn die Füse linker Seits der Mutter liegen und umgekehrt; die freie Hand, auf den Bauch der Kreisenden gelegt, beobachtet und unterstüzt die Entbindung. Hat man die Füse eingeleitet und durch die äuseren Geschlechtstheile gebracht, so läst man die Rükenlage annehmen, in welcher man die Extraction vornimmt. Hinsichtlich der Frage, ob die Extraction der Wendung auf die Füse immer nachfolgen soll, oder ob man die Ausschliesung des Kindes der Natur überlassen solle; erklärt sich der Verf. für das Erstere, und in der That möchte auch nur dann die Ausscheidung der Natur überlassen bleiben, wenn kräftige Wehen zu erwarten, und durch die Verschiebung der Geburt keine Gefahr zu erwarten steht. *Oesterlen's* Jahrb. März. S. 255.)

4) Der Ansicht *Münch's*, die *Extraction* gleich der Wendung nachfolgen zu lassen, ist auch *Hauff*. Es gilt dieselbe besonders für die Landpraxis, wo die Wendung fast immer nach abgeflossenem Fruchtwasser gemacht wird; vergebens wartet dann der Geburtshelfer auf Wehen, und die Extraction, welche dann doch unternommen werden muss, wird nach stundenlangen Warten immer schwerer werden. Der Rath, die Extraction nach der Wendung nicht zu machen, ist von Geburtshelfern ausgegangen, welche an Gebäranstalten wirken, oder mit andern Worten, in der Lage sind, jeden vorkommenden Geburtsfall vom ersten Beginn an im Auge zu behalten, und erforderlichen Falls im rechten Momente stets einzugreifen; sie mögen daher von ihrem Standpuncte aus Recht haben, können aber für die Praxis den Ausschlag nicht geben, wo sich die Sache anders gestaltet. Dem Landpraktiker kommen Wendungen bei stehen-

dem Wasser fast gar nicht zu Gesichte, vielmehr kommt er beinahe immer früher oder später an die Arbeit, nicht selten erst 12 u. mehr Stunden nach Abfluss des Wassers, wo der vorliegende Kindstheil oft schon tief in's Beken hereingeprest ist, und der Uterus meist in vergeblichen Wehen bereits sich abgearbeitet hat. In allen solchen Fällen nun, welche wie gesagt bei weitem die Mehrzahl bilden, findet die so eben besprochene Lehre lediglich keine Anwendung, weil nach mühsam vollbrachter Wendung des Kindes die Wehen ausbleiben, und nach stundenlangem Warten die Extraction doch noch gemacht werden muss. (*Oesterlen's* Jahrb. Mai. S. 402.)

5) Ueber die *feste Zusammenziehung* des untern Segmentes der Gebärmutter um den Hals des Kindes nach vollzogener Wendung und Extraction theilt *P. Dubois* ein paar Fälle mit. In dem ersten Falle blieb nichts übrig, als zu warten, bis jene Contraction nachlies. Das Kind war freilich todt. Im zweiten Falle hatte der Geburtshelfer dem Rumpf abgerissen, so dass der Kopf zurükblieb. Die Zange konnte ihn nicht entwikeln, es muste zur Cephalotripsie geschritten werden, durch welche die Extraction gelang. (Gaz. des Hôpit. Nr. 65.)

6) Ueber die *Wendung auf die Füse* bei *Kopflagen* und bei *etwas verengtem Beken* hat *Münch* seine Ansichten mitgetheilt. Er spricht sich für dieselbe aus, und erläutert besonders den Einwurf, man habe nichts gewonnen, wenn auch der Rumpf durch das verengte Beken geführt würde; der Kopf würde dann noch ebenso aufgehalten und sei nicht leichter und besser als vordem durchzuführen. Hätte man die Wendung auf die Füse bei einem unter 3 Zoll verengten Beken vorgenommen und wäre der Kopf des Kindes nur einigermassen gros, dann möchte man wohl mit dieser Einrede Recht haben. Der Geburtshelfer, der um die Perforation in diesem Falle zu vermeiden, die Wendung unternähme, würde sich in die traurige Nothwendigkeit versezt sehen, die Perforation unter schwierigeren Umständen als zuvor auszuführen. In den meisten Fällen von Bekenenge jedoch hat man es nur mit einem *ungleich* verengten Beken zu thun, und gewöhnlich betrifft auch die Verengerung blos die Conjugata, seltener die Querdurchmesser des Bekens. Oft ist zugleich eine stärkere Inclination des Bekens und dadurch Hängebauch vorhanden, namentlich wenn die Verengerung durch eine zu starke Prominenz des Vorbergs bedingt ist. Gerade hier zeigt aber die Natur öfters durch die unter solchen Umständen eintretende Fusgeburt den Weg an, den der Geburtshelfer bei seiner Hülfeleistung zu befolgen hat. Findet hier eine Einkeilung des vorangehenden Kopfes statt, so ist diese immer der übelsten Art; meistens stöst die Application der Zange auf grose Schwierigkeiten, und die Tractionen bleiben der üblen Stellung des Kopfes wegen ohne Erfolg. Gewöhnlich entschliest sich nun der Geburtshelfer früher oder später zur Perforation. Würde aber hier die Durchführung des Kopfes nach geborenem Rumpfe jene Schwierigkeiten wirklich darbieten, die man befürchtet? Gewiss nicht. Schon bei der Extraction des Rumpfes kann man dem Kopfe diejenige Richtung geben, welche zu seiner Durchführung die passendste ist: man wird also in der Regel den Kopf mit seinen grosen Durchmessern entweder in den transversalen oder schiefen Durchmesser des Bekens zu bringen suchen. Auf solche Weise kommt der kleinste Durchmesser des Kopfes in den verengtesten des Bekens, und durch die Drehung des Kopfes um seine Querachse, durch das Herabziehen des Gesichtes vermittelst zweier auf den Oberkiefer des Kindes angebrachter Finger wie durch das Hinaufschieben des Hinterhauptes mittelst zweier Finger der andern Hand gelingt es wohl, die Stellung des Kopfes der Bekenformation anzupassen. Auf diese Weise ist es dem Geburtshelfer möglich, selbst ohne Hülfe von Wehen, deren Ausbleiben jedoch stets eine unwillkommene Erscheinung bleibt, den Kopf, wenn es nöthig ist, selbst schraubenartig zu entwikeln, was um so leichter geht, da zulezt die Application der Zange bei besserer Stellung des Kopfes gute Dienste leistet. (*Oesterlen's* Jahrb. S. 258.)

7) Die *Wendung auf den Kopf* hat *Hoffmann* einer gründlichen Beurtheilung unterworfen. Diese fällt im Ganzen gegen die Wendung auf den Kopf aus, und als Gründe, warum diese Operation nie Glük machen wird, gibt der Verf. folgende an: 1) Selten kommen solche Kindeslagen vor, welche sich zur Wendung auf den Kopf eignen. 2) Die Wendung auf den Kopf ist ein bloser Lagerverbesserungs-, kein Geburtsbeschleunigungsact. Wie selten man Gelegenheit in der Privatpraxis hat, eine Wendung als einfachen Lageverbesserungsact zu machen, wird jeder Geburtshelfer einräumen. Hier geht es nicht wie in Gebärhäusern, wo man jeden Fall von seinem Beginne an beobachten und den Zeitpunct auswählen kann, der gerade am tauglichsten erscheint, sondern man entschliest sich gewöhnlich erst dann, die Hülfe eines Geburtshelfers nachzusuchen, wenn die Hebamme sich nicht mehr zu rathen weis, oder ihre Hülfe für unzureichend erklärt. Kann aber auch der Geburtshelfer in einer Stadt allenfalls schnell genug zur Stelle sein, so verhält sich dieses ganz anders auf dem Lande, wo oft Stunden verfliesen, ehe er zur Gebärenden kommt. Bis dahin ist der Zeitpunct, wo die Wendung auf den Kopf möglich ist, meistens verflossen, und man darf zufrieden sein, wenn man ohne weitere Umstände auf die Füse wenden kann. 3)

Die Wendung auf den Kopf erfordert einen auser dem vorhandenen mechanischen Hindernisse der abnormen Kindeslage von allen sonstigen pathologischen Zuständen *durchaus freien* Geburtsverlauf. Wie selten kommt es aber vor, dass in einem solchen Falle Normalität der gesammten Dynamik und Mechanik des Geburtsgeschäftes vereinigt angetroffen wird? Gerade dieser Complex von Erfordernissen, der im gegebenen Falle durchaus zugegen sein muss, um die Zulässigkeit der Wendung auf den Kopf bedingen zu können — gerade dieser Complex zieht für die Zulässigkeit der Wendung auf den Kopf die allerengsten Schranken. 4) Die Erfahrung hat erwiesen, dass gar zu gerne während des Bemühens, auf den Kopf zu wenden, Theile neben demselben vorfallen, der Nabelstrang oder eine Hand. 5) Die Wendung auf den Kopf erfordert volle ungetrübte Wehenthätigkeit. 6) Auch nach geschehener Fixirung des Kopfes im Bekeneingange ist man, namentlich wegen des eben berührten Punctes nicht versichert, ob die Natur die Geburt ganz vollenden werde. Es kann der Kopf wegen Wehenschwäche oder wegen Mangels an Configuration in der Bekenhöhle steken bleiben, und nun nach 2, 3 oder mehreren Stunden die Nothwendigkeit einer Zangenentbindung eintreten. Wenn dieses auch ein vor dem Forum medicum nicht stichhaltiger Einwurf ist, da daselbe Ereignis nach geborenem Rumpfe gleichfalls eintreten kann, so ändert sich dieses doch, da auser den Aerzten auch noch das Publicum Richter über das Verfahren des Geburtshelfers ist. Der Verf. fügt hinzu, dass in der Gebäranstalt zu Würzburg, obgleich *d'Outrepont* bekanntlich ein groser Lobredner der Wendung auf den Kopf gewesen ist, unter mehr als 6000 Geburten, die im Laufe des 40 jährigen Bestandes der Anstalt vorgekommen, sich nur in wenigen Fällen, Gelegenheit zur Wendung auf den Kopf geboten hat. (*Oesterlen's* Jahrb. f. d. prakt. Heilk. Jul. Aug. S. 556.)

8) *Statistische* Notizen über die *Wendung auf den Kopf* theilt *Hoffmann* als weiteren Beleg für seine unter 7. geäuserte Meinung mit. Unter 6300 Geburten, welche inerhalb 40 Jahren daselbst vorgekommen, ward die Wendung überhaupt 76 Mal nothwendig, und zwar ward unter 72 Mal die Wendung auf die Füse, und 4 Mal die auf den Kopf vollführt. Zwei von diesen leztern schliest der Verf. selbst aus, und es bleiben also nur 2 Fälle, die sich zur Wendung auf den Kopf eigneten. (Ebendas. S. 851.)

9) Dagegen ermahnt *Haussmann* zu ihrer häufigeren Anwendung, und theilt ein paar gelungene Fälle mit. (Ebendas. S. 56).

10) Den Fall einer *Wendung auf den Steis* theilt *Ralton* mit. Er war bei einer Querlage (Schulterlage) nicht im Stande, die Wendung auf die Füse zu verrichten. Die Gebärmutter war bei sehr tiefem Stande der Schulter fast über das Kind zusammengezogen, und lies die Hand des Geburtshelfers nicht zu den Füsen gelangen. In dem Zeitraume einer halben Stunde hatte die Gebärende 120 Tropfen Opium bekommen, dennoch immer derselbe Zustand. In dieser verzweifelten Lage fiel es dem Geburtshelfer ein, mit ein paar Fingern auf den Kopf des Kindes in der Art zu wirken, dass derselbe kräftig in die Höhe gedrükt wurde; eben so ward auf die Rükenwirbelsäule des Kindes gewirkt, um sie nach oben und seitlich zu bringen, und dieses so lange fortgesezt, bis der Steiss des Kindes hereingeleitet war, worauf das Kind in dieser Lage ausgeschlossen wurde. Die Placenta folgte bald, und die Frau erholte sich vollkommen. Das Kind war indesen nur ein siebenmonatliches, und trug bereits Spuren der Verwesung an sich. (Lancet. April. p. 413.)

11) Von der *Selbstwendung* erzählt *Hersing* einen Fall. Nach der leichten Entbindung einer stark constituirten Multipara mit weiten Geburtstheilen von einem mittelmäsig starken Kinde, das mit dem Scheitel sich zur Geburt gestellt hatte, ergab es sich, dass noch ein zweites Kind sich im Fruchthalter befand. Daselbe hatte die erste Schulterlage, mit seiner vordern Fläche nach hinten gekehrt. Schon während der nächsten Wehe nach der Entbindung des ersten Kindes erfolgte der Blasensprung, und mit dem Abflusse der Wässer fiel zugleich der rechte Arm vor. Von diesem Augenblike bis zur Ankunft des Geburtshelfers, ungefähr 2 Stunden, waren kräftige Wehen thätig gewesen. Der Arzt fand den zusammengebogenen Kindeskörper mit seiner rechten Seite unter der tief stehenden rechten Schulter bereits im Bekenausgange, und während der Untersuchung wirkte eine eben wieder eintretende starke Wehe so auf das Kind, dass er deutlich wahrnehmen konnte, wie der bezeichnete Seitenheil deselben noch tiefer herabkam. Er war dann eben beschäftigt, den Plan zu einem geburtshülflichen Verfahren zu entwerfen, währenddesen er die Hand an dem vorliegenden Kindestheile zur Beobachtung ruhen lies, als plözlich von Neuem eine sehr wirksame Wehe eintrat und ihm bei einiger Erhebung der vorliegenden Schulter und der Brust den Kindeskörper mit den Hüften und nachfolgenden Füsen über den Damm durch den Ausgang des Bekens entgegentrieb. Die Entwiklung der Schultern und des Kopfes geschah leicht und schnell. Das Kind, stärker gebaut als das erstgeborene, war, wie zu erwarten, todt. Bald darauf stellte sich eine starke Nachgeburtswehe ein, worauf die Placenten nachfolgten. Sehr weite Geschlechtstheile der Mutter mochten die Selbstwendung begünstigen.

(Med. Zeit. des Vereins der Heilk. in Preuss. Nr. 49.)

12) Ueber eine *spontane Lagenveränderung* während der Geburt gibt *Miller* Nachricht. Der Kopf Anfangs vorliegend, zog sich im Verlaufe der Geburt zurük, und es bildete sich eine Seitenlage des Rumpfes mit vorliegendem Ellenbogen, was die Wendung nothwendig machte. Das Kind war todt. (Lancet. Jun. p. 645.)

13) Unter 121 Steis- und Fuslagen der Prager Gebäranstalt (1842—1844) kam ein sehr merkwürdiger Fall von Selbstwendung vor. Die Untersuchung ergab einen Fus vorliegend und fast gänzlichen Mangel an Wehen. Das Kind lebte. Nach etwa sieben Stunden wurde das kleine achtmonatliche Kind in der ersten Wirbellage todt geboren. Bei den 32 Schulterlagen ward eine Selbstwendung der 2. Art und einmal eine sogenannte Selbstentwiklung beobachtet. Die Selbstwendung ereignete sich bei einer Zweitgebärenden, bei welcher im neunten Monate der Schwangerschaft, ohne dass Wehen verspürt wurden, die Wässer abgingen. Bei der darauf erfolgten Aufnahme ermittelte man die erste Unterart der ersten Schulterlage. Bei ruhiger Rükenlage stellte sich nach drei Tagen, während welcher Zeit nur schwache Andeutungen von Wehen zugegen waren, der Kopf mit einer nebenanliegenden Hand im Eingange, und nach abermals 3 Tagen erfolgte die Geburt des todten Kindes natürlich. Der Fall von Selbstentwikelung betraf eine Erstgebärende, welche, nachdem sie schon mehrere Tage keine Fruchtbewegungen mehr gefühlt hatte, im siebenten Schwangerschaftsmonate mit Wehen aufgenommen wurde. Die Untersuchung ergab das zweite Geburtsstadium, Schulterlage, keinen Fötalpuls, keine Kindesbewegungen. Kaum hatte der Muttermund die der 3. Geburtsperiode zukommende Vorbereitung erreicht, als mit dem Eintritte der ersten Treibwehen der Blasensprung erfolgte, der rechte Zeichen weit vorgeschrittener Fäulnis darbietende Arm bis vor die äusere Scham vorfiel, und bald darauf in Folge sehr ausgiebiger Wehen die rechte Schulter bis in die Schamspalte herabgetrieben wurde. Hier stemmte sie sich an den Schambogen und nun entwikelte sich, ohne dass der Arm zurükwich, über den Damm zuerst der Thorax, dann der übrige Rumpf bis zu den Hüften, und leztere gingen bei gestrekten unteren Gliedmassen gleichzeitig mit dem Kopfe durch, indem der Körper in der Mitte zusammengezogen war, also gedoppelt durch das Beken drang. Das etwa siebenmonatliche Kind befand sich in hochgradiger Fäulnis, war daher sehr weich und matsch. Die Mutter blieb gesund. (Prag. Vierteljahrsschr. S. 24.)

b) *Die künstliche Frühgeburt.*

1) Eine Kritik der verschiedenen *Operationsmethoden* der künstlichen Frühgeburt mit besonderer Berüksichtigung der meisten Methoden des lezten Jahrzehnts gibt *Hoffmann*. Der Verf. hat unter andern auch die *Schoeller*'sche Methode, welche bekanntlich in der Einbringung von Tampons in die Scheide besteht, näher beleuchtet, und sich nicht unbedingt für ihre Anwendung erklären können, da sie den beabsichtigten Erfolg nicht immer herbeiführt. Eben so ist das Verfahren von *Meissner* berüksichtigt, welcher räth, das Ei möglichst hoch anzustechen, und sehr wenig Fruchtwasser ablaufen zu lassen: auch diese Methode genügt nicht allen Erfordernissen. Als Resultat seiner Untersuchungen gibt der Verf. Folgendes: Es möchte die Punction der Eihäute über dem Muttermunde den grösten Anspruch auf Sicherheit des Erfolges und Leichtigkeit der Ausführung, der Pressschwamm aber den grösten Anspruch auf Einleitung des Geburtsgeschäftes nach physiologischen Principien für sich haben. Der Verf. gibt daher keiner dieser beiden Methoden den Vorzug, glaubt aber, dass es Aufgabe der Kunst sei, in einer geschikten Combination beider Operationsmethoden sich die Vortheile beider zu verschaffen. Rationell dünkt ihm daher, mit dem Pressschwamme die eigentliche Operation zu beginnen, und sobald dieser so weit seine Wirkung gezeigt, dass sich eine leichte, schon etwas auf die Eröffnung des Muttermundes einwirkende Wehenthätigkeit eingestellt hat, nun den Eihautstich folgen zu lassen. Dadurch glaubt der Verf. die dem Pressschwamme eigenthümliche Unsicherheit des Erfolges nicht weniger zu umgehen, als die Nachtheile, mit dem Eihautstiche vom Anfang an die Geburt einzuleiten. (N. Zeitschr. f. G. 18. B. S. 307.)

2) Günstig *für die künstliche Frühgeburt* berichtet *Greenhalgh* mit Berüksichtigung der teutschen und französischen Erfahrungen. Als Indication gibt der Verf. nicht allein Bekenenge, sondern er will sie auch bei Geschwülsten der Ovarien und anderer Gefahr drohender Leiden in der Schwangerschaft, so wie bei habituellem Absterben der Kinder gemacht wissen. Dabei theilt der Verf. Fälle mit, in welchen er die künstliche Frühgeburt durch Mutterkorn mit dem besten Erfolge für Mutter und Kind eingeleitet hat. (Lancet. April, p. 424.)

3) Den Fall einer *künstlichen Frühgeburt* bei rhachitischem Beken erzählt *Hoffman*. Es waren zwei frühere Entbindungen durch die Zange und Perforation beendigt worden, und bei der Schwangerschaft gelang die Einleitung der künstlichen Frühgeburt mittelst *Pressschwämme* vortrefflich. Das Kind ward lebend geboren, starb aber leider nach zwölf Stunden, da es gering ausgebildet war: die Zeitrechnung schwankte nämlich um viele Wochen, und die Operation ward mit dem Beginne der 33. Woche

eingeleitet. (Neue Zeitschr. für Geb. 19. B. S. 90.)

4) Dass die *Schoeller*'sche Tamponmethode nicht in allen Fällen die erwünschten Dienste leistet, beweist der von *Ed. v. Siebold* mitgetheilte Fall. Beinahe eine ganze Woche wurden die Tampons eingeführt, brachten aber keine Wirkung hervor: die Schwangere erwartete ihre dritte Niederkunft, und hatte früher bereits todte Kinder geboren, einmal war die Perforation nothwendig. Endlich ward zu den Presschwämmen geschritten, und nach 48 Stunden erfolgte die Geburt eines lebenden Kindes. Verkannt dürfte aber nicht der Vortheil der Tampons werden, indem diese die Scheide erweitert, den Scheidentheil erweicht, und ihn so für die Einführung des Pressschwamms vorbereitet hatten. Es bestätigte sich demnach *Schoeller's* Ausspruch: „Sollte sich der Fall einstellen, dass der Tampon zwar Anfangs Wehen und einige Erweiterung des Mutterhalses bewirkte, dann aber keine weitere Reaction des Uterus mehr erregte, so hat man jedenfalls durch ihn den Vortheil erlangt, nunmehr mit der grösten Leichtigkeit die andern Verfahren noch in Anwendung bringen zu können." Leider starb das Kind schon 4 Stunden nach der Geburt an allgemeinen Krämpfen und Trismus. Die Mutter verlies wohl die Anstalt. (Neue Zeitschr. f. Geburtsh. 19. B. S. 21.)

5) Einen günstigen Bericht über die *künstliche Frühgeburt* stattete *Aubinais* der Societé zu Nantes ab. Er erzählt dabei, dass eine verwachsene Frau schon zweimal durch die Perforation entbunden worden: bei einer dritten Schwangerschaft trat von selbst Frühgeburt ein, das Kind ward lebend geboren, und lebte zur Zeit noch. Bei einer vierten Schwangerschaft schlug *Aubinais* die künstliche Frühgeburt als einziges Mittel, das Kind zu erhalten, vor, allein sie ward hartnäkig verweigert: die Geburt trat zur rechtmäsigen Zeit ein, und muste durch die Embryotomie, die noch dazu höchst schwierig auszuführen war, beendigt werden. Die Mutter starb ebenfalls. Die sich aus dem Berichte selbst ergebenden Reflexionen sind angehängt, und führen den Beweis, wie sehr in dem Falle die künstliche Frühgeburt an ihrem Orte gewesen wäre. (Journ. de médec. et chir. pratiq. de Championière. Mai. p. 193.)

6) Die *künstliche Frühgeburt* hat *Simpson* bei habituellem Absterben der Kinder in den lezten Monaten der Schwangerschaft vor diesem Termine empfohlen, um die Kinder am Leben zu erhalten, was übrigens schon *Denman* angerathen hat. (Lond. and Edinb. monthly Journ. Febr.)

7) Noch muss hier einer guten Würzburger *Dissertation* von *Schwarz* erwähnt werden. Der Verf. hat in derselben sämmtliche Operationsmethoden nach folgenden Uebersichten abgehandelt: I. Classe. Operationsmethoden mit Aufopferung der Integrität des Eies. 1) Eihautstich unmittelbar über dem Muttermunde. 2) Eihautstich im Grunde der Gebärmutter (*Meissner*). II. Methoden mit Erhaltung der Integrität des Eies. 1) Einführung des Pressschwammes (*Brünninghausen*). 1) Kreisförmige Reibung des Gebärmuttergrundes (*d'Outrepont*). 3) Trennung der Eihäute vom Uterus (*Hamilton*). 4) Erweiterung des Mutterhalses durch das Dilatatorium (*Busch*). 5) Anwendung der Keilsprize (*Schnackenberg*). 6) Einführung eines Tampons in die Scheide (*Schoeller*). 7) Einführung einer Blase in die Scheide (*Hüter*), eine Abänderung der *Schoeller*'schen Methode. 8) Anwendung des Galvanismus (*Schreiber*). 9) Secale cornutum (*Bongiovanni*). — Als Resultat ergibt sich, dass keine Operationsmethode sich rühmen kann, allen Erfordernissen zu entsprechen. Dem Eihautstiche steht wohl nach dem jezigen Standpuncte der Wissenschaft in Bezug auf die Sicherheit des Erfolges der Vorzug vor allen andern Methoden zu, von denen zwar einige eine treuere Nachahmung des normalen Geburtsactes bezweken, wofür ihnen aber die wesentlich nöthige Sicherheit des Erfolges abgeht. Es scheint daher am zwekmäsigsten zu sein, keiner Methode bestimmt den Vorzug zu geben und sich bei Einleitung der künstlichen Frühgeburt nicht an eine bestimmte Methode zu halten, sondern das Verfahren nach der Reizbarkeit der Gebärmutter einzurichten und die Erzielung eines naturgemäsen Geburtsherganges, wie durch den Presschwamm oder den Tampon, mit der Sicherheit des Erfolges durch den Eihautstich zu verbinden. Ist durch die Wirkung des nach gehöriger Vorbereitung eingelegten Tampons oder Presschwammes der Muttermund eröffnet und durch die eingetretenen Wehen und die sich stellende Blase erweitert, so kann man je nach den Umständen etwas früher oder später den Eihautstich über dem Muttermunde vornehmen. Auf diese Weise würden die ersten Geburtsstadien, welche bei den Methoden des Eihautstiches für sich allein übersprungen werden, dem Abflusse des Fruchtwassers vorangehen, wodurch wesentliche Vortheile für den weiteren Geburtshergang erzielt würden. (Die Mittel zur künstlichen Frühgeburt. Von *Heinr. Schwarz*. Würzb. 1844. 8. S. 96.)

c) *Die Zange.*

1) Ueber das Verhältnis der *Zangenoperationen* zu den *Wendungen* verbreitet sich *Stein* eben so ausführlicher als lehrreicher Weise, und bemüht sich dabei die Rechte zu verwahren, welche Teutschland überhaupt, sein Oheim und Er selbst insbesondere um die Beförderung

der Geburtshülfe haben. (N. Zeitschr. f. G. 19. B. S. 33.)

2) Die übeln Folgen, welche der *zu frühe* Gebrauch der *Zange* mit sich führt, sezt *Osiander* auseinander. Beherzigungswerth sind die Worte: „Die Fälle, wo die Zange ohne Aufschub angelegt werden muss, sind viel seltener, als diejenigen, wo man vorher erst eine Zeitlang den ruhigen Zuschauer abgeben und den Gang der Natur beobachten kann, und je weniger noch der Praktiker Tact und Erfahrung hat, desto strenger sollte er die Regel befolgen: mehrere Wehen abzuwarten, bevor er zur Anwendung der Zange schreitet, und wo möglich den Kopf erst so tief herabrüken zu lassen, dass er dem grösten Theile nach den Bekeneingang überwunden und mit dem halben Finger erweicht werden kann. Wo es immer möglich ist, erwarte man diesen Zeitpunct, lasse sich die Zeit nicht verdriesen, unthätig, und wenn es Stunden lang, ja Tag und Nacht dauern sollte, diesen günstigen Moment herbeikommen zu lassen, ermahne zur Geduld, zur gehörigen Verarbeitung der Wehen, lasse die Kreisende im Bette liegen, halte sich zwar in ihrer Nähe, aber nicht gerade hinter dem Bettrande auf, untersuche nicht zu oft, und widme sich ganz der nicht immer leichten Pflicht der Exspectation, eingedenk der Worte *Baglio's*: „In medicina (et arte obstetricia) multa scire oportet et pauca agere.“ (Neue Zeitschr. f. G. 17. B. S. 162.)

3) Als eine nicht seltene Erscheinung tritt nach der *Operation mit der Zange* Hemiplegia facialis ein. *Dubois* stellte in seiner Klinik ein Neugeborenes vor, welches an diesem Uebel litt, ohne dass Instrumente bei der Geburt gebraucht wurden. Dieser Zufall rührte entweder von einem Druke her, welchen das Kind im Beken erhalten hatte, oder es gab eine Desorganisation im Inern der Kopfhöhle des Kindes dazu die Veranlassung. (Gaz. des hôpit. Nr. 65.)

4) Um den im Bekeneingange stehenden Kopf zu extrahiren, hat *Hermann* in Bonn eine *neue Geburtszange* angegeben, und näher beschrieben. Sie hat im Wesentlichen die Haupteigenschaften aller übrigen Kopfzangen, sie ist gefenstert, jedoch betragen die Löffel an Länge 8 Zoll 9 Linien, die Kopfkrümmung ist etwas weniger stark, als an den *Siebold*'schen: die Bekenkrümmung entspricht der Biegung der Medianlinie des Bekens mit deren Verlängerung, sie ist daher in der Mitte der Löffel am bedeutendsten, nimmt nach der Spize an Stärke ab, und die Richtung der Löffel nähert sich hier mehr der geraden, ohne ganz eine solche zu sein. Nach den Griffen zu verhält sich die Krümmung ohngefähr gleich wie nach den Zangenspizen und geht hier in die Dammkrümmung über, so dass keine Grenze zwischen beiden wahrzunehmen ist. Die Zange ist ferner mit einer starken Dammkrümmung versehen, welche sich fast in einem Kreisbogen über den Damm biegt, bald das Schloss erreicht, und in einer ziemlich sterken Biegung in die Griffe übergeht. Ohngefähr in der Mitte der Länge der Zangenlöffel, nämlich 4 Zoll 3 Linien vom Schlosse entfernt und in der Mitte der Breite derselben, welche hier ohngefähr 4 Linien beträgt, sind sie von einer kleinen kreisrunden Oeffnung von $2^1/_2$ bis 3 Linien Durchmesser durchbrochen. Die Griffe gehen vom Schlosse in einer gebogenen Richtung, die gleichsam den zweiten Theil der Bekenkrümmung ausmacht, zur Horizontalebene, und biegen dann ziemlich schnell doch sanft nach der der Dammkrümmung entgegengesezten Richtung um, so dass sie mit jener parallel laufen, also ihrer ganzen Länge nach, d. h. von der Dammkrümmung hinweg, auf der wagerechten Ebene, auf der das Instrument liegt, aufliegen. Sie haben ganz die Gestalt derjenigen der *v. Siebold*'schen Zange, sind mit Holz belegt, welches bis in die Nähe der beginnenden Dammkrümmung geht, und ihre Länge bis zum Schlosse beträgt $7^1/_2$ Zoll. Das Schloss ist eine Combination des ursprünglich *Dubois*'schen oder *Nägele*'schen und *v. Siebold*'schen, und befindet sich an der schon bezeichneten Stelle. Dem ersteren gleicht es insofern, als der Knopf ein ähnlicher ist, nur ist er etwas höher. Auf der obern Fläche ist dieser Knopf gewölbt, und in der Mitte mit einem 4 Linien tiefen und nicht vollkommen $2^1/_2$ Linien weiten, nach unten etwas zugespizten runden Loche versehen. Zu dieser Zange gehört aber nun noch der sogenannte Zangenansaz, desen Zwek ein doppelter ist, nämlich erstens einen Druk von oben auf die Zange, und zweitens einen Zug von unten an dieselbe anzubringen. Man kann das Instrument als aus 3 Theilen bestehend ansehen. Sein Hauptbestandtheil ist der Handgriff, mit welchem die Hauptzange, an welcher der Ansaz angebracht ist, dirigirt wird. Will man sich nämlich deselben als eines Drukinstruments bedienen, so wird der Zapfen der Kugel, welche sich oben zwischen den beiden Handgriffen des Zangenansazes befindet, in das Loch des Schlossknopfes gestekt, so, dass der Handgriff nach oben gerichtet ist. Als Zuginstrument dient es, wenn man daselbe in die runden Oeffnungen der Zangenlöffel einsezt, wozu an dem Zangenfortsaze eigene Vorrichtungen sind. Ist nun die Hauptzange an den Kopf angelegt und geschlossen, so wird mittelst des am Schlosse angelegten Zangenfortsazes der Zug nach unten und hinten durch einen Druk von oben auf die Zange ersezt. Als allgemeine Regel gilt: je nach dem höhern oder tiefern Stande der Griffe muss natürlich auch die Richtung des Drukes

auf dieselben eine andere werden; je näher die Richtung der Griffe der Horizontalfläche kommt, desto spizer muss der Winkel werden, in welchem beide Kräfte, Druk und Zug, zusammentreffen, und desto schiefer (von vorn nach hinten) muss man den Druk ausüben, jedoch lezteres in sehr mäsig progressivem Verhältnisse. So wird mit der einen Hand, welche den Zangenansaz hält, Druk, und mit der andern, welche an der Zange selbst liegt, Zug ausgeübt. Ist der Kopf in die dritte Apertur getreten, so wird der Ansaz oben entfernt, und da nun Zug in gerader Linie nothwendig ist, der Ansaz an die Löffel gesezt, und mit der zweiten Hand dadurch der Zug nach vorn und unten ausgeübt. Die Unterstüzung des Mittelfleisches muss einem Gehülfen anvertraut werden. Beigegebene Abbildungen versinnlichen das Instrument, und die Art seiner Application. Der Verf. hofft, dass die neue Erfindung, welche von ihm bereits mit Erfolg angewendet wurde, die Perforation und die Cephalotribe in vielen Fällen entbehrlich machen wird. Leistet aber das Instrument vielleicht noch nicht allen Anforderungen, die an daselbe gestellt werden dürften, vollkommen Genüge, so wird der Sachverständige zugeben, dass es dem Erfolge des angedeuteten Zwekes wenigstens nahe getreten ist. (Ueber eine neue Geburtszange zu Extraction des im Bekeneingange stehenden Kindskopfes. Mit Abbild. Von *Th. Hermann*. Bern, 1844. 4.)

d. *Der Kaiserschnitt.*

1) Von einem mit glüklichem Erfolge für Mutter und Kind verübten *Kaiserschnitte* berichtet der Operateur Dr. *Sehn*. Eine 35jährige Frau, welche bereits viermal glüklich und ohne Kunsthülfe geboren hatte, hatte seit ihrem lezten Wochenbette an Osteomalacie gelitten; nach drei und einem halben Jahre trat abermals Schwangerschaft bei ihr ein, das Beken war aber ein so verengtes geworden, dass zu ihrer Entbindung nur der Kaiserschnitt übrig blieb. Die Operation ward in der weisen Linie verrichtet. Wegen des in Folge von Hängebauch sehr verkürzten Raums zwischen Nabel und Schambeinverbindung muste der Schnitt durch die Bauchdeken und das Bauchfell noch $1^1/_2$ Zoll links über den Nabel hinauf geführt werden, um die Länge des Schnittes bis zu sechs Zollen ausdehnen zu können. Sehr schwierig war die Entwikelung des Kindes, desen Füse der Geburtshelfer sogleich nicht leicht auffinden konnte, und zwar wegen der in der Schnittwunde des Uterus aufsizenden Placenta, deren Lösung einen bedeutenden Bluterguss in die Bauchhöhle zur Folge haben muste, der jedoch hinsichtlich der Reizung des Bauchfelles nicht so hoch anzuschlagen war, als ein bei der Entwikelung des Kindes eintretender Abgang des Kindspeches, durch welchen bei dem stürmischen Vorfalle der Gedärme, der durch die Fortsezung der Schnittwunde nach oben wohl begünstigt war, es nicht verhütet werden konnte, dass dieselben mit dem ausgetretenen Kindspeche besudelt wurden. Das entwikelte Kind, männlichen Geschlechts, lebte und schrie sogleich. Nach Entfernung der Nachgeburt durch die Operationswunde, nach bestmöglicher Entfernung des Blutes und Kindspeches von den vorfallenden Gedärmen und aus der Bauchhöhle, welche durch sanftes Streichen mit einem Schwamme nach der Wunde hin bewirkt wurde, vereinigte man nun die Wunde mit sechs blutigen Heften, legte einen ausgefranzten, in Oel getränkten Leinwandstreifen in den untern Wundwinkel, und schritt sodann zum äusern Verbande, der mittelst Heftpflasterstreifen, Compressen und einer Bauchbinde bewerkstelligt wurde. Die Frau zeigte während der Operation die gröste Standhaftigkeit, und nur einmal trat bei starkem Vorfalle der Gedärme Würgen und Erbrechen ein, weshalb ihr einige Gaben Opiumtinctur gereicht wurden. Nach der Operation befand sie sich den Umständen nach sehr wohl und klagte nur über ein Brennen der Wunde; sie ward auf die strengste antiphlogistische Diät gesezt, und erhielt inerlich ein Emuls. amygdal. mit Extract. Hyoscyami. Später waren noch Aderlässe, Blutegel und Kalomel nothwendig; China mit Acid. Halleri beschlos die Cur. Anlangend die Bauchwunde, so verhielt sich dieselbe am achten Tage nach der Operation, als die Hefte entfernt wurden, der Heilung nicht sehr günstig, denn die Vereinigung war in keinem Puncte gelungen, die Wunde klaffte, die Ränder waren wenig belebt und sonderten einen dünnen Eiter ab. Später bildeten sich Granulationen auf den Gedärmen, durch welche sich diese mit den Wundrändern verklebten. Unterhalb des Nabels ist die Heilung vollständig gelungen, über ihm und seitlich aber auf keine Weise eine feste Annäherung der Wundränder zu bewirken gewesen, und so hat sich an dieser Stelle ein Bauchbruch gebildet. (Casp. Wochenschr. Nro. 15. S. 243.)

2) Einen andern Fall von *Kaiserschnitt* bei rhachitischem Beken erzählt *Körner* in seiner Dissertation. Der Geburtshelfer *Krapelt* in *Lausig* theilt daselbst die Geschichte selbst mit. Die Operation geschah in der weisen Linie, das Kind ward lebend herausgezogen, starb aber leider nach 14 Tagen. Die Frau genas. (De sectione caesarea in vivis, addita relatione hujus operationis nuperrime feliciter peractae. Lips. 1844. 8.)

3) Mit Lebensrettung der Mutter verrichtete *Meyer* in Elberfeld die Operation. Auch hier war Osteomalacie bei einer zum 5ten Mal

schwangeren Person die Veranlassung; die Krankheit hatte sich schon nach dem ersten Wochenbette angesponnen, bei der vierten Geburt muste die Perforation gemacht werden. Bei der gegenwärtigen Schwangerschaft bot die Frau folgende Verhältnisse der Gestalt und des Bekens dar. Bei einer Gröse von 5′ 4‴, allgemein zartem Bau und groser Magerkeit war, mit Ausnahme der Bekenpartie, am Knochengerüste eine irgend anderweite Verbildung nicht wahrzunehmen; jene war jedoch difform. Während nämlich der Oberleib, wie *Busch* dies als Charakteristikon besonders hervorhebt, ohne alle Krümmung der Wirbelsäule, durch Biegung in der Kreuz-Lendengegend nach vorn geneigt, waren die falschen Wirbel des Kreuzbeins stark nach hinten ausgebogen (gewölbt) und dem entsprechend seine inere Aushöhlung, namentlich durch gleichzeitiges Vorwärtsschieben des breiten Steisbeins, wie immer, sehr vergrösert. Dabei stand die linke Hüfte um ein Bedeutendes höher als die rechte, und war etwas schief nach hinten ausgewichen. Durch die Schenkelköpfe waren die Acetabularpartien, namentlich die Sizbeine, sammt den beiden Aesten der Schambeine, kurz, die ganze vordere Bekenwand, mit Ausnahme der Symphysis, welche im Gegentheile stumpf schnabelförmig vortrat, nach einwärts getrieben, während der obere Theil des Kreuzbeins (Promontorium), als der Schwerpunct für das ganze Gewicht des Oberkörpers, herab- und in die Bekenhöhle hineingedrängt war. So hatte denn das Beken diejenige Verbildung erfahren, welche der Osteomalacie eigenthümlich man, obwohl sehr ungenau, bald die hut- bald schnabelförmige genannt hat, die aber, wie *Busch* sehr richtig bemerkt, am besten durch die Pathogenese selbst bezeichnet wird. Hinsichtlich des Bekens bemerkt der Verfasser, dass

- die äusere Conjugata 8 Zoll 3 Linien betrug;
- der grose Querdurchmesser: 8 Zoll 6 Linien;
- derselbe etwas weiter rükwärts an der hervorragendsten Stelle der Crista oss. ilium: $9^3/_4$ Zoll (NB. die Crista war sehr dik und wulstig, über 1 Zoll stark);
- Abstand der Trochanteren: 10 Zoll 3 Linien;
- Höhe des ganzen Bekens: 8 Zoll 7 Linien;
- Höhe der vorderen Bekenwand, d. i. vom Sizknorren bis zur Crista ossis pubis: 3 Zoll 7 Linien;
- Diagonal-Conjugata: stark 3 Zoll;

der wirkliche Abstand zwischen Promontorium und den der Symphysis nahe gelegenen Enden der Horizontaläste des Schoosbeins betrug nicht volle 2 Zoll; gerader Durchmesser des Ausgangs 2 Zoll 7 Linien; querer desgleichen: 1 Zoll, hinten etwas mehr; schiefer desgleichen 2 Zoll. — Der Schnitt ward in der weisen Linie gemacht; die Placenta sas an der vordern Wand der Gebärmutter, und ward, da sie sich in die Schnittwunde des Uterus hineindrängte, rasch weggenommen, das Kind war aber leider todt. Aderlass, Emulsionen mit Aq. Amygd. amar. conc. und Extract. Hyoscyam. musten in den ersten Tagen des Wochenbettes angewendet werden; später Cascarille und Calamus aromaticus. Die Frau gesundete vollkommen. (Med. Zeit. des Vereins der Heilk. in Preussen. Nro. 37 u. 38.)

4) An einer Frau, bei welcher wegen rhachitischer Verbildung das Beken nur $1^1/_2$ Zoll in der Conjugata hatte, verübte *Lebleu* den Kaiserschnitt. Der Schnitt ward in der weisen Linie verrichtet, die Gebärmutter selbst recht hoch eingeschnitten, um dieselbe nach unten gegen den Hals zu recht zu schonen. Es ward ein lebendes Mädchen hervorgezogen, und hernach die Placenta durch die Schnittwunde entfernt. Nach angelegtem Verbande war das Befinden der Operirten leidlich; am Abend dagegen trat heftiges Fieber ein, bedeutende Angst und lebhafte Schmerzen im ganzen Bauche; es ward ein Aderlass und die Anlegung von 55 Blutgeln für nothwendig erachtet. Am andern Tage waren die Schmerzen verschwunden; das Befinden zeigte sich besser, die Lochien flossen, nur kam die Milchsecretion nicht zu Stande, weswegen dem Kinde eine Amme gehalten werden muste. Schon am 13ten Tage nach der Operation konnte die Person einige Stunden ausserhalb des Bettes in einem Lehnstuhle zubringen, die Vernarbung der Wunde ging sehr gut vor sich, und am 19ten Tage nach der Operation konnte die Frau entlassen werden. Dieser Erzählung des Falles hat der Verf. noch einige Bemerkungen hinzugefügt, welche sich auf die von ihm gewählte Operations- und Behandlungs-Weise beziehen. (Gaz. médic. de Strasb. Nro. 3.)

5) Die Geschichte eines verübten *Kaiserschnitts* bei Osteomalacie mit unglüklichem Ausgange für Mutter und Kind theilt *Ed. v. Siebold* mit. Das Beken war ein so enges, dass jede andere Kunsthülfe ausgeschlossen blieb; daher konnte auch auf den bereits früher erfolgten Tod des Kindes keine Rüksicht genommen werden, es war in Fäulnis übergegangen. Die Frau starb am 5ten Tag nach der Operation. Auch hier waren 5 Schwangerschaften vorausgegangen, welche glüklich endigten, die lezte fand vor drei Jahren statt; seit dieser Zeit begann aber das osteomalakische Leiden, welches den früher ganz geraden Bau der Person so beeinträchtigte, dass sie jezt nur 4 Fus und einige Zolle mas. Das Beken trug in allen seinen Theilen das Gepräge eines von Osteomalacie bedeutend ergriffenen an sich; die Hüftbeine waren schaufelartig mit jenen charakteristischen Rinnen versehen; das Kreuzbein war tief zwischen den beiden Darmbeinen herabgesunken, mit seiner untern Hälfte stand es mit dem Horizonte parallel. Der Abstand seines

Vorbergs von der Synostosis pubo-iliaca sinistra betrug $1^1/_4$ Zoll, und die vordere Bekenwand ragte schnabelartig hervor, so dass der Arcus oss. pub. fast ganz verschwunden war. Der Querdurchmesser des Bekeneingangs betrug $2^1/_2$ Zoll, die Conjugata $2^1/_2$, wovon freilich 1 Zoll und eine halbe Linie in die Rinne, welche die nach ausen gebogenen Horizontaläste der Schambeine bildeten, fielen. Im Bekenausgang war das Mas des queren Durchmessers $1^1/_2$ Zoll; das Steisbein war von den beiden Sizbeinknorren nur 2 Zoll entfernt. (N. Zeitschr. f. Geb. 19. B. S. 28.)

6) In dem Berichte der Prager Gebäranstalt von 1842—1844 ist über drei *Kaiserschnittsfälle* von *Lange* Nachricht gegeben. In allen drei Fällen kamen die Kinder lebend zur Welt, dagegen ward von den Müttern nur *eine* gerettet. Der *erste* Fall betraf eine 24 Jahr alte, schwächliche, $4^1/_2$ Schuh hohe, mit Skoliose in der Lendengegend und mit rhachitischer Verkrümmung der Oberschenkel behaftete Erstgebärende mit groser Bekenneigung, bei welcher die Manual-Untersuchung und der Dikenmesser von *Baudelocque* eine Conjugata von $2^3/_4$ Zoll ergab. Die Operation selbst bot nichts Besonderes dar, als dass nach in der Linea alba gemachtem Bauchschnitt eine grose Menge wasserhellen Serums entquoll. Der ausgetragene, $6^1/_2$ Pfund schwere Knabe, desen Kopf die gewöhnliche Gröse eines reifen Kindes hatte, wurde lebend an den Füsen extrahirt, und die schon gelöste Nachgeburt sofort durch die Operationswunde entfernt. Die Mutter starb 48 Stunden nach der Operation an Peritonitis. Bei der Section fand man die Ränder der Bauchwunde theils mit Blut, theils mit einer dünnen, bräunlichgrauen Flüssigkeit, jene der klaffenden Uteruswunde theils mit Blut, theils mit einer körnigen grauen Lymphe bedekt, zwischen dem Uterus und dem Dünndarme coagulirtes Blut, mehrere Schlingen des lezteren mit Lymphexsudat bedekt, unter einander und mit dem ersteren verwachsen; die inere Fläche des Uterus rauh, blutig, am mittleren Theile des Körpers mit einer dünnen Schichte schmuziggelben Exsudates überzogen; die Schleimhaut der linken Wand des Halses aufgelokert und gleichsam angerissen, das rechte Ovarium etwas vergrösert und geröthet, seine Substanz etwas ödematös. Der gerade Durchmesser des Eingangs mas 2 Zoll 8 Linien. — Der *zweite* Fall betraf eine in Folge von Rhachitis bedeutend verkrüppelte 22jährige Erstgebärende, bei welcher die Conjugata nahe an 3 Zoll geschäzt wurde. Da der früher auf dem linken Darm- und Schambein ruhende Kopf durch wiederholte äusere und inere, mit zwekmäsiger Lagerung der Gebärenden verbundene Manipulation nach 24stündiger Geburtsdauer endlich doch zum Eintreten gebracht wurde, und nach Abfluss der Wässer bei immer stärker werdendem Weheandrange auch im Eingange, jedoch in der vierten Wirbellage fixirt blieb, so machte man 4 Stunden später einen vorsichtigen Versuch mit der Zange, bei dem man sich jedoch sogleich von der zu grosen Raumbeschränktheit des Bekens, und, da das Leben des Kindes fortbestand, von der Nothwendigkeit des Kaiserschnittes überzeugte, der auch nach abermals 4 Stunden gemacht wurde. Der starke Knabe kam zwar lebend zur Welt, starb aber nach einer halben Stunde, und 13 Stunden nach der Operation nach vorhergegangener leichter Reaction des Gefässystems und mehrmaligem Erbrechen einer grünen Materie auch die Mutter. Bei der Section fanden sich sämmtliche Wundränder fast ohne alle Reaction, der Muttermund an einer Stelle mit gelber plastischer Lymphe belegt, sonst alle Organe normal. Die Eingangs-Conjugata betrug 2 Zoll 8 Linien. — Der *dritte* Fall, in welchem die Mutter am Leben blieb, ist bereits im Jahresberichte von 1844 S. 683 berichtet. Hier ist nur nachzutragen, dass 6 Wochen nach geschehener Heilung der Bauchwunde und 11 Wochen nach der Operation am untersten Theile des bereits vernarbten untern Wundwinkels etwas Blut heraussikerte, und dass eine sehr feine Fistelöffnung bemerkt wurde, welche sich nach 3 Tagen wieder schlos, und nicht wieder sich zeigte. Der Verf. dachte an ein Analogon der Menstruation. Das bald nach der Operation aufgetretene pleuritische Exsudat bot lange allen Mitteln troz, bis endlich die Natur diesem einen Ausweg bahnte. Es bildete sich später ein Abscess unterhalb der linken Mamma, aus welchem durch einen Einstich eiterförmige Flüssigkeit entleerte, wobei sich die Kranke immer mehr erholte, so dass sie bei ihrer Entlassung ein besseres Aussehen darbot, als sie es je gehabt zu haben selbst versicherte. (Prag. Vierteljahrschr. 2. Jahrg. S. 12.)

7) An einer Frau, bei welcher die Wendung wegen vorgefallenen Arms und Schulterlage nicht möglich war, da sich die Gebärmutter ganz fest um das Kind zusammengezogen hatte, verrichtete *Aubinais* den *Kaiserschnitt*. Das Kind ward todt aus der Schnittwunde gezogen, die Frau genas aber. (Journ. de médec. et chir. prat. de Championière. Avril. p. 147.)

8) Unter der Benennung: „*Operation césarienne vaginale*" theilt *Thom. de Corral y Conna* in Madrid einen Fall mit, in welchem er bei einer zum zweitenmal Schwangern, bei der Obliteration des Muttermundes statt fand, im Scheidengewölbe einen Querschnitt von $2^1/_2$ bis 3 Zoll Länge machte, wodurch sich ein Muttermund bildete, durch welchen das Kind lebend durchtrat, u. später auch die Lochien abflossen. Die Frau genas. (Journ. de chirurg. de Malgaigne. Jul. p. 216.)

e) *Die Perforation.*

1) Einen Fall von *Perforation* bei engem Beken, wo der Nabelstrang vorgefallen war, und nicht mehr klopfte, erzählt *Bodenstab.* Wegen Breite der Schultern verzögerte sich selbst dann noch die Geburt. Ein Arm muste im Schultergelenk gelöst werden. Dieser blieb zurük, und muste später noch allein entfernt werden. Die Mutter genas. (N. Zeitschr. für Geburtsk. 18. B. S. 217.)

2) Wegen ähnlicher Indication (enges Beken, Vorfall des Nabelstranges, welcher nicht mehr klopfte), verrichtete *Ed. v. Siebold* die Perforation, nachdem vorher vergebens die Zange in Gebrauch gezogen war. Auch hier konnte die Mutter gesund aus der Behandlung entlassen werden. (N. Zeitschr. f. G. 19. B. S. 27.)

3) Die Geschichte einer *Perforation* bei verengtem Beken erzählt *Reid.* Obgleich das Kind todt zur Welt kam, schwamm doch bei angestellter Lungenprobe die rechte Lunge, ein Umstand, welcher für die gerichtliche Medicin von Wichtigkeit ist. (Lond. med. gaz. Nov. p. 1327.)

---

*. Die Indicationen für Kaiserschnitt und Perforation in ihrer Beziehung zur Frage: Hat die Mutter oder die Frucht bei einer Collision des Lebens mehr Recht auf Schonung von Seiten der Kunsthülfe, hat *H. F. Meyer* in seiner Dissertation gleich. Titels Würzb. 8. abgehandelt. Er entscheidet sich dafür, dass das Leben der Mutter bei einer Collision mit dem der Frucht mehr Recht auf Schonung hat.

**. Ueber die Entbindung *verstorbener Schwangeren* in geburtshülfl. und forensischer Hinsicht hat *J. Düntzer* eine interessante Schrift geliefert (Köln, 8.), und darüber folgende Regeln aufgestellt: 1) Sobald eine Schwangere, welche die Mitte des 5. Monats überschritten hat, durch irgend eine Ursache in Lebensgefahr kommt, muss ohne allen Verzug durch den Ehemann u. s. w. dem betreffenden Physicus u. s. w. die Anzeige gemacht und schleunigste Hülfe angesprochen werden. Jede Unterlassung dieser Vorschrift soll Strafe nach sich ziehen. 2) Die Beerdigung einer über der Mitte der Schwangerschaft hinausgerükten Person darf unter keinen Umständen statt haben, ehe dieselbe von ihrer Leibesfrucht entbunden ist, es sei denn, dass der Arzt auf den Grund des sicheren Todes des Kindes eine solche als zweklos erkläre. 3) Der herbeigezogene Arzt soll alle zu Gebote stehenden Mittel benuzen, um den Thatbestand des scheinbaren oder wirklichen Todes festzustellen, und es ist in dieser Beziehung nicht auser Acht zu lassen, wie in einem solchen Falle die gewöhnlichen Todeszeichen nicht die sonst ihnen gebührende Bedeutung und Anwendung finden können: denn manche können nicht abgewartet werden, andere nicht masgebend sein. Dahingegen muss das ganz besondere Augenmerk darauf gerichtet sein, zu ermitteln, welche bedeutenden Zufälle, respective schwere Krankheiten oder Verlezungen wichtiger Organe dem Tode vorangingen, ob und welcher Causalnexus vorhanden, ferner zu erforschen, ob Athem, Puls- und Herzschlag vollkommen stille stehen, die Haut eine auffallend kühle matsche Beschaffenheit zeigt, die aufgehobene Falte derselben stehen bleibt, die Unterkinnlade herabhängt, die Augenlieder erschlafft, die Pupille glanzlos, die Cornea eingesunken, die Schliesmuskeln offenstehend erfunden werden, endlich (gleichsam als Gegenprobe der Richtigkeit der Annahme des Todes), ob die erfahrungsgemäs nüzlichen Wiederbelebungsmittel in gehöriger Weise d. h. in richtiger Aufeinanderfolge, mit Sorgfalt, Nachdruk und Ausdauer in Gebrauch gezogen wurden. Wenn sämmtliche oder doch die meisten und vorzüglichsten der angegebenen Zeichen das vorhandene Abgestorbensein bekunden, dann erst soll der Arzt zur Annahme des wirklichen Todes berechtigt sein. 4) Nach dem auf die angegebene Weise constatirten Absterben der Mutter handelt es sich vor Allem darum, sich über des Kindes Leben oder Tod ins Klare zu sezen, wobei man sich ganz besonders zu hüten haben wird, aus dem blosen Mangel der wahrnehmbaren Bewegung des Kindes und der nach dem Ableben der Mutter verflossenen Zeit von einigen Stunden einen voreiligen Schluss auf des Kindes Tod zu machen; vielmehr ist dies so lange als lebend anzunehmen, als nicht durch die bestimmtesten Kennzeichen das erloschene Dasein auser Zweifel gesezt ist, und haben wir die Kriterien des wirklichen Todes in dem durch Hand und Höhrrohr ermittelten Mangel des Herzschlags, der durch die inere Untersuchung erfundenen Kälte und Pulslosigkeit der Nabelschnur, dem Abgange von Meconium und stinkendem Ausflusse zu suchen. 5) Ist des Kindes Leben und Lebensfähigkeit festgestellt, so soll sofort und in allen Fällen der Versuch der Entbindung durch die natürlichen Wege mittelst Wendung oder Zange (je nachdem die Kunst das eine oder andere Verfahren für den concreten Fall geeignet findet), nöthigenfalls nach vorheriger Einschneidung des Muttermunds gemacht werden, es sei denn, dass durch Rhachitis, Osteomalacie, Steatome entstandene Verengerungen des Bekens, übermäsig entwikelter oder wassersüchtiger Kindeskopf u. s. w. ein solches Unternehmen von der Hand wiesen, in welchem Falle der Kaiserschnitt das einzige Hülfsmittel bleiben muss. 6) In allen Fällen, man mag eine Operation machen, welche man wolle, soll das eingeschlagene Verfahren ganz kunstgemäs und nur mit der höch-

sten Schonung und Vorsicht für beide Theile angewendet, und nach vollendetem Kaiserschnitte der Verband nnd die Behandlung der Wunde, wie bei einer Lebenden geschehen, das Kind ebenfalls sorgfällig gepflegt, und im Falle des Scheintodes die vorschriftsmäsigen Wiederbelebungs-Versuche mit Ueberlegung und Ausdauer gemacht werden. 7) Bei während des Geburtsactes verstorbenen Frauen hat die anwesende Hebamme, im Falle der Geburtshelfer nicht schleunigst zur Stelle sein kann, und allen Grund zur Annahme der Leicht-Ausführbarkeit einer Wendung vorhanden ist, das Recht und die Verpflichtung, möglichst rasch zu derselben zu schreiten. Die nachweisbare Unterlassung dieser Hülfsleistung erscheint strafbar, und soll eine Amtsentsezung für längere Zeit nach sich ziehen. 8) Was endlich den Zeitpunct betrifft, wo das eine oder andere operative Einschreiten statt finden soll, so gelten darüber folgende Bestimmungen: Wendung oder Zange muss gleichzeitig mit den angestellten Wiederbelebungs-Versuchen oder kurz nach deren Anwendung in Vollzug gesezt werden: wo aber jene Verfahrungsweisen als unzureichend oder unpassend erfunden sind und der Tod der Frau unzweifelhaft ist, werde alsbald der Kaiserschnitt ausgeführt. In Bezug auf Wiederbelebungs-Versuche ist noch zu bewirken, dass dieselben nicht über die Gebühr ausgedehnt werden dürfen, damit die Operation nicht länger als höchstens zweistündigen Aufschub nach dem anscheinenden Tod der Frau erleide, vorausgesezt dass der Geburtshelfer die Zeit der Wahl hatte, und nicht ganz besondere Umstände eine spätere Zeit rathsam machen.

***. Die *Symphyseotomie* empfiehlt noch einmal wieder *David Smith* als Ersaz der Perforation bei engem Beken. (Northern Journ. of med. San.).

G. *Pathologie des Wochenbettes, Blutungen u. s. w.*

1) Das Verhältnis der *Blutungen* bei Wöchnerinnen sezt *Bodenstab* auseinander. Er stellt 4 Gattungen derselben auf: a) solche, welche durch mechanische Trennungen der organischen Verbindungen entstanden sind; b) die sich durch ein erhöhtes actives Streben in Folge von wahrer oder falscher Vollblütigkeit, Congestion, als reactive Folge eines regelwidrigen Reizes gebildet haben; c) die durch falsche Stimmung der Nervendirection, durch Erethismus und dadurch entstandene stürmische Einwirkung des Nerveneinflusses entstehen; d) die durch Mangel an wahrer Kraft, enweder örtlicher in Folge groser Ausdehnungen, oder in Folge eines allgemeinen daniederliegenden Kraftzustandes, oder in Folge eines mangelhaften receptiven Standes vorkommen. Auf diese Ursachen muss die Behandlung gegründet sein, wenn sie eine richtige sein soll. (N. Zeitschrift. f. G. 18. B. S. 205.)

2) Ueber *Atonie der Gebärmutter* bei dem Blutflusse bald nach der Geburt, über die Ueberschäzung der Atonie als Ursache des Blutflusses und der Gefahr hat *Stein* geschrieben. Er greift hier die alte und allgemeine Meinung von der Häufigkeit und Gefährlichkeit der Atonie an. Er zeigt, dass gerade Atonie die seltenste Ursache sei, und dass die Art der Blutflüsse, wobei das meiste Blut vergossen wird, die gefahrloseste, obgleich die häufigste sei. Das gilt von den Fällen der Placenta incarcerata, also bei *offenbarem Krampfe*. Dagegen sind gefährlich sehr schnell verlaufende Geburten, ohne und mit Bluterguss. Leztere steht nicht hinsichtlich seiner Menge im Verhältnis mit der Gefahr. Man muss aber hier nicht an Atonie denken, sondern an Krampf, es ist Unordnung in der Thätigkeits-Aeuserung, ungleiche Zusammenziehung. — Eine andere Quelle der Blutungen liegt im Cervix uteri, welcher lange noch im Wochenbette schlaff bleibt. Sizt die Placenta mehr an diesem, und wird die Placenta durch die Wirksamkeit des oberen Theils des Uterus gedrängt, oder durch die Hand der Hebamme u. s. w. so stellt sich ein rieselnder, und bis zur grosen Schwäche anhaltender Blutfluss ein. (Also wieder nicht Atonie!). Auch beruht die feste Anhange der Placenta auf Ausartung der Gefäse, wobei ein mehr oder weniger varicöser Zustand derselben den Blutverlust unterhält. Es bleiben demnach für die Annahme der Atonie nur die Fälle, wo eine allgemeine schwächende Ursache vor der Geburt statt fand, wo z. B. die verspätete Wendung wegen stark zusammengezogenen Uterus einen relaxirenden Aderlass nöthig machte. Hier kann Schwäche des Uterus nachbleiben, und also leicht Blutfluss aus Atonie eintreten. Merkwürdig ist noch die Beobachtung, dass gerade bei Geburten solcher, deren Beken rhachitisch sind, am wenigsten Blutfluss erfolgt, ob doch schon grose Anstrengung zur Geburt am ersten eine Atonie hätte folgern lassen. (Neue Zeitschr. f, Geburtsk. 17. B. S. 1.)

3) Hinsichtlich der Natur der *Blutflüsse* nach der Geburt behauptet *Copemann* gegen *Adams*, dass diese fast immer activer Natur seien, was auf die Behandlung grosen Einfluss haben müsse. (Lond. med. gaz. Nov. p. 1219.)

4) Ueber den plözlich erfolgten Tod einer Frau gleich nach einer natürlichen Geburt berichtet *Lionet*. Bei der Section fanden sich eine Menge Luftbläschen in den Blutgefäsen, in den Ventrikeln des Herzens, in den Hirngefäsen, besonders in den Venen, welche in die Hirnwandungen eindringen, eben so in einigen Gefäsen auf der Basis cranii. Die Luft könnte

durch die Gebärmutter eingedrungen sein, allein dem widerspricht Manches. Der Fall ist nicht ohne Beispiele: dreimal sah *Legallois* d. Vat. Aehnliches bei Kaninchen. *Amussat* hat daselbe bei Verwundeten beobachtet. (Journ. de chirurg. de Malgaigne. Aout. p. 236.)

5) *Abscessbildung* nach einer *Peritonitis* beobachtete *van Häserdonck*. Eine Frau bekam 4 Tage nach der Geburt eines gesunden Kindes alle Zeichen einer Peritonitis. Am fünften Tage war der Leib auserordentlich schmerzhaft, der Puls klein und frequent, der Körper mit kaltem Schweise bedekt, es fand Diarrhoe statt. Bald ward der Leib fluctuirend, eine Geschwulst zeigte sich in der Nabelgegend, nach dem Gebrauche von Kataplasmen öffnete sich eines Tages die Geschwulst und eine ungeheure Menge Eiter flos aus. Die Ausdehnung und die Schmerzen des Bauches liesen nach; der Abscess aber wurde fistulös, eine eingeführte Sonde traf das Schambein und konnte überhaupt nach allen Richtungen des Unterleibs hinbewegt werden. Nach drei Monaten kamen Knochenfragmente aus der Oeffnung des Abscesses hervor, u. erst nach 9 Monaten schlos sich dieselbe, und die Kranke genas vollkommen. (Journ. de la societ. de médec. d'Anvers. Juli. p. 365.)

6) Mehrere Fälle von *Puerperalfieber* sind von *Reid* aus seiner Hospitalpraxis erzählt. (Lond. med. Gaz. Nov. p. 1324.)

7) Nach *Reid's* Mittheilung bekam ein Mann ähnliche Zufälle, wie seine an Puerperalfieber verstorbene Frau. Er muste aus Armuth das Bett mit ihr theilen, so lange sie lebte. Bald nach seiner Aufnahme in das Spital erfolgte Ablagerung auf das Scrotum und Anschwellung der Gelenke. Er starb und bei der Section fand sich dunkelgefärbter Eiter in den Gelenken. (Lond. med. gaz. Nov. p. 1332.)

8) *Derselbe* beobachtete in Folge eines langen Kopfstandes, wobei zulezt die Zange angewendet werden muste, *Harnverhaltung*, welche sieben Wochen anhielt, so dass die Entleerung jedesmal mit dem Katheter vorgenommen werden muste. Erst nach Verlauf der angegebenen Zeit genas die Frau vollkommen. (Lond. med. gaz. Nov. p. 1326.)

IV. *Statistische Mittheilungen aus den Berichten der Gebäranstalten.*

Die statistischen Uebersichten auf eine grösere Zahl von Geburten und ihre Ausgänge sind für die Ausübung des Fachs von der grösten Wichtigkeit; es ist dieses seit jeher von Geburtshelfern anerkannt worden und daher ist es auch schon lange zur Sitte geworden, von Zeit zu Zeit öffentliche Mittheilungen dieser Art zu machen. Sie dürfen daher auch in unserm Jahresberichte nicht fehlen und gerade ihre Zusammenstellung von verschiedenen Orten her möchte das Interesse derselben noch erhöhen.

1. Einen zehnjährigen Ueberblik auf die Ereignisse der Gebäranstalt in *Landshut*, die Jahre 1832—1842 umfassend, gibt ihr ehemaliger Vorstand, jeziger Gerichtsarzt in Ansbach, *Ulsamer*. Die Gebäranstalt war in ihrem ersten Anfange (in den ersten Jahren des jezigen Jahrhunderts) nur unbedeutend, konnte nur 10 Schwangere zu gleicher Zeit aufnehmen, und war nur auf ein zu Privat-Wohnungen bestimmt gewesenes, gemiethetes Haus angewiesen. Ihr Vorsteher *Schmidtmüller* starb im Jahre 1809. Sein Nachfolger war *Feiler*, welcher der Anstalt 13 Jahre mit aller Würde vorstand. Ihm folgte *Rainer*, welcher 1829 starb, vorher aber noch die Aufhebung der Universität Landshut und ihre Verlegung nach München erlebte; die Gebäranstalt verblieb aber als Attribut der von München nach Landshut verlegten chirurgischen Schule, deren Direction seit *Rainer's* Tode 1829 *Ulsamer* übernahm. In ausführlicher Darstellung legte dieser Fachgenosse die Leistungen der Anstalt von 1832 bis zum Ende des Jahres 1842 dar, nachdem er die vor der genannten Zeit vorgefallenen Ereignisse in einer eigenen Schrift „die Entbindungsanstalt in Landshut u. s. w. 1833. 4" beschrieben hätte. Am Ende des Jahrs 1842 wurde die Lehranstalt für das niedere ärztliche Personal in Landshut bekanntlich aufgehoben. — Des Interessanten ist Vieles mitgetheilt, indem der Ref. jedes Einzelne sehr genau berüksichtigt hat. Die Bemerkungen erstreken sich auf Schwangere, Gebärende, Wöchnerinnen und neugeborene Kinder, und sind in mehr oder weniger ausführlichen Berichten und Krankheitsgeschichten enthalten. Wir beschränken uns hier darauf, die General-Uebersicht über den ganzen zehnjährigen Zeitraum mitzutheilen.

I. Die Gesammtzahl der vorgefallenen Geburten:
a) einfache: 1210.
b) Zwillinge: 14.
Zahl der Kinder:
a) Knaben 690 } 1238.
b) Mädchen 548 }

II. Zustand, in welchem die Kinder geboren wurden:
1) Lebend 1133.
2) Todt; a) schon während der Schwangerschaft abgestorben: 34; b) erst während der Geburt abgestorben: 25.
3) Scheintodt; a) mit Erfolg behandelt: 30; b) ohne Erfolg: 16.

III. Lagen, in welchen die Kinder geboren wurden.

A. Gewöhnliche Kopflagen.
a) Beim Eintritte ins Beken.
I. : 860. II. : 134. III. : 147. IV. : 27

b) Beim Austritte aus dem Beken:
I.: 987. II.: 267. III.: 11. IV.: 3.
B. Gesichtslagen.
a) Beim Eintritte in das Beken.
I.: 9. II.: 8. III.: 2. IV.: 3.
b) Beim Austritte aus dem Beken:
C. Steislagen, sowohl im Eingange als am Ausgange des Bekens.
I.: 17. II.: 7. III.: 2. IV.: 1.
D. Fuslagen, sowohl im Eingange als Ausgange des Bekens.
I.: 12. II.: 2. III.: 0. IV.: 0.
E. Regelwidrige Kindeslagen.
a) Schulterlage.

I.	II.	III.	IV.
Unterabthl.	Unterabthl.	Unterabthl.	Unterabthl.
a — b.	a — b.	a — b.	a — b.
8 — 2.	2 — 2.	1 — 0.	1 — 0.

b) Bauchlage.
Eine.

Von den 1238 gebornen Kindern wurden 1144 durch eigene Kräfte der Natur, 94 aber durch die Kunst zu Tage gefördert.

Die Gesammtzahl der gestorbenen Wöchnerinnen ist 15, und die der gestorbenen Kinder 36, worunter 16 männlichen und 20 weiblichen Geschlechts. (N. Zeitschr. der Geburtsh. 17. B. S. 21. u. folg.)

2) Der Bericht über die unter der Leitung des Prof. *Jungmann* stehende Klinik in *Prag* über die Schulj. 1842, 1843 und 1844 theilt Dr. *Lange*, gewesener Assistent der Klinik, mit. — Mit Einschluss der vom Jahre 1841 Verbliebenen belief sich die Gesammtzahl der in dem genannten Zeitraume versorgten Schwangern auf 5491, von welchen 5447 entbunden wurden. Von diesen starben 162, daher 1 von etwa 34. — Von den 5447 Geburten waren 5385 einfache, 62 Zwillingsgeburten, und unter den ersteren befand sich eine Molengeburt. Es wurden daher — nach Abschlag der Mole — zusammen 5508 Kinder, und zwar 2858 Knaben und 2650 Mädchen geboren. Lebend kamen 5317, todt 191 Kinder zur Welt, und von den lebend geborenen und den 31 vom Vorjahre verbliebenen starben 22, daher 1 von etwa 25. — Von den 5447 Geburten erfolgten 5327 rechtzeitig, 182 un- und frühzeitig, und zwar wurden bei ersteren 83, bei lezteren 108 Kinder todt geboren. Von den todtgeborenen unreifen Früchten befand sich die bei weitem grössere Anzahl im Zustande mehr oder weniger vorgeschrittener Fäulnis. — Von unzeitigen Geburten kamen nebst der angeführten Mole vor: 1) ein Abortus im 3. Monate bei einer Erstgebärenden nach einem heftigen Schreken. Die ohne alle äusere Blutung erfolgende Geburt des nach gehörigem Blasensprunge mit beiden Füsen voran kommenden $3^1/_4$ Loth schweren Fötus bot das Interessante, dass die der Fus- und Steisgeburt eines ausgetragenen Kindes zukommenden verschiedenen Drehungen des Rumpfes der Hauptsache nach auch hier eingehalten wurden. Gleich nach Ausschliesung der Frucht, welcher unmittelbar und auch später noch einige bedeutende Blutcoagula folgten, zog sich der Muttermund wieder so zusammen, dass kaum die Spize des Zeigefingers eingeführt werden konnte, und die 6 Loth schwere Placente ging erst nach 48 Stunden ab. Das Wochenbett verlief normal. 2) Eine unzeitige Geburt im 5 Monate; der in ungerissenen Eihüllen geborene Fötus äuserte, in warmes Wasser gelegt, durch mehrere Minuten schwache Bewegungen der Gliedmassen. — Von den 62 Zwillingsgeburten wurden 35 mal beide Kinder mit dem Kopfe, 5 mal beide mit dem Steise, 16 mal das eine mit dem Kopfe, das andere mit dem Steise voran geboren. 5 mal trat das zweite mit einer Schulter, 1 mal mit dem Kopfe, einer Hand und einem Fuse zugleich ein, nachdem das erste in 4 der ersteren Fälle mit dem Kopfe voran geboren worden war. In einer bedeutenden Anzahl dieser Fälle erfolgte die Geburt frühzeitig. Die Zwischenzeit von der Ausschliesung des ersten Kindes, welches bei weitem nicht immer das stärkere war, bis zu jener des zweiten variirte von 5 Minuten bis zu 3 Stunden. In zwei Fällen wurde das erste Kind im reifen Zustande und lebend geboren, während das zweite schon in einer früheren Epoche der Schwangerschaft abgestorben und bereits in Fäulnis begriffen war. Die Placenta war in 39 Fällen einfach, in 23 doppelt; das Geschlecht der Zwillinge in der Mehrzahl der Fälle ein gleiches, ohne Unterschied der Anzahl der Mutterkuchen. — Von den 5508 Kindern stellten sich 5355 mit dem Kopfe, 121 mit dem unteren Rumpfende, 32 mit einem anderen Theile zur Geburt. — Unter den 5355 Kopflagen befanden sich 5290 Wirbellagen, u. zwar 4279 erste, 725 zweite, 198 dritte, 88 vierte; 19 Scheitellagen, und zwar 2 erste, 9 dritte und 8 vierte; 10 Schieflagen, und mit Einschluss von 6 Stirnlagen, 36 Gesichtslagen, und zwar nach der Bezeichnung von *Busch*) 2 erste, 3 zweite, 21 dritte, 10 vierte. Die 121 Unterstammlagen, worunter 29 mit nach vorne gekehrter Bauchfläche des Kindes, bestanden in 94 einfachen und 27 mit Vorfall, theils eines Fuses, theils beider Füse complicirten Steislagen. Unter den lezteren befand sich eine einzige sogenannte halbe Knielage. Die übrigen 32 Kindeslagen waren sämmtlich Schulterlagen, theils mit theils ohne Vorfall eines Arms, darunter 8 mit nach rükwärts gekehrtem Kopfe und überhaupt nur 3 mit nach vorne gekehrter Bauchfläche des Kindes (sogen. 2. Unterarten). — Bei den 1. und 2. Gesichts- und Stirnlagen verlief die Geburt jedes-

mal natürlich. Die 21 mal vorgekommene 3. verwandelte sich ohne alles Zuthun der Kunst in 4 Fällen in die erste Wirbellage, in 14 Fällen in die 2. Gesichts-, resp. Stirnlage. Von der 10 vierten ging 1 in die 2. Wirbellage, die andern in die 2. Gesichts- und Stirnlage über. Sehr interessant war ein Fall von 3. Stirnlage, die bei einer Person mit starker Bekenneigung vorkam, und sich aus der 1. Scheitellage herausgebildet hatte, dann in die 2. Stirnlage überging und so das herbeigeführte ungünstige Verhältnis wieder ausglich. Nach der spontanen Lagenverwandlung verlief die Natur jedesmal natürlich. In 3 Fällen von 3. Gesichtslage erfolgte der gewünschte Uebergang in die zweite nicht und es muste auf die oben angegebene Weise und unter ähnlichen Nebenumständen die Zange als Lagenverbesserungswerkzeug in Thätigkeit gesezt werden. In allen 3 Fällen kamen lebende Kinder, und die Mütter blieben gesund. — Unter dem 121 Steis- u. Fuslagen kam ein Fall von Selbstwendung vor. Die Untersuchung lies einen Fus vorliegend fühlen, und nach 7 Stunden ward das kleine 8 monatliche Kind in der ersten Wirbellage todt geboren. — Der Kaiserschnitt ward wegen rhachitischen Bekens dreimal verübt (S. oben). — Von Bekenenge im Ausgange kamen überhaupt 78 Fälle vor: in 70 Fällen ward die Geburt mit der Zange beendigt, und 8 mal wurde bei Steis- und Fuslagen die Extraction nothwendig, unter diesem erforderte die Entwikelung des Kopfes 4 Mal die Zange. In den ersteren Fällen kamen 4, in den lezteren 2 Kinder todt zur Welt; jedoch war von ersteren Eins bereits vor der Geburt abgestorben. Von den Müttern erkrankten 12 an Puerperalfieber, von denen 4 starben. — Am Puerperalfieber, welches von 1841 auf 1842, dann von 1842 auf 1843 in den Monaten October bis April sehr häufig, im Schuljahre 1844 dagegen fast durch das ganze Jahr hindurch mehr nur in vereinzelten Fällen vorkam, erkrankten im 1. Schuljahre 159 Wöchnerinnen, von denen 58, im 2. 187, wovon 75. u. im 3. 66, wovon 15 starben. Es erkrankten in den 3 Jahren zusammen also 412, daher ungefähr 1 von 13 Wöchnerinnen, und starben 148, daher 1 von nicht ganz 3 Erkrankten. — Die gehörigen Bemerkungen sind überall vom Verf. eingestreut, und enthalten die Erläuterungen der interessantesten Fälle (Prag. Vierteljahrschr. II. Jahrgang S. 1.)

3) Den Bericht über die in der akademischen Entbindungsanstalt zu *Göttingen* in den Jahren 1841 — 1844 vorgefallenen Ereignisse theilt *Ed. v. Siebold* mit. — Im Jahre 1841 fielen 114, 1842: 114, 1843: 121, und 1844: 112 Geburten vor. Da unter diesen sechs Mal Zwillinge beobachtet wurden, so war die Zahl der geborenen Kinder 467, und zwar waren männlichen Geschlechts: 240, und weiblichen 227.

Die Lagen, in welchen sich die Kinder zur Geburt stellten, waren:

Erste Scheitelbeins-Lagen	311.
Zweite	123.
Dritte, als solche verlaufend	8.
Vierte	2.
Unbekannt gebliebene Kopflagen	8.
Gesichtslage	1.
Steislagen	6.
Fuslagen	5.
Schulterlagen	3.
	467.

Die Zwillinge, welche im Jahr 1841 geboren wurden, hatten beide die zweite Scheitelbeinslage; bei dem zweiten Zwillinge lag der linke Arm mit vor, was indesen der durch die eigene Naturthätigkeit verlaufenden Geburt keinen Eintrag that. — Von den Zwillingen des Jahres 1842 wurde der erste in dem vierten der zweite in der ersten Scheitelbeinslage geboren. — Dreimal kamen im Jahre 1843 Zwillinge vor: bei der ersten Zw. Geburt wurde das erste Kind in der zweiten, das zweite in der ersten Scheitelbeinslage geboren; bei der zweiten hatten beide Kinder die erste Scheitelbeinslage, und bei der dritten stellte sich das erste Kind in der ersten Lage zur Geburt, das zweite aber hatte eine Fuslage. Alle drei Geburten verliefen natürlich. Von den Zwillingen, welche 1844 geboren wurden, hatte der erste die erste Scheitelbeinslage, der zweite aber eine Schulterlage. — Die Gesichtslage konnte der Natur überlassen bleiben, das Kind lag mit der linken Hälfte des Gesichtes vor, und wurde lebend geboren. — Unter den sechs Steislagen lag dreimal die rechte Hüfte und eben so oft die linke Hüfte vor; vier dieser Geburten verliefen ganz durch eigene Thätigkeit der Natur, und die Kinder kamen lebend zur Welt; bei zweien ward die Entwikelung des Kopfes nothwendig, indem die Wehen cessirten. — Von den Kindern, welche sich mit den Füsen voran zur Geburt stellten, musten drei wegen Wehenmangel extrahirt werden; unter diesen kam ein Kind lebend, die andern aber todt, darunter eine in Fäulnis übergegangenes. — Das Verhältnis der durch eigene Naturthätigkeit verlaufenden Geburten zu den nothwendig gewordenen Operationen stellte sich folgendermassen heraus:

Natürlich verliefen	422	Geburten.
Die Wendung war nothwendig	4	Mal
Eie Extraction an den Füsen	3	-
Die Zange	36	-
Der Kaiserschnitt	1	-
Die Perforation	1	-
	467	

Unter den natürlich verlaufenden Geburten war ein Mal die künstliche Frühgeburt wegen Beken-Enge eingeleitet worden, die Geburt brachte ein lebendes Kind.

Placentar-Operationen fanden im Ganzen 11 statt: die meisten bestanden in der Entfernung der bereits gelösten Nachgeburt aus der Gebärmutterhöhle, und waren durch eintretende Blutflüsse bedingt. Vier Mal war die Losschälung der mit der Gebärmutter zu fest verbundenen Placenta nothwendig, in einem dieser leztern Fälle fand die zu feste Verbindung durch kalkige Concremente statt. Alle Fälle endeten glüklich. — Von den Wöchnerinnen starben im Jahre 1841 fünf, und zwar an Peritonitis 4, von welchen drei auf den Monat Februar kamen: am Nervenfieber starb eine Wöchnerin. Im Jahre 1842 erlag eine Wöchnerin der Bauchfellentzündung, und eine starb an Delirium tremens. In dem darauf folgenden Jahre starb eine Wöchnerin an Peritonitis, und eine zweite vier Wochen nach der Geburt an Febris nervosa lenta. Im Jahre 1844 war der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen ein sehr guter: es starb nur die Wöchnerin, an welcher der Kaiserschnitt nothwendig war. — Ausführliche Bemerkungen über die beobachteten Kopf-, Steis- und Fuslagen, so wie eben die einzelnen Operationen sind überall beigegeben. (N. Zeitschr. f. G. 19. Bd. S. 1.)

4) Eine Uebersicht der Leistungen der Gebäranstalt zu *Wien* im Jahre 1843 ist nach *Knols* von *Ed. von Siebold* mitgetheilt. In dieser Anstalt waren am Schlusse des Jahres 1842: 252 Wöchnerinnen verblieben, zu diesen wurden im Jahre 1843: 4914 schwangere Weibspersonen aufgenommen, von denen 137 unentbunden und 5341 nach der Entbindung entlassen wurden.

Gestorben sind 457 Wöchnerinnen, u. mit dem Jahresschlusse verbleiben 231 noch in der Pflege.

Die Gesammtzahl der Entbindungen betrug 5792, worunter 63 Zwillingsgeburten waren.

Es wurden 5601 lebende, 215 todte Kinder geboren, von den ersteren wurden 5283 entlassen, 327 starben, und 120 verblieben.

Die Mehrzahl der vorgekommenen Geburten waren regelmäsige Kopfgeburten, in der ersten und zweiten Scheitellage; seltener kam die dritte und vierte Position und stets ohne ohne erhebliche Geburtsstörung vor.

Unter den abnormen oder ausergewöhnlichen Geburtsfällen wurden beobachtet:

32 Gesichtslagen,
92 Steislagen,
40 Fuslagen,
31 Querlagen,
15 Geburtsfälle mit bedeutendem, räumlichen Misverhältnisse zwischen Kopf u. Beken,
18 Geburtsvorfälle mit Vorfall der Nabelschnur,
8 mit Fraisen der Gebärenden und
59 mit bedeutenden Blutflüssen.

Die überwiegende Mehrzahl der Geburtsfälle verlief ganz natürlich: nur folgende grössere geburtshülfliche Operationen musten vorgenommen werden:

die Wendung in	47	Fällen,
— Anlegung der Zange in	111	—
— künstliche Lösung der Placenta in	48	—
— Perforation in	10	—
— Extraction in	5	—
— Reposition der Nabelschnur in	3	—
Zusammen	224.	

Der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen kann im Ganzen als befriedigend angesehen werden, da in diesem Jahre im Vergleich mit dem vorhergegangenen nicht nur bei weitem weniger Sterbfälle, sondern überhaupt auch viel weniger schwere Erkrankungen unter den Wöchnerinnen vorgekommen sind. Unter den Krankheitsfällen der Wöchnerinnen waren Kindbettfieber die zahlreichsten und gefahrdrohendsten. Die Gesammtzahl betrug 679. Das Kindbettfieber trat unter den verschiedenartigsten Formen, und besonders heftig und zahlreich in den ersten 4 und in den lezten 2—3 Monaten — mithin in den Winter- und Herbstmonaten — auf. Das örtliche Leiden beschränkte sich selten auf das Bauchfell allein, mehrentheils war es Metrophlebitis mit Endometritis complicirt, wozu sich erst im weiteren Verlaufe Peritonitis exsudativa gesellte, das Allgemeinleiden sprach sich durch heftiges Fieber aus, welches meistens gleich Anfangs den adynamischen Charakter an sich trug. Der Ausgang des hochgradigeren Fiebers war leider stets tödlich. Zunächst dem Kindbettfieber kamen häufig die Mutterblutflüsse vor, deren Ausgang selbst in den bedenklichsten Fällen in der Regel günstig war. — Die Bemerkungen des Mittheilers beziehen sich auf die Einrichtung des Instituts als Lehranstalt. (N. Zeitschr. f. G. 17. B. S. 375.)

5) Den Bericht über die Vorgänge in dem Entbindungsinstitute zu *Halle*, und der damit in Verbindung stehenden Poliklinik aus dem Jahre 1844 stattet *Hohl* ab. — Im Institute kamen 92 Geburten vor, unter diesen eine Zwillingsgeburt. Die Zahl der gebornen Knaben und Mädchen war ganz gleich, nämlich 46. Von den Wöchnerinnen starb eine. Todtgeboren wurden 3 Kinder, 6 starben.

Geburtsarten sind folgende:

erste Schädellage	59
zweite —	25
erste Schädellage mit vorgefall. Nabelschnur	1
unbestimmte Kopflage	2
erste Gesichtslage	1
erste einfache Bekenlage	1
erste complic. Bekenlage (Fuslage)	2
zweite Schulterlage	1
	92

Verlauf der Geburten:

a) Natürlich	81
b) Durch Kunsthülfe beendigt:	
α) durch Arzneien	4
β) durch die Zange	3
γ) Wendung und Extraction	1
δ) Extraction	1
ε) Sprengung der Eihäute	2
	92

Die Poliklinik bot folgende Resultate:

1) *Zahl der Geburten.*

a) einfache	26
b) Zwillingsgeburten	3
	29.

2) *Geschlechtverhältnis der Kinder.*

a) Knaben	18
b) Mädchen	7
c) Unbestimmtes Geschlecht (entweder Abortus oder nicht verzeichnetes Geschlecht)	7
	32

3) *Geburtsarten.*

a) erste Schädellage	4
b) zweite Schädellage	4
c) unbestimmte Kopflage	6
d) erste Bekenlage	4
e) zweite Bekenlage	2
f) unbestimmte Bekenlage	1
g) erste complicirte Bekenlage	2
h) zweite complicirte Bekenlage	1
i) zweite Schulterlage	2
k) nicht näher verzeichnete Schulterlagen	2
l) unbestimmte Kindeslagen (Abortus)	4
m) Placenta praevia	1

C) *Verlauf der Geburten im Allgemeinen:*

a) natürlich verlaufende	6
b) durch Arzneien geregelte	3
c) durch operative Hülfe beendigte	22
d) durch Selbstentwikelung bei einer Schulterlage	1
	32

5) *Vorgenommene Operationen:* 32

a) Anlegung der Zange	
α) wegen Bekenenge	1
β) wegen Wehenschwäche	1
γ) wegen Vorfall der Nabelschnur	1
δ) wegen drohender Lungenlähmung bei Hydrothorax und Oedema pulmonum	1
b) Wendung und Extraction.	
α) wegen Vorfall der Nabelschnur bei vorliegendem Kopfe	2
β) wegen schlechter Lage des Kindes	3
c) Accouchem. forcé wegen Plac. praevia	1
d) Extraction bei einfachen und complicirten Bekenlagen:	
α) wegen Vorfall der Nabelschnur	3
β) wegen Wehenschwäche	2
e) Lösung der Placenta	6
f) Durchschneidung der Nabelschnur bei mehrfacher Umschlingung um den Hals	1
	22

Von den Müttern sind nur 2 gestorben, nämlich eine in Folge des Blutflusses bei Placenta praevia, der, als Hülfe gesucht wurde, schon 10 Tage gedauert hatte, und eine Neuentbundene in Folge von Hydrothorax und Lungenoedem bei Herzfehlern, in welchem Falle erst Hülfe verlangt wurde, als die Frau bereits in Agone lag. — Auch dieser Bericht ist überall mit den gehörigen Bemerkungen versehen. (N. Zeitschr. f. G. 19. B. S. 222.)

6) Einen Bericht über die Leistungen des Hebammeninstituts der Großfürstin *Helena Paulowna* zu *St. Petersburg* während der Jahre 1844—1845 hat *Birnbaum* mitgetheilt.

Die Uebersicht der Vorkommnisse ist folgende:

übriggebliene Schwangere aus d. J. 1843	2
neuaufgenommene	356
unentbunden entlassen	14
blieben noch unentbunden zurük	3

Die Uebersicht der Geburten ergab Folgendes:

Summa der Geburten	339
Erstgeburten	83
Frühgeburten	19
Zwillingsgeburten	8
Knaben	183
Mädchen	164
todtgeboren	18
faulgeboren	7
Kindeslagen.	
erste Hinterhauptslage	234
zweite —	85
dritte —	1
Gesichtslagen	2
Unterendlagen	16
Schulterlagen	5
unbestimmte Lagen	4
Wehenstörungen:	
Krampfwehen	12
Rheumatismus	10
abspringende Wehen	2
Wehenschwäche	2

Complicationen:

Blutungen	3
Vorliegen des Mutterkuchens	1
Vorfall der Nabelschnur	2
Vorliegen der Nabelschnur neben den Schultern	3
Vorliegen des Armes neben dem Kopfe	1
Umschlingungen der Nabelschnur	87
Eklampsion	1
Bauchwassersucht des Kindes	1
Bekenenge	3
Zerreissung des Scheidengewölbes u. d. Uterus	1

Operative Hülfsleistungen:

künstliche Erweiterung des Muttermundes	3
Accouchement forcé	1
Wassersprengen	18
Wendung	7
Extraction (einfach)	3
— (mit der Zange)	13

Zange an den vorangehenden Kopf	7
Durchschneiden der Nabelschnur	4
Lösung des Mutterkuchens	11

Eine grose Menge von Bemerkungen hat der Verf. über die einzelnen Vorkommnisse mitgetheilt. (Med. Zeitung Russlands. März. Nr. 13 und folg.)

Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin.

Noch müssen wir hier der neuen *Gesellschaft für Geburtshülfe* gedenken, in welche unter dem Vorsize des geheimen Sanitätsrathes Dr. *C. Mayer* und des geheimen Medicinalrathes Dr. *Schmidt*, Vorsteher der Endbindungsanstalt in der Charité, eine Anzahl von praktischen Geburtshelfern der Hauptstadt am 13ten Februar 1844 zusammengetreten sind. Die Gesellschaft feierte den ersten Jahrestag ihrer Stiftung, und die Worte, welche ihr Präses *C. Mayer* bei dieser Gelegenheit sprach, drüken die Gesinnung und Thätigkeit des Vereins am besten aus:

„Das Studium der Geburtshülfe wird auf den Universitäten, ungeachtet der ausgezeichnetsten Lehrer, von den Studirenden grösten-theils vernachläsigt, weil die Mehrzahl der jungen Aerzte nur das geburtshülfliche Examen machen wollen, aber selten Lust haben, sich den Mühseligkeiten dieses schwierigen Berufs zu unterziehen! Es sind daher im Ganzen nur wenige Aerzte, welche mit Liebe, mit wissenschaftlichem Sinne, mit Geschiklichkeit dies Fach ausüben. Die Geburtshülfe ist mehr in den Händen von Chirurgen, selbst von Chirurgen zweiter Classe, und wird im Allgemeinen handwerksmäsig, oft genug ungeschikt und roh betrieben! Solchen Umständen muss abgeholfen, die Geburtshülfe muss gehoben werden! Dies ist der Zwek, welchen die Stifter der neuen Gesellschaft vor Augen hatten, welchen die jezigen und künftigen Mitglieder derselben durch vereinte Thätigkeit, durch gemeinschaftliche Benuzung ihrer Erfahrungen und durch ein gutes collegialisches Verhältnis zu erreichen suchen müssen. Die Gesellschaft ist in dem verflossenen Jahre mit einem Ernste, mit einem Eifer an ihr Werk gegangen, welche zu den besten Hoffnungen berechtigen. Durch Vorträge über Capitel aus dem Gebiete der Geburtshülfe, den Frauen- und Kinderkrankheiten, durch eingesandte Abhandlungen auswärtiger Geburtshelfer, sind bereits sehr wichtige Fragen zur Sprache gebracht worden. Die Lehre von der Perforation, die Ernährung der neugebornen Kinder ohne Brust, die Pflege und Wartung der Neugeborenen, das epidemische Kindbettfieber wurden ausführlich und gründlich besprochen und abgehandelt: Dr. *Gierse's* Untersuchungen bisher nicht beachteter pathologischer Zustände der Placenta, *Bischoff's* interessante Mittheilungen über periodische Reifung und Ausstosung der menschlichen Eier zur Zeit der Menstruation wurden mit der grösten Anerkennung ihrer Wichtigkeit aufgenommen und der weitern Beobachtung dringend empfohlen, chemische und mikroskopische Untersuchungen der Milch, besonders der Menschenmilch wurden mitgetheilt und deren Fortsezung beschlossen. Endlich bekundete sich der Eifer der Gesellschaft durch fortlaufende Mittheilungen von wichtigeren Fällen aus der Praxis der Mitglieder, was reichhaltigen Stoff zu wissenschaftlichen und praktischen Erörterungen und zur gegenseitigen Belehrung darbot."

Im Jahre 1846 hat der Verein den ersten Band seiner Verhandlungen herausgegeben, über welchen unser nächster Jahresbericht sich ausführlicher verbreiten wird. Die Gesellschaft hat bereits auch auswärtige Mitglieder aufgenommen, und dadurch ihren Wirkungskreis auch weiter ausgedehnt, indem von den auswärtigen Mitgliedern ein reger Antheil an den Arbeiten der Gesellschaft durch Einsendung von Abhandlungen theils schon wirklich genommen ist, theils noch weiter zu erwarten steht. Wir begrüsen daher die Gesellschaft, für deren Tüchtigkeit der schon erwähnte Band ihrer Verhandlungen den schönsten Beweis liefert, aus ganzem Herzen und wünschen ihr den besten Fortgang; der vollen Anerkennung ihres Strebens kann sie überall gewärtig sein.

Erinern wollen wir dabei an einen ähnlichen Verein, welcher in den lezten Jahren des vorigen Jahrhunderts *Fr. B. Osiander* in Göttingen unter dem Namen „der Gesellschaft von Freunden der Entbindungswissenschaft" gestiftet hat, und worüber zwei Hefte von Nachrichten aus den Jahren 1796 u. 1798 uns vorliegen: auch diese Gesellschaft nahm auswärtige Mitglieder auf, ging aber schon am Ende des vorigen Jahrhunderts wieder ein. Dagegen hat sich seit dem 14. November 1838 in Dublin eine geburtshülfliche Societät unter dem Vorsize von *E. Kennedy* gebildet, über welche die Zeitschrift von *Fricke* und *Oppenheim* in Hamburg XI. B. S. 285 Nachricht gegeben. — Ueber die neue Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin s. *Casper's* Wochenschrift 1845 Nr. 6 und die med. Zeit. des Vereins für Heilkunde in Preussen Nr. 6 u. Nr. 11.

Inhalts-Anzeige

des vierten Bandes.

Literarische Anzeigen.

Stuttgart. Im Verlag von Ebner und Seubert ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen vorräthig:

Die thierärztlichen Arzneimittel ihre Abstammung, Bereitung, Kennzeichen der Aechtheit und Verfälschung, passende Verbindung und Anwendung.

Nebst einem Anhang über die

Einrichtung einer thierärztlichen Hausapotheke

von

Medicinal-Rath Dr. E. HERING,

Professor an der Königl. Thierarzneischule zu Stuttgart,

gr. 8. geheftet. Preis fl. 1. 48 kr. oder Thlr. 1. 3 ggr.

Zu den Schwierigkeiten, mit welchen die Thierheilkunde in ihrer weiteren Entwicklung zu kämpfen hat, gehört auch der Mangel einer eigenen thierärztlichen Pharmacopöe. Die Mittel, welche der Thierarzt verwendet, sind, durch die unerlässliche Rücksicht auf die Wohlfeilheit, häufig nach Qualität, Bereitung u. s. w. von denen verschieden, welche der Menschenarzt verordnet.

Der Verfasser hat in der vorliegenden Schrift eine genügende Anzahl sowohl einfacher oder roher Stoffe als chemischer Präparate, wie sie die Thierärzte bedürfen, beschrieben, zunächst um diese mit den Eigenschaften der von ihnen verordneten Mittel genauer als bisher bekannt zu machen, dann aber auch um zu versuchen, die eben erwähnte Lüke in dem Gebiete der Thierheilkunde auszufüllen. Aus diesem Grunde hat der Verf. viele in der Praxis anwendbare officinelle Formeln zu pharmaceutischen Präparaten, wie Tincturen, Pulver, Salben u. dgl., welche in der deutschen und ausländischen Thierarznei-Schule sich nützlich bewährt haben, mitgetheilt.

Die praktischen Thierärzte vorzugsweise berücksichtigend, hat der Verf. es für zweckmässig erachtet nicht nur die Wirkung und das Specielle der Anwendung der von ihm beschriebenen Arzneimittel kurz zu bezeichnen, sondern auch für die minder Geübten einfache, aber in ihrer Wirksamkeit erprobte Receptformeln beizufügen; wodurch die vorliegende Schrift des Verf. zugleich den Charakter eines Supplements zu dessen „specieller Pathologie und Therapie“ enthält.

Für den Fall, dass der Thierarzt, die von ihm verordneten Mittel selbst dispensirt, hat der Verf. über die Zubereitung der Arzneiformen und die Einrichtung einer thierärztlichen Hausapotheke das Nöthige aus eigener Erfahrung angeführt.

Endlich dürfte es auch manchem Arzte von Interesse sein, die Verschiedenheit der Wirkung der Arzneimittel auf die Thiere, die Dosis derselben u. s. w. kennen zu lernen, wie andrerseits dem Apotheker hier zum Erstenmale die Gelegenheit geboten wird, die Bedürfnisse und Anforderungen der thieräztlichen Praxis zu erfahren.

Im Verlage der Unterzeichneten ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz zu beziehen:

Aulus Cornelius Celsus

über die

Arzneiwissenschaft,

in acht Büchern,

übersetzt und erklärt

von **Eduard Scheller,**

Dr. der Medicin und Chirurgie, praktischem Arzte zu Braunschweig.

In zwei Theilen.

gr. 8. Fein Velinpap. geh. Erster Theil: Preis 1 Thlr. 12 Ggr. (Der zweite Theil erscheint binnen wenigen Wochen.)

Die Tendenz des vorliegenden Werkes ist, die Schriften des alten Römischen Autors, welche der Beachtung im höchsten Maße würdig sind, dem gesammten ärztlichen Publicum leichter zugänglich zu machen und zugleich, eben durch möglichste Genauigkeit der Uebersetzung und Erklärung derselben, einen wichtigen Beitrag zur Geschichte der Medicin, Chirurgie, Botanik u. s. w. zu liefern. — Wir dürfen daher mit Recht annehmen, das vorliegende Werk werde nicht bloß den gebildeten Aerzten, sondern den Naturforschern überhaupt, ja selbst denjenigen Philologen, welche mit verschiedenen Zweigen der Naturwissenschaft befreundet sind, willkommen sein.

Braunschweig, September 1846.

Friedrich Vieweg und Sohn.

In der C. Haasschen Buchhandlung in Wien ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen vorräthig:

Kleine Beiträge

zur

Naturgeschichte der Infusorien

von

Dr. **L. K. Schmarda.**

Mit 2 Tafeln Abbildungen. 4° geh. Thlr. 2. —

Andeutungen
aus
dem Seelenleben der Thiere
von
Dr. L. K. Schmarda.
8. 16 Bog. geh. Preis Thlr. 1. —

Anzeige für Mediciner.

Ausserordentliche
Preisermässigung
von
15 Thlr. auf 6 Thlr. 20 Sgr.

Die
chirurgische Praxis
der
bewährtesten Wundärzte unserer Zeit,
systematisch dargestellt.
Auch unter dem Titel:
Praktisches Handbuch
der klinischen Chirurgie
nach den
neuesten Mittheilungen
ausgezeichneter Wundärzte aller Länder,
systematisch bearbeitet.
3 Bände (3r Band in 2 Abtheilungen).
220 Bogen gross Octav.
(Ladenpreis 15 Thaler.)
Herabgesetzter Preis 6 Thlr. 20 Sgr.

Das vorstehende Werk erfreut sich eines so allgemeinen Beifalls, daß wir kaum etwas zu seiner Empfehlung hinzuzufügen brauchen. Es enthält bis auf die neueste Zeit die Erfahrungen der bewährtesten Chirurgen sämmtlicher europäischer Länder in einer Form zusammengestellt, die sowohl dem erfahrenen Wundarzte, wie dem Lernenden ein vollkommenes Bild des Standes jener Wissenschaft zu verschaffen im Stande ist, und wenn wir nunmehr den Preis des Werkes auf unbestimmte Zeit ermäßigen, so geschieht dies nur, um es Jedermann leicht zugänglich zu machen. — Alle Buchhandlungen Deutschlands, Oesterreichs, der Schweiz und des Auslandes nehmen Bestellungen darauf an.

Berlin, im October 1846.
Vossische Buchhandlung.

Naturwissenschaftliche Werke.

Im Verlage von Th. Fischer in Cassel ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Herrmannsen, Dr. A. N., **Indicis generum Malacozoorum** primordia. Nomina subgenerum, generum, familiarum, tribuum, ordinum, classium; adjectis auctoribus, temporibus, locis systematicis atque literariis, etymis, synonymis. Praetermittuntur cirripedia, tunicata et rhizopoda. Vol. I. Fasc. I. gr. 8. 25 Sgr.

Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. Herausg. von Dr. **W. Dunker** u. **H. von Meyer.** I. Bd. 1. Lief. mit 6 Tafeln Abbildungen. gr. 4. geh. 1 Thlr. 20 Sgr. — colorirt 3 Thlr. 10 Sgr.

Pfeiffer, Dr. L., Symbolae ad Historiam Heliceorum. Sect. III. gr. 8. geh. 18 Sgr.

Philippi, Dr. R. A., Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig gekannter **Conchilien.** II. Bd. 4 Lief. mit 6 Tafeln Abbildungen. gr. 4. geh. 1 Thlr. — colorirt 2 Thlr.

Zeitschrift für Malakozoologie. Herausg. von Dr. **Menke** u. Dr. **Pfeiffer.** III. Jahrg. 1846 (12 Nummern) gr. 8. 1 Thlr. 15 Sgr.

Compendium
der
Anatomie des Menschen.

Mit 160 eingedruckten Abbildungen.
Nach Wilson's Anatom. Vademecum.
Für Aerzte und Studirende vorzüglich zum Selbstunterricht und zum Seciren.
Von
Dr. L. Hollstein.

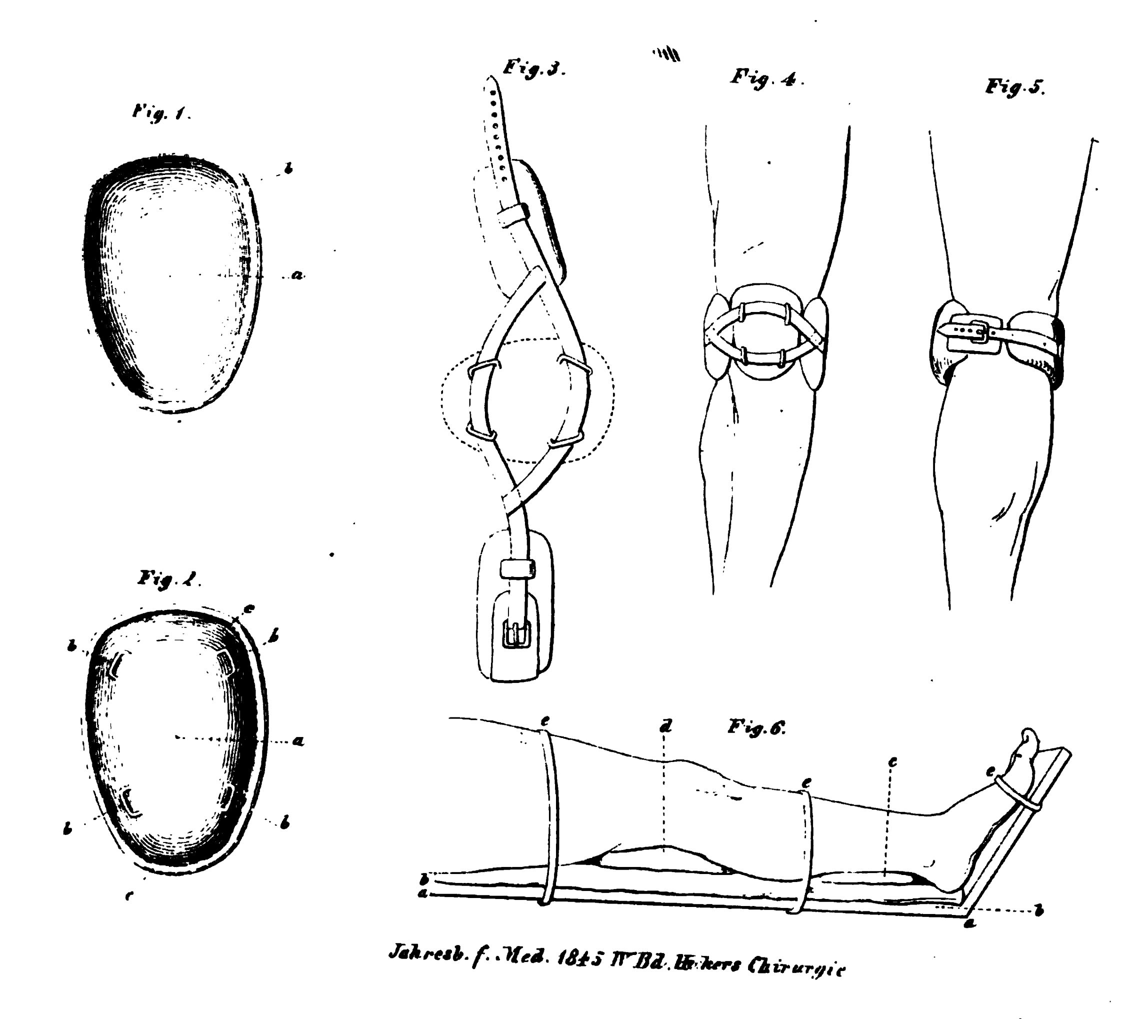
840 Seiten. 8. Velinp. geh. $3\frac{1}{2}$ Thlr.; in Sarsenet geb. $3\frac{5}{6}$ Thlr.

In der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien, herausgegeben von Dr. Karl Haller, Aprilheft, befindet sich folgende Recension von Prof. **Hyrtl:**

„Erasmus Wilson's Anatomisches Handbuch erfreute sich einer so beifälligen Aufnahme in England, dass es schon im zweiten Jahre nach seinem Erscheinen nochmals neu aufgelegt wurde. Durch L. Hollsteins Uebersetzung und Bearbeitung, die sich durch Correctheit und nützliche Zugaben auszeichnet, wurde es auch den Studirenden Deutschlands zugängig. Das beste Zeugniss für seinen Gehalt gibt der häufige Gebrauch des Buches als Leitfaden für Vorlesungen und Sectionsübungen, und ich habe es in meiner früheren Stellung als Professor der Anatomie in Prag, so wie gegenwärtig in Wien meinen Zuhörern als Handbuch empfohlen. Die praktische Tendenz des Buches, seine bündige Sprache und Darstellungsweise, seine compendiöse Form, so wie die zahlreichen und genauen Illustrationen, wodurch das Werk Atlass und Lehrbuch zugleich wird, bestimmten mich hierzu."

Berlin. **E. H. Schroeder.**





Jahresb. f. Med. 1845 IV Bd. Äussere Chirurgie

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

FÜNFTER BAND.

Heilmittel- und Giftlehre.

Erlangen, 1846.
Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1845.

Herausgegeben

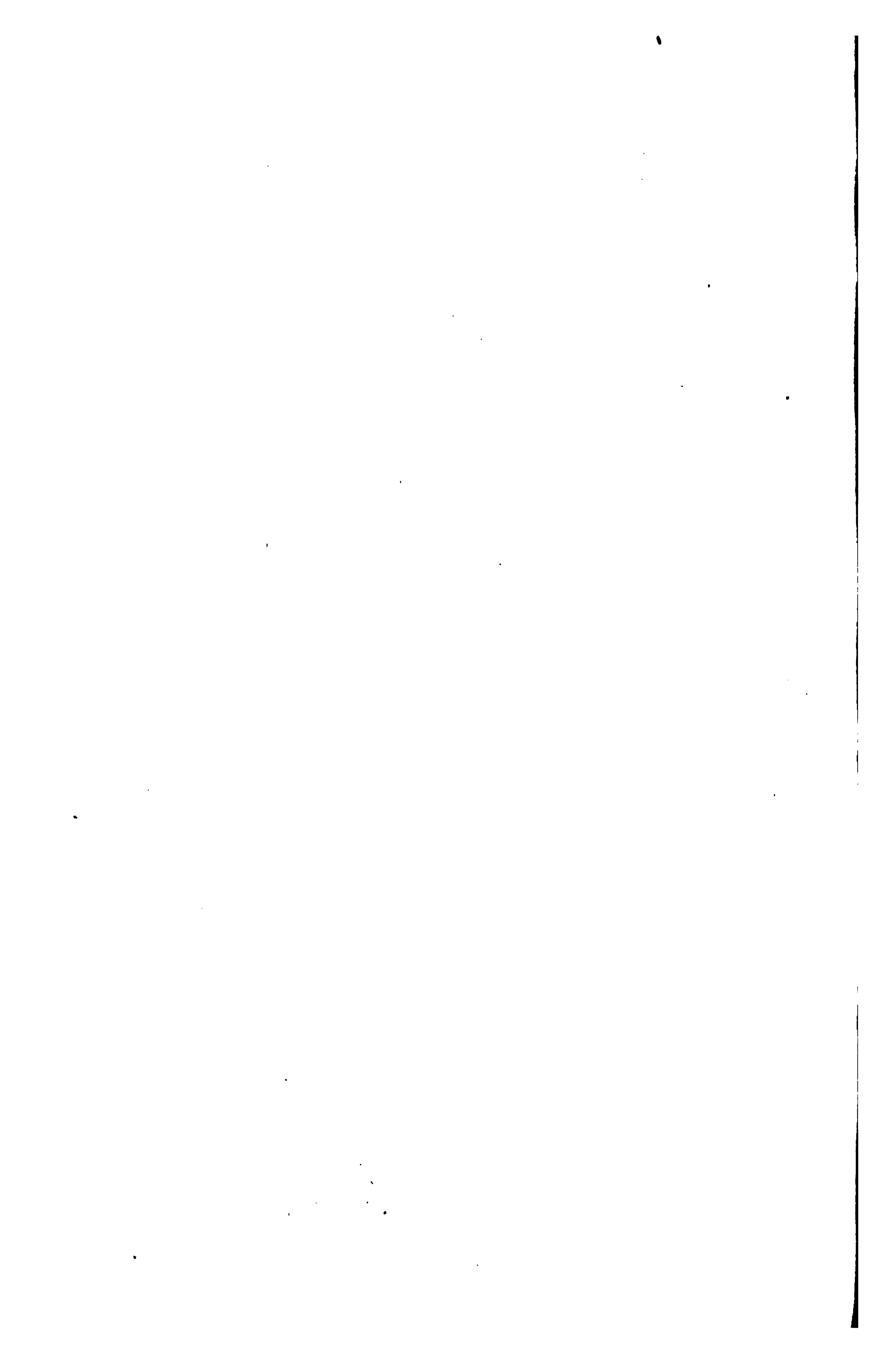
von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

VIERTER BAND.

Heilmittel- und Giftlehre.

Erlangen, 1846.
Verlag von Ferdinand Enke.



Bericht

über die Fortschritte

der

Pharmacognosie und Pharmacie

von

Dr. WIGGERS in Göttingen.

Indem ich diesen zweiten Bericht über die Fortschritte der Pharmacognosie und Pharmacie, welcher das Jahr 1845 umfast, dem Druk übergebe, erlaube ich mir zu bemerken, dass er nach denselben Principien verfast worden ist, welche ich bei der Abfassung des vorhergehenden Jahresberichtes befolgt und welche ich in dem Vorworte zu diesem dargestellt habe. Wegen Entfernung des Drukorts hat es nicht möglich gemacht werden können, selbst die Correctur zu besorgen und dadurch wesentliche Drukfehler zu vermeiden. Es bleibt mir daher nichts anderes übrig, als dass ich wesentliche Drukfehler immer im Eingange eines folgenden Berichts nachweise, so hier für den vorhergehenden Bericht aus dem Jahr 1844:

S. 10	rechts	Z. 5	von	unten:	Ganz glatte Scheiben l. Ganz platte Scheiben.
S. 82	„	Z. 31	„	oben:	4FeCy + KCy l. 4FeCy + 2KCy.
S. 82	„	Z. 39	„	„	FeCy l. FeCy.
S. 82	„	Z. 10	„	unten:	FeCy l. FeCy.
S. 82	„	Z. 5	„	„	FeCy l. FeCy.
S. 83	„	Z. 14	„	oben:	FeCy l. FeCy.
S. 83	„	Z. 22	„	„	FeCy l. FeCy.
S. 102	links	Z. 34	„	„	$\dot{Fe}\ddot{C}y + \dot{H}$ l. $\dot{Fe}\ddot{C} + \dot{H}$.
S. 102	„	Z. 35	„	„	$Fe^2\dot{H}^3$ l. $Fe^2\dot{H}^3$.
S. 109	rechts	Z. 8	„	„	die basische l. die basischste.
S. 110	„	Z. 11	„	unten:	Wismuthum l. Bismuthum.
S. 128	„	Z. 6	„	„	$NH^3 + C^{36}H^{32}O^{12}$ l. $NH^3 + C^{36}H^{32}O^{10}$.
S. 135	„	Z. 26	„	„	$\dot{H} + CH^{10}O^5$ l. $\dot{H} + C^6H^{10}O^5$.

Literatur
für
Pharmacognosie u. Pharmacie
im Jahre 1845.

1) *Winckler*: Pharmaceutische Waarenkunde, oder Handatlas der Pharmacologie, enthaltend Abbildungen aller wichtigen pharmaceutischen Naturalien u. Rohwaaren. 1—3 Lief. gr. 4. Leipzig, bei Schaefer.
2) *C. Berg*: Handbuch der pharmaceutischen Botanik. VIII und 437. gr. 8. Berlin, bei Plahn.
3) *Döbereiner*: Deutsches Apothekerbuch. Bd. III, Lief. 3. Stuttgart, bei Balz.
4) *Wittstein*: Ueber die Darstellung und Prüfung chemischer und pharmaceutischer Präparate, Hf. 2—4. München, bei Palm.

5) *Ehrmann:* Pharmaceutische Praeparatenkunde. 3. Aufl. Lief. 2—5. Wien, bei Gerold.
6) *Moitier:* Avis med. sur la qualité et la falsification de quelques medicamens les plus journellement employés et vendus ailleurs que dans les pharmacies. Paris. 8.
7) Codex medicament. Hamburg. auctoritate Collegii sanitatis. Edit. 2. Hamburgi, Perthes-Besser et Mauke.
8) Hand-Atlas sämmtlicher medicinisch-pharmaceutischer Gewächse, mit Berücksichtigung aller officiell eingeführten Pharmacopoeen. 1. Lief. mit 8 colorirt. Kupfertafeln. Von einem Vereine Gelehrter. Jena, bei Mauke.
9) Codex der Pharmacopoeen. Sammlung deutscher Bearbeitungen aller officiell eingeführten Pharmacopoeen und Dispensatorien. Lief. 1—6. Leipzig, bei Voss.
10) Pharmacopoea suecica. Edit. sexta. Stockholmiae, 1845.

I. Pharmacognosie.

A. Pharmacognosie des Pflanzenreichs.

1. *Allgemeine pharmacognostische Verhältnisse.*

Mit einer Reihe von Beispielen aus der preussischen Pharmacopoe hat *E. Hampe* (Archiv der Pharmac. XCI, 297.) gezeigt, dass Pharmacopoeen selbst zur ungleichen Beschaffenheit und Wirksamkeit vieler Medicamente aus dem Pflanzenreiche dadurch Veranlassung geben, dass sie sich über manche Punkte nicht bestimmt genug ausdrüken und dass sie die Zeit der Einsammlung häufig zwekwidrig feststellen. Die erwähnte Pharmacopoe fordert z. B. bei Aconitum, dass von dieser Pflanze das Kraut mit den Blüthen und zwar im Mai oder Juni eingesammelt werden soll. Diese Zeit ist für unser Klima viel zu früh, indem diese Pflanze z. B. am Harze erst im Juli und August blüht, und sich erst dann in ihrer höchsten Ausbildung befindet und am wirksamsten ist. Wird das Kraut im Mai und Juli gesammelt, so ist es blass, troknet sehr viel mehr ein, liefert eine kärgliche Ausbeute an einem weniger wirksamen Extract, indem die Ausbildung der wirksamen Bestandtheile darin dann noch nicht vollendet ist. — Bei Extractum Conii maculati wird verlangt, dass es „ex herba ante florescentiam collecta" bereitet werde. Diese Forderung bedeutet, dass die Einsammlung geschehen soll, wenn der Blüthenstand bereits entwikelt ist, aber die Blumen noch nicht aufgebrochen sind, und soll kein Irrthum begangen werden, so muss nothwendig jener Saz mit „ex herba dum florere incipit (s. sub anthesi) collecta" vertauscht werden, indem die Worte ante florescentiam, d. h. vor der Blüthe oder vor dem Blühen, Veranlassung geben können, das Kraut in jeder anderen, der Blüthe vorhergehenden Entwikelungsperiode der Pflanze einzusammeln, sogar schon im April und Mai, wogegen alle Demonstrationen vom Verf. bisher nichts gefruchtet haben. Der Verf. erkennt überhaupt fast bei allen Kräutern in der Blüthezeit die höchste Entwikelung für ihre Wirksamkeit angedeutet, was auch jeder Pflanzen-Physiologe einräumen werde, und daher erklärt er es für wünschenswerth, dass die Pharmacopoeen im Allgemeinen die Blüthezeit als die Zeit der Einsammlung aller Kräuter anerkennen und vorschreiben möchten. Es glaubt, dass dadurch eine grössere Uebereinstimmung in der Wirksamkeit erreicht werde, als durch die ungleichen Standörter der Pflanze bedingt werden kann.

Von der Radix Bardanae verlangt die preussische Pharmacopoe, dass sie im Frühjahr eingesammelt werde. Der Verf. findet den Spätherbst viel zwekmässiger für die Einsammlung, weil die Wurzel dann fleischig, im Bruche harzig und specifisch schwerer ist, während sie im Frühjahr gewöhnlich eine holzige Beschaffenheit hat, wenn sie nicht vor der Entfaltung der ersten Blätter gesammelt wurde. Aber eine Einsammlung vor der Entfaltung der Blätter ist schon insofern bedenklich, als sie leicht zu Misgriffen führen kann, namentlich dass die ihr sehr ähnliche Radix Cynoglossi damit verwechselt wird. Im Allgemeinen sammelt man die Wurzeln besser und vortheilhafter im Herbst, weil sie nach vollendetem Wachsthum in den Sommermonaten ihre höchste Ausbildung erreicht haben, welche schon durch einen geringeren Verlust beim Troknen angedeutet wird. Nach vollendetem Wachsthum im Herbst sind die Wurzeln sicherer zu erkennen und reicher an wirksamen Stoffen, als im Frühjahr. Vergleicht man Radix Taraxici, Caricis arenariae, Graminis, Filicis, Belladonnae u. s. w., wenn sie im Herbst und wenn sie im Frühjahr eingesammelt werden, so zeigt sich die Vorzüglichkeit der Herbstwurzel sogleich durch ihre Schwere. Von cultivirten Pflanzen, z. B. Ligusticum Levisticum, Angelica Archangelica, u. s. w. sammelt man die Wurzel im Herbst; warum denn nicht auch die Wurzeln von wildwachsenden Pflanzen? Bei einigen Wurzeln, z. B. Radix Tormentillae, Ononidis etc., ist inzwischen die Abweichung so gering, dass sie auch wohl im Frühjahr eingesammelt werden können.

Aehnliche Veranlassungen zu Ungleichmässigkeiten hat der Verf. auch bei den Tincturen nachgewiesen, worüber weiter unten in der Pharmacie ein Näheres.

Trokenstube. Ueber die in der Königl. Hof-Apotheke des Hrn. *Pettenkofer* in München musterhaft eingerichtete Trokenstube und über deren Leistungen hat *Buchner* (dess. Repert. XXXVII, 13) mehrere Mittheilungen gemacht. Sie ist ein groser heller Raum, der durch *Meissner*'sche Luftheizung eine Temperatur von + 30° bis + 40° R. hat, und welcher so eingerichtet ist, dass die von unten heraufströmende warme

Luft die schon etwas abgekühlte und feucht gewordene Luft der Kammer durch Abzug-Oeffnungen nach Ausen verdrängt. Vegetabilien, Extracte und andere Präparate, welche langsam ausgetroknet, digerirt oder gegen das Anziehen von Feuchtigkeit aus der Luft geschüzt werden sollen, befinden sich in Hürden, Sieben u. s. w. auf Lattengerüsten um die Oeffnung herum vertheilt, durch welche in der Mitte der Kammer die warme Luft von unten heraufströmt.

Es ist klar, dass eine solche Trokenstube, wo sie eingerichtet werden kann, vielfachen Nuzen gewährt. Zu den interessantesten und sehr wichtigen Anwendungen, welche man nach den Versuchen und Erfahrungen von *Pettenkofer* davon machen kann, gehört ohnstreitig das Austroknen von Früchten und Kräutern, z. B. Himbeeren, Hollunderbeeren, Kreuzdornbeeren, Eiskraut u. s. w., bei einer Temperatur von + 30° bis 50° R., worin die Bestandtheile ihrer Säfte keine wesentliche Veränderung erfahren, so dass man nachher durch Wasser die Säfte darin wieder regeneriren und dann daraus zu jeder Jahreszeit die officinellen Arzneiformen (Syrupe, Roob, Extracte) bereiten kann, welche den aus frischen Früchten und Kräutern in keiner Beziehung nachstehen. Es ist dazu nur erforderlich, dass man vor dem Einbringen der Vegetabilien in die Trokenstube das Leben derselben tödtet, und dass sie vor und nach dem Troknen gewogen werden, um den Verlust durch eine gleiche Menge Wasser wieder ersezen und sie dadurch genau in den ursprünglichen Zustand wieder zurükführen zu können, wenn man Gebrauch davon machen will. — Getroknete Himbeeren gelangen durch eine 2 bis 3tägige Digestion mit 3 Theilen Wasser in einen Zustand, dass sie dann, wie frische Himbeeren bearbeitet, einen Syrupus Rubi Idaei liefern, der dem aus frischen Früchten bereiteten völlig gleich kommt. — Getroknetes Eiskraut (Herba Mesembryanthemi) regenerirt mit 12 Theilen Wasser seinen Saft in der Art, dass derselbe nach dem Auspressen mit der 1½fachen Gewichtsmenge Zukers einen Syrup liefert, der von dem aus dem Safte von frischem Kraute kaum unterschieden werden kann. Dies ist insofern von Wichtigkeit, als Mesembryanthemum crystallinum eine exotische Pflanze ist, die bei uns nur in Gewächshäusern oder in geheizten Zimmern fortkommt. Sie könnte daher am Cap, auf den canarischen Inseln oder zu Athen bei + 40° bis + 50° getroknet werden, um sie nachher bei uns durch Wasser in einen, dem der frischen Pflanze ähnlichen Zustand zu versezen und dann den officinellen Syrup daraus darzustellen.

Besonderen Vortheil gewährt diese Trokenstube zum Austroknen der Extracte, zumal wenn es einmal eingeführt werden sollte, alle Extracte troken darzustellen, was vielleicht vorauszusehen ist, da wohl für die Zwekmäsigkeit nur eine Stimme existirt.

Pettenkofer hat seine Trokenstube auch zum Troknen von Kohlarten, Bohnen, Erbsen, Rüben, Kartoffeln und anderen Küchengewächsen mit glüklichem Erfolg angewandt, um sie nachher mit Wasser wieder zu regeneriren und dann als frisches Gemüse zu gebrauchen. Die Resultate gehören jedoch nicht hieher, aber sie finden sich im „Centralblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern," 1844, S. 31, mitgetheilt. Das Pflanzenleben in diesen Gegenständen wird durch Eintauchen in siedendes Wasser oder durch heissen Wasserdampf getödtet.

Aufbewahrung der Kräuter. Der Apotheker *Kinne* zu Herrnhut hat sein erprobtes Verfahren beschrieben, um Kräuter auf eine einfache und zwekmäsige Weise so aufzubewahren, dass sie sich mehrere Jahre lang schön und gut erhalten. Es besteht darin, dass er sie, gut ausgetroknet, in die zu ihrer Aufnahme bestimmten Kasten so scharf einprest, dass sie eine compacte Masse bilden. Der Kasten wird zwischen 2 Streben gestellt, die unten und oben durch einen Balken verbunden sind, dann mit Kraut gefüllt, darauf ein in den Kasten einpassender Dekel gelegt, auf diesen eine gewöhnliche Wagenwinde gestellt und diese gegen den oberen Balken angeschroben. Ist diese Portion Kraut niedergeprest, so wird der Kasten von Neuem gefüllt, wieder niedergeprest, und so fortgefahren, bis der Kasten voll oder alles vorhandene Kraut hineingeprest worden ist. — Bei kleineren Mengen wird dies auch in einer gewöhnlichen Presse verrichtet werden können. — Der Verf. hat dies Verfahren als das zwekmäsigste von allen gefunden, nicht allein für die Erhaltung der Kräuter, sondern auch für den Gewinn an Raum (Arch. der Pharmac. XCI, 49). — *Wackenroder* (das. S. 50) fügt hinzu: „werden die Vegetabilien im völlig troknen Zustande in Kasten mit übergreifenden Dekeln gebracht und nach Umständen auch mit den Händen etwas eingedrükt, und dient als Kräuterkammer ein fest verschlossenes Zimmer, aber nicht, wie so oft, der Hausboden, so sind alle Bedingungen erfüllt, welche mit voller Sicherheit eine Unveränderlichkeit der getrokneten Vegetabilien voraussehen lassen, welche Voraussicht auch in der Erfahrung bestätigt gefunden worden ist. Werden die Kasten inen und ausen mit Bernsteinoder einem anderen Firniss überzogen, so gewähren sie den Vegetabilien in der That denselben Schuz gegen Feuchtigkeit, wie Kasten von Blech."

R. Hunt (Pharmac. Journ. and Transact. V, 171) macht auf den Einfluss aufmerksam, welchen Sonnenstrahlen, namentlich bei Concurrenz von atmosphärischer Luft auf rohe und zubereitete Arzneimittel ausübt. Dieses ist ein wohl-

bekannter Gegenstand, und da die Abhandlung eigentlich nichts Neues enthält, so kann sie nur dazu dienen, an diese Verhältnisse zu erinnern und sie im Andenken zu erhalten, indem sie für die Wirksamkeit der Arzneimittel von groser Wichtigkeit sind, so dass sie in Apotheken wohl beachtet werden müssen.

2. *Studien allgemein im Pflanzenreich verbreiteter Pflanzenstoffe.*

1. Pflanzenskelett. Aus den im vorigen Jahresberichte, S. 6, mitgetheilten Resultaten der Analysen mehrerer Chemiker, welche diese mit der Zellensubstanz in Pflanzen ausgeführt haben, folgert *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 587), dass die Zellensubstanz von zwei verschiedenen, sehr nahe verwandten Körpern gebildet werde, welche er Amylon und Xylon nennt, indem er den Namen Pflanzencellulose als nun nicht mehr für beide passend verwirft.

Das Amylon bildet die Zellensubstanz von weicherer Beschaffenheit in den weicheren Organen der Pflanzen. Hat dieselbe procentische Zusammensezung wie Stärke, aber wahrscheinlich ein doppelt so groses Atomgewicht, so dass es durch die Formel = $C^{24}H^{40}O^{20}$ ausgedrükt wird. Prototype Eigenschaften desselben bestehen darin, dass es nach der Behandlung der weicheren oder, wie man sie nennen kann, krautigen Organe der Pflanzen mit Alkohol, Aether, Wasser, verdünnten Säuren und verdünnten Alkalien gallertartig aufgequollen und halb durchsichtig erhalten wird, dass es sich also nicht in jenen Flüssigkeiten, so wie auch nicht in siedendem Wasser und kaustischem Ammoniak auflöst, dass es sich aber in kalter concentrirter Kalilauge (wahrscheinlich auch in verdünnter beim Kochen damit) auflöst, dass es mit Salpetersäure kein Xyloidin gibt, und dass es durch Kochen mit verdünnten Säuren in Ulminsäure und Huminsäure verwandelt wird.

Das Xylon bildet die Zellensubstanz in den härteren oder, wie man sie nennen kann, holzigen Organen der Pflanzen. Es ist nach der Formel = $C^{24}H^{42}O^{21}$ zusammengesezt und also dadurch beim Festerwerden der Organe aus dem Amylon entstanden, dass dieses sich mit den Bestandtheilen von 1 Atom Wasser vereinigt und dadurch die härtere Beschaffenheit erhält. Es unterscheidet sich von dem vorhergehenden dadurch, dass es nach der Behandlung mit den oben angeführten Lösungsmitteln nicht so aufgequollen und durchscheinend erhalten wird, dass es sich nicht in starker kalter Kalilauge auflöst (wiewohl es dadurch, gleichwie von Schwefelsäure, beim Kochen damit allmälig angegriffen und in huminartige Säuren, in Zuker und Apoglucinsäure verwandelt wird), und dass es mit Salpetersäure Xyloidin bildet.

2. Incrustirende Stoffe. Es sind dies die Körper, welche, wie schon im vorigen Jahresberichte, S. 6, angeführt wurde, das Amylon und Xylon der Zellen in den Pflanzen überziehen, und welche davon nicht durch Alkohol, Aether, Wasser, verdünnte Säuren und Alkalien, aber wohl durch Salpetersäure und Natronlauge aufgelöst werden können. Sie werden natürlich von unendlicher Mannichfaltigkeit sein, aber bis jezt sind sie noch fast gar nicht untersucht, so dass ich hier darüber etwas anführen könnte. Inzwischen hat *Fromberg* (*Scheik. Onderzoek.* II, 222) eine Untersuchung derselben unternommen, so dass ich in dem nächsten Jahresberichte darüber ein Mehreres anzuführen haben werde.

Stärke. Das Vorkommen der Stärke in Aepfeln und Birnen ist bekanntlich wiederholt angegeben, aber auch wieder ganz in Abrede gestellt worden. *Schubert* (Journ. f. pract. Chem. XXXIV, 380) hat nur gezeigt, dass beide Parteien Recht haben können, dass es aber ganz und gar von der Entwikelungsperiode dieser Früchte abhängt, ob Stärke darin enthalten ist oder nicht. Halbreife Aepfel enthalten noch keine Spur von Stärke, aber im Monat September zeigen die Schnittflächen von Aepfeln und Birnen eine so starke Reaction mit Jodtinctur auf Stärke, wie Schnittflächen von Kartoffeln. Als der Verf. dann Mitte October den Stärkegehalt quantitativ bestimmen wollte, fand er die Stärke darin wieder so verschwunden, dass verschiedene Sorten kaum noch eine bemerkbare Spur von Reaction zeigten. Bis jezt war der Verf. noch nicht im Stande, genau die Zeit des Auftretens und des Wiederverschwindens der Stärke in diesen Früchten zu bestimmen. Sie wird auch nicht bei allen gleich sein. Jene Erfahrungen wurden am Winterobst gemacht, bei Sommerobst wird die Zeit viel früher sein. — Jedenfalls ersieht man daraus, dass der Zukerbildung in den Früchten die Bildung der Stärke vorangeht, und dass diese bei ihrem Verschwinden in Zuker verwandelt wird.

Im vorigen Jahresberichte, S. 7, führte ich die Resultate mikroscopischer Untersuchungen über die Stärke von *Schleiden* an. Bei Gelegenheit einer Untersuchung der Stärke der Gloriosa superba hat *Münter* (Botanische Zeitung, 1845, S. 193) dieselben einer Prüfung unterworfen. Derselbe erklärt, dass das, was *Schleiden* über die Kartoffelstärke angegeben hat, von diesem gründlich untersucht und durchweg wahr dargestellt worden sei, dass aber nicht dasselbe über den 2ten Abschnitt seiner Arbeit gesagt werden könnte. Der Verf. stellt in Abrede, dass in Phanerogamen formlose Stärke vorkommt. *Schleiden* führt nämlich die Jamaika — Sassaparill und Cardamomen als ihm dafür bekannte Beispiele auf, aber *Münter* erklärt diese Droguen deswegen nicht für beweisend, weil ohne Zweifel

die Stärke darin durch die eigenthümliche Behandlungsweise bei der Gewinnung verändert worden sei, und dass bei beiden die Untersuchung nur erst dann entscheiden könnte, wenn sie an frischen Gegenständen dasselbe Resultat liefern, was aber sehr zu bezweifeln sei. Aber dagegen liefern gewisse Algen unzweideutige Beispiele von formloser Stärke. — Die Stärke der Iris florentina hat nicht die von *Schleiden* angegebene Gestalt. *Münter* hat die Stärke in dem Rhizom dieser und mehrerer Iris-Species untersucht u. es glükte nur 2 Mal eine der Abbildung *Schleiden's* ähnliche Form unter vielen tausend Körnern zu erbliken, die aber doch nicht hohl und scheinbar becherförmig waren, sondern er erkannte sie als löffelförmige Körner. Die Mehrzahl der Körner zeigte sich solide aber durchaus nicht becherförmig. — Vor allen protestirt *M.* gegen *Schleiden's* Artikel „ganz platte Scheiben," in so fern, dass er behauptet, die Stärke finde sich weder bei den Cannaceen noch Marantaceen in Gestalt von platten Scheiben. Nach *Meyen* hat sie vielleicht bei allen Scitamineen diese Form. Nach *Fritzsche* enthält Canna edulis und nach *Münter* die Canna variabilis Stärke in ausgezeichneter Scheibenform. — Die von *Schleiden* für die Stärke der Maranta arundinacea (das sog. Arrow-Root) angegebene Form ist nicht richtig; indem das Untersuchen des im Handel vorkommenden Arrow-Roots keine Norm abgeben kann, weil es von mehreren Pflanzen geliefert wurde, und das Mikroscop darin 3 durchaus verschiedene Körner erkennen läst. *Münter* untersuchte die Stärke aus einem von Lucä in Berlin erhaltenen Stolo von Maranta arundinacea, und er erkannte sie durchaus nicht, wie *Schleiden* für das Arrow-Root angibt, als zusammengesezte Körner, sondern es sind einfache Körner, im allgemeinen von der Form der Kartoffelstärke, aber kleiner. Der sogen. Kern, welcher bei der Kartoffelstärke meist an dem einen Ende des Kügelchens liegt, befindet sich bei der Maranta arundinacea mehr in der Mitte, u. nicht im Centrum, sondern der Oberfläche an einer Stelle genähert. Die Stärke in den Knollen von Maranta bicolor und Jatropha Manihot zeigt leicht zu beobachtende pentaëdrische Körner, ähnlich wie sie *Schleiden* abgebildet hat. Die Stärke von Tacca pinnatifida kommt mit dem sog. Cassavamehl überein. Die Stärke von Curcuma leucorrhiza und C. longa hat *Schleiden* richtig abgebildet. Gerade diese Stärke ist das in Officinen vorräthig gehaltene Arrow-Root; ja die Pharmacopoeen wissen sie nicht von der ächten Marantastärke zu unterscheiden! Hieraus zieht der Verf. den Schluss, dass *Schleiden* ein falsches Arrow-Root untersucht habe. — Die eigenthümliche Stärke von Colchicum autumnale zeigt sich zierlicher bei Colchicum illyricum. — An der Stärke von Anatherum Iwarancusae hat *Münter*, ungeachtet aller Mühe, durchaus nicht die von *Schleiden* angegebenen hohlen Becher finden können. Einige Körner zeigten zwar eine Höhlung, die aber das Resultat der Austrokung zu sein scheint. — Endlich bezweifelt *Münter* die Angaben *Schleiden's* über den Sago, indem derselbe nicht angeführt habe, ob er den frischen Stamm von Sagus Rumphii untersucht hätte, und indem es genügsam bekannt wäre, dass der Sago des Handels ein Artefact nicht blos aus der Stärke von Sagus Rumphii, sondern auch von Arum esculentum, Jatropha Manihot, Tacca pinnatifida u. s. w. sei.

Was nun die Stärke der oben angeführten Gloriosa superba anbetrifft, so hat die Untersuchung derselben ein eben so wichtiges als interessantes Resultat ergeben. *Münter* erkannte daran zuweilen runde und auch elliptische Körner. Die Mehrzahl derselben aber ist von **einer** oder **mehreren** ebenen Flächen begrenzt, welche bald in einem Neigungswinkel bald in einer Eke zusammenkommen. Die eine Hälfte eines quer durchschnittenen Ei's ist die Form genau im Grosen, welche häufig die Körner der Gloriosa zeigen. Andere Körner gleichen der Form, welche entstehen würde, wenn man parallel der Längsachse von einem Ei ein beliebiges Stük abschnitte. Wieder andere bilden Kugelausschnitte, d. h. Stüke, welche von 2 **ebenen** in einem Neigungswinkel von 120° sich schneidenden Flächen und einer **sphärischen** Fläche begrenzt werden. Zuweilen sieht man 3 ebene und eine sphärische Fläche, und endlich erkennt man auch rein stereometrische Formen: **Pentaëder**, **Hexaëder** und **Octaëder**. Das interessante Resultat liegt demnach in dem hierdurch gewonnenen Factum, dass auch eine organische Verbindung in Krystallformen in Pflanzen auftreten kann. — Pentaëdrische Stärkekörner hat der Verf. auch in der Maranta bicolor und Jatropha Manihot gefunden. Im Uebrigen beschäftigt sich der Verf. mit Betrachtungen über die Entstehung dieser Gestalten, was ich hier übergehen muss.

Bischoff (Botan. Zeitung, II, 385) hat die Formen der Stärkekörner in den Rinden- und Markzellen von den Sassaparillwurzeln beschrieben. Sie sind sehr mannichfaltig. Die Mehrzahl bildet eine Halbkugel oder ein halbes Ellipsoid. Häufig hängen sie auch paarweise mit ihren ebenen Grundflächen zusammen, das Bild von Doppelsporen nachahmend. Zwischen so geformten Körnern liegen auch zu 3 und zu 4 regelmäsig vereinigte Körner: entweder hat die Vereinigung von 4 Körnern das Ansehen, als ob 2 der oben angeführten Zwillingskörner kreuzweise zusammengefügt wären, oder 4 Körner sind so verbunden, dass 3 im Kreise zusammenhängen und das 4te Korn in der Mitte oben aufliegt, so dass sie ein Tetraëder vorstellen,

oder 3 Körner sind in einem Centralpunkte vereinigt, oder es liegen 4 Körner im Kreise herum um eine gemeinschaftliche Achse. Ein Mal sah der Verf. auch 6 Körner um eine gemeinschaftliche Achse vereinigt. Selten ist eine Vereinigung von 7 und 8 Körnern. — Zu zweien und dreien zusammenliegende Stärkmehlkörner hat *Schlechtendal* (das. S. 388) auch in den Knollen von Corydalis beobachtet.

Inulin. Die Zusammensezung des Inulins ist aufs Neue von *Woskresensky* (Bull. de l'Acad. de St. Petersb. V, 36) bestimmt worden. Während die früheren Analysen auszuweisen schienen, dass das Inulin von verschiedenen Pflanzen eine ungleiche Zusammensezung habe, hat der Verf. gefunden, dass es sich von unveränderlicher Zusammensezung erhalten läst, und dass es relativ mehr Kohlenstoff und Wasserstoff enthält, als bis jezt darin gefunden wurde. Er bereitete das Inulin aus den Cichorienwurzeln, indem er sie kurze Zeit mit Wasser kochte, das heis filtrirte Decoct mit Bleizuker gefällt, filtrirt, durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit, filtrirt und rasch abgedampft, bis sich ein Häutchen auf der Oberfläche zeigte. Beim Erkalten sezte sich dann das Inulin ab, welches noch einmal in Wasser aufgelöst und durch Alkohol daraus wieder niedergeschlagen, ein zartes, weisses, der Stärke ähnliches Pulver war, zusammengesezt aus:

	Gefunden.		Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff . .	52,373	52,159	24	52,409
Wasserstoff . .	6,886	6,849	38	6,893
Sauerstoff . .	40,741	40,698	14	40,698.

Das Inulin aus Radix Taraxaci lieferte ein analoges Resultat. Dies Resultat weicht also von den früheren sehr ab. Namentlich hatte *Mulder* das Inulin aus der Radix Enulae und R. Taraxaci nach der Formel $C^{12}H^{20}O^{10}$, also gerade so, wie die gewöhnliche Stärke zusammengesezt gefunden. Ist demnach *Woskresensky's* Resultat richtig, so folgt daraus, dass das Inulin nicht, wie wir bisher annahmen, eine isomerische Modification von der Stärke ist. *Mulder's* abweichendes Resultat erklärt der Verf. aus der leichten verändernden Wirkung des Sauerstoffs der Luft auf das Inulin. Wird z. B. eine Lösung von Inulin in Wasser 1 ½ Stunde lang digerirt, so scheidet Alkohol nur sehr wenig unverändertes Inulin daraus wieder ab; der gröste Theil bleibt aufgelöst und gibt nach dem Verdunsten eine süse, gummiartige Materie. Er glaubt daher, dass *Mulder* ein in dieser Art verändertes Inulin analysirt habe.

Jonas (Archiv der Pharm. XCII, 131) hat das Inulin in groser Menge in den Stengeln von Solanum dulcamara gefunden (S. diese Pflanze weiter unten).

Asparagin. Dieser interessante Körper scheint sehr im Pflanzenreiche verbreitet zu sein. Nachdem er bereits in dem Spargel, in der Althäawurzel, in der Wurzel von Symphitum officinale u. s. w. gefunden worden ist, hat ihn *Piria* (Archiv der Pharm. XCI, 71) auch in dem Safte der Wiken gefunden. Wird der Saft sich selbst überlassen, so verschwindet darin das Asparagin, indem es sich in bernsteinsaures Ammoniumoxyd verwandelt, unter Bildung einer grosen Menge von Infusorien, welche die interessante Eigenschaft besizen, eine Lösung von reinem Asparagin in Wasser ebenfalls in bernsteinsaures Ammoniumoxyd zu verwandeln, während neue Infusorien derselben Art entstehen. Dies ist sehr merkwürdig, und *Döbereiner* (das. XCIII, 11) ist sehr begierig, nächsten Sommer diesen Gegenstand weiter zu verfolgen und auch in Verbindung mit *Schleiden* die Art oder den Namen der Infusorien zu bestimmen. Das **Asparagin** ist nicht in den Früchten enthalten, sondern in dem Safte der Wikenpflanze (Vicia Faba).

3. *Arzneischaz des Pflanzenreichs nach natürlichen Familien geordnet.*

Mycetes. Pilze.

Spermoedia clavus. **Mutterkorn.** Das Mutterkorn, Secale cornutum fährt noch immer fort, der Gegenstand verschiedener Ansichten über seine Ursache, Entstehung und Natur zu sein, wie es dieses höchst merkwürdige Product der Gramineen nun schon länger als 100 Jahre hindurch wohl mehr als irgend ein anderes Pflanzenproduct gewesen ist. Es konnte nicht anders kommen, als dass dieser, vielleicht immer etwas räthselhaft bleibende Körper zu allen Zeiten viele verschiedene, mit bald mehr bald weniger richtig beobachteten Thatsachen unterstüzte Theorien hervorrief, die sich aber, wie ich schon im Jahre 1832 (Inquisitio in Secale cornutum etc. Göttingae) gezeigt habe, auf nur 3 bestimmt verschiedene reduciren lassen, nämlich dass das Mutterkorn eine unnatürliche Veränderung 1) des bereits bis zu einem gewissen Grade ausgebildeten Samenkorns oder 2) des Fruchtknotens vor seiner Entwikelung zu dem wahren Samen, und 3) dass es eine kryptogamische, an der Stelle des Samens sich entwikelnde Pflanze — ein Pilz sei. Diese 3 Theorien finden sich in der enormen Literatur über das Mutterkorn nur durch ungleiche Ursachen erklärt, z. B. durch Krankheit der Pflanze, durch Fäulniss, Gährung, Insekten u. s. w. Durch das fortwährende Aneinanderreiben dieser 3 Theorien hat es sich herausgestellt, dass die wahrscheinlichste derselben in der Annahme besteht, dass das Mutterkorn ein Pilz ist. Die grösten Notabilitäten unserer Zeit (Decandolle, Fries, Meyen) haben sich mit gehörig motivirten Gründen dafür so ausgesprochen, dass man wohl kaum noch einen

Versuch zur Wiederaufstellung der beiden ersten Theorien hätte erwarten können. Aber dennoch ist dies jezt geschehen: *Gripekofen* hat der naturforschenden Gesellschaft zu Brüssel am 8. Jan. 1844 eine Abhandlung vorgelegt, worin er das Mutterkorn, um mich seiner Worte zu bedienen „comme le dépositaire des oeufs d'une teigne, probablement de la teigne des grains" betrachtet, mithin, nach der ersten von den oben angeführten Theorien, aufs neue als ein durch Insecten veranlastes Metamorphosen-Product des Samens, ähnlich wie einst *Needham*, *Fontana*, *Read*, *Ray*, *Tillet*, *Ginanni*, *Model*, *Lentin*, *Field* u. s. w. gefunden zu haben glaubten, und also gerade durch diejenige Ursache entstanden, welche von jeher als die unwahrscheinlichste angesehen worden ist, und welche man durch so viele genaue Untersuchungen als völlig widerlegt zu betrachten, hinreichenden Grund hat.

Die Gesellschaft ernannte dann aus ihrer Mitte eine Commission (bestehend aus *Leroy*, *Dugniolle*, *Daumerie*, *Biver*, *Nollet*), um *Gripekofen*'s Eingabe einer gründlichen Prüfung zu unterwerfen, die, wie leicht einzusehen, nicht sofort zu erledigen war, so dass der Druk jener Eingabe bis zur Erledigung des Auftrags ausgesezt bleiben muste, um sie mit dem Resultat der Prüfung begleiten zu können. Inzwischen dauerte dies dem Verf. viel zu lange, so dass er sich in einer aufs neue im Febr. 1845 der Gesellschaft eingereichten Notiz (Journ. de Medic. de Bruxell. Juni 1845, S. 372) darüber sehr beklagt und als Mitglied der Gesellschaft dringend den Druk seiner Abhandlung verlangt. In dieser Notiz bemerkt er, dass fortgesezte Untersuchungen seine Ansichten über das Mutterkorn bestätigt hätten. Die Schlüsse welche er nun daraus zieht, will ich mit seinen eignen Worten anführen. Ueber die Natur des Mutterkorns: „L'ergot n'est qu'unè graine denaturée par la présence d'insectes qui se developpent à ses dépens. C'est la Tinea granella, la teigne des grains, petit insecte de la famille des coléoptères, qui à la fin du printemps, epoque de sa transformation, dépose ses oeufs au milieu de la substance destinée à la nourriture des chenilles qui en sortiront plus tard." — „Elle (Tinea granella) lie ensemble plusieurs grains avec des fils de soie; dans l'espace qu'elle laisse entre eux, elle se file un tuyau de soie blanche, d'ou elle sort pour manger." — Ueber die Entwikelung des Mutterkorns aus den Samen: Dès qu'un grain a reçu ces oeufs, elle continue à s'accroitre; elle s'étend, elle s'allonge, mais elle conserve sa forme primitive, de maniére que l'ergot du seigle ne ressemble en rien à celui du froment, si ce n'est par la couleur. Mais la nature de la substance de la graine est modifiée par la présence des corps étrangers, qui se développent à leur tour en même temps. Nous voyons la même chose sur le dos de feuille de chêne, si elle a été piquée par le Cynips quercifolia. De là resulte un changement dans la disposition des chenilles, un changement de couleur. Des que les cisconstances le permittent des chenilles sortent de l'ergot; parvenues à leur accroissement, elle se changent en chrysalides qui paraissent, sous la forme distincte et parfaite, ordinairement à la fin du printemps. Mais cette époque peut differer suivant le degré de l'humidité et de la temperature." Diese Notiz, begleitet mit verschiedenen Präparaten von Mutterkorn und von dem in Rede stehenden Insect in seinen verschiedenen Entwikelungsperioden, um damit seine Ansicht zu beweisen, ist nun in dem angeführten Journal aufgenommen worden, zugleich mit dem Bericht der oben erwähnten Commission, S. 375. Was dieser Bericht ausspricht, kann vorher gesehen werden. Das in Rede stehende Insect ist wirklich Tinea granella: aber das Mutterkorn verdankt seine Entstehung durchaus nicht diesem Insect. Das Mutterkorn ist ein Pilz. Die Commission läst *Gripekofen* die Wahl, seine erste Abhandlung zurükzufordern oder in dem Archiv der Gesellschaft deponirt liegen zu lassen. —

Den im vorigen Jahresberichte, S. 21, mitgetheilten Mitteln, das Mutterkorn, Secale cornutum, gegen das Zerstören durch Milben zu schüzen, hat *Gulielmo* (Buchn. Rep. XXXVII, 241) noch eins hinzugefügt, welches darin besteht, dass jede Unze des gepulverten Mutterkorns mit 3 Tropfen Oleum Citri Aurant. vermischt, dann in Gläser gefüllt und darin verschlossen aufbewahrt wird. Für den Gebrauch wird das Pulver dann vorher auf einer warmen Platte erwärmt, um das Oel davon wieder zu verflüchtigen. Der Verf. hat dieses Mittel seit 6 Jahren mit dem günstigsten Erfolg bewährt gefunden, namentlich sollen dadurch die medicinischen Wirkungen nicht beeinträchtigt werden.

Die Bestandtheile der Asche aus dem Mutterkorn sind unter *Will's* Leitung von *Engelmann* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 350) untersucht worden. Es lieferte 0,36 Procent Asche, enthaltend:

Kali	30,97
Natron	14,30
Kalkerde	1,43
Talkerde	4,58
Eisenoxyd	2,00
Phosphorsäure	18,24
Schwefelsäure	0,62
Chlor	2,66
Kieselerde	9,13
Kohle	12,66
	98,45.

Natürlich sind darin die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Nach einer 8jährigen Beobachtung behauptet *Latham* (Pharmac. Journ. and Transact. V, 174), dass sich das Entstehen des Mutterkorns in England im Zunehmen befinde, indem er es anfangs nur an wenig aber jezt an 18 verschiedenen Gräsern beobachtet hat. Am häufigsten soll es an Gräsern auf Kirchhöfen entstehen. — Aber daraus folgt gewiss nicht, was *Latham* daraus folgert.

Der berühmte französische Botaniker *Fée* hat in einer „Mémoire sur l'ergot du seigle, et sur quelques agames qui vivent parasites sur les épis de cette céréale; Strassbourg 1845" das Mutterkorn studirt, und er ist dabei zu Resultaten gekommen, welche deutlich ausweisen, dass er die Beschaffenheit des Mutterkorns in vielen Fällen ganz unrichtig aufgefast hat, so dass ich es für hinreichend halten muss, auf diese Arbeit hingewiesen zu haben. Das Mutterkorn soll aus 2 bestimmt verschiedenen Theilen bestehen, einem äuseren aus Filamenten und Sporidien bestehenden, welchen er für einen wahren Pilz erklärt und wie *Leveillé* mit *Sphacelia* bezeichnet, und einem ineren Theil, welcher die eigentliche Masse des Mutterkorns bildet, und welcher ein pathologisches Product ist, entstanden aus der jungen Frucht. Er nennt daher diesen Theil Nosocarya (von *νοσος*, eine Krankheit, und *καρυον*, eine Nuss). Die medicinischen Wirkungen des Mutterkorns sollen aus dem Zusammenwirken beider Theile resultiren.

Lichenes. Flechten.

Ueber mehrere interessante Bestandtheile der Flechten hat *Schunck* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 257) wiederum eine sehr wichtige Arbeit geliefert. Die darin abgehandelten Körper sind folgende:

1. Lecanorsäure. Dieser Körper wurde vom Verf. schon im Jahre 1842 (Ann. d. Chem. und Pharm. XLI, 157) bei der Untersuchung eines Gemenges von mehreren Flechten aus den Gattungen Lecanora und Variolaria entdekt und Lecanorin genannt. Nachher wurde dieser Körper von *Rochleder* und *Heldt* (Ann. d. Chem. und Pharm. XLVIII, 1) in der Evernia prunastri gefunden und als eine Säure anerkannt, die sie Lecanorsäure nannten, womit nun auch *Schunck* einverstanden ist. Der Verf. wandte dieses Mal die Lecanora Parella an, wenig untermengt mit Urceolaria scruposa, und er erhielt daraus sowohl diese Lecanorsäure als auch alle nachher einzeln aufgeführten Körper nach folgendem Verfahren: die Flechte wurde mit Aether siedend ausgezogen und der Auszug verdunstet. Der grünlich weisse, unangenehm und brennend schmekende, mit Krystallen von Parellsäure angefüllte Rüktsand gibt mit siedendem Wasser, worin sich nur wenig davon auflöst, eine Lösung, aus der sich beim Erkalten Lecanorsäure und Lecanorsäureäther abscheiden. Die davon abgegossene Flüssigkeit liefert nach weiterem Verdunsten noch etwas Lecanorsäureäther und zulezt eine braune, süs schmekende Masse, deren süser Geschmak von aus der Lecanorsäure gebildetem Orcin herrührt. Der Rükstand und das aus dem heisen Wasser abgesezte Gemisch wird vereinigt, mit kaltem Alkohol oder Aether gewaschen, dann in siedendem Alkohol aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, siedend filtrirt und erkalten gelassen, wobei sich die Lecanorsäure daraus absezt, meistens gemengt mit Parellsäure. Dieses Gemisch von beiden Säuren wird mit Baryt behandelt, mit dem die Parellsäure ein unlösliches und die Lecanorsäure ein lösliches Salz bildet, und gleich darauf filtrirt. Aus der Lösung fällt Salzsäure dann die Lecanorsäure, und der ungelöste parellsaure Baryt durch Salzsäure zersezt, worauf man das gebildete Chlorbarium auswäscht und mit siedendem Alkohol krystallisirt. Der zum Waschen gediente Alkohol oder Aether gibt beim Verdunsten einen grünen Rükstand, aus dem auf ähnliche Weise noch Lecanorsäure und Parellsäure gewonnen werden können. — Die durch Aether erschöpfte Flechte gibt mit siedendem Alkohol eine Lösung, welche beim Verdunsten einen dunkelgrünen Rükstand gibt, der mit kaltem Alcohol behandelt wird, um Fette und Chlorophyll zu entfernen, wobei jedoch ein wenig Parellsäure mit ausgezogen wird. Wird dann der heller gewordene Rükstand mit siedendem Alkohol behandelt, so erhält man eine Lösung, aus welcher sich langsam Fett und Krystalle von Parellsäure absezen, von denen sich das Fett durch Abschlämmen mit Alkohol entfernen läst. Aus dem davon abgeschiedenen Alkohol scheidet Wasser zwei Fette und noch Parellsäure ab. — Wird die mit Aether und Alkohol erschöpfte Flechte mit Wasser ausgekocht, so erhält man eine Lösung, welche beim Erkalten eine pulverförmige Substanz absezt, die wahrscheinlich Inulin ist, so wie einige andere Stoffe, aus denen die erstere durch Kalilauge ausgezogen wird, worauf sie aus diesem durch Säure wieder abscheiden kann.

Die Lecanorsäure bildet vollkommen weisse, kleine, seideglänzende, geruch und geschmaklose, zu Sternen gruppirte Krystallnadeln, löst sich in 2500 Theilen siedenden Wassers, in 15 Theilen 80 procentigen, siedenden Alcohols und in 80 Theilen Aether bei $+ 15^\circ,55$. Von demselben Alkohol bedarf sie bei $+ 15^\circ,55$ aber 150 Theile. Die Lösungen reagiren sauer. Kohlensaure Alkalien lösen sie mit Entwikelung von Kohlensäure auf. Auch löst sie sich in Baryt- und Kalkwasser auf, und die damit gebildeten Salze werden durch Alkohol in Gestalt eines Coagulums abgeschieden. Bei der troknen De-

stillation gibt sie ein Sublimat von reinem Orcin. Durch Salpetersäure verwandelt sie sich in Oxalsäure. Siedende Essigsäure löst sie in grösserer Menge als Wasser, und scheidet sie beim Erkalten in Nadeln wieder ab. Eisenchlorid färbt die Lösung in Alkohol purpurroth! Bleizuker, Sublimat, Goldchlorid und salpetersaures Silberoxyd fällen die Lösung in Alkohol nicht. Essigsaures Kupferoxyd gibt erst nach einiger Zeit einen apfelgrünen Niederschlag. Der Verf. hat 8 Analysen damit ausgeführt und sie nach der Formel $\dot{H} + C^{18}H^{16}O^{8}$ zusammengesezt gefunden, was ganz mit dem Resultat von *Rochleder* und *Heldt* übereinstimmt.

2. Lecanorsaures Anthyloxyd. Lecanorsäureäther. Dieser Körper ist zuerst von *Heeren* bei der Untersuchung der Lecanora tartarea entdekt und Pseuderythrin genannt worden. Er ist kein natürlicher Bestandtheil der Flechten, sondern entsteht aus der Lecanorsäure, so dass er während der Behandlung der Flechten bei mehreren Gelegenheiten auftreten kann, wie dies auch schon im Vorhergehenden angegeben worden ist. Rein erhält man ihn, wenn man eine Lösung von Lecanorsäure in Alkohol mehrere Stunden lang kocht. Wird die Lösung zur Trokne verdunstet und der Rükstand mit Wasser gekocht, siedend filtrirt und erkalten gelassen, so schiest der Aether daraus an. Die abgegossene Lauge davon gibt durch weiteres Verdunsten noch etwas von diesem Aether und zulezt viel Orcin.

Der Lecanorsäureäther bildet glänzende, farblose Blättchen oder Nadeln, löst sich in 96 Theilen siedenden Wassers und schiest daraus beim Erkalten wieder in Krystallen an. Alkohol und Aether lösen ihn leichter auf, und die Lösungen sind neutral. Er schmekt anfangs nicht, hintennach brennend. Er schmilzt beim Erhizen zu einer ölartigen Flüssigkeit und läst sich dann unverändert sublimiren, läst sich entzünden und verbrennt ohne Rükstand. Er löst sich in Schwefelsäure, und Wasser scheidet ihn unverändert daraus wieder ab. Beim Erhizen mit Schwefelsäure wird er zersezt. Beim Erhizen mit Salpetersäure wird er unter Entwikelung rother Dämpfe in Oxalsäure verwandelt. In Essigsäure ist er unlöslich. Kaustische Alkalien lösen ihn auf und Säuren scheiden ihn als eine krystallinische Masse daraus wieder ab. Beim Kochen mit Kali wird er nur schwierig zersezt, und dabei entsteht Orcin. Er löst sich in Ammoniak und die Lösung sezt ihn beim Verdunsten in seideglänzenden Nadeln wieder ab. Die Lösung in Ammoniak wird in der Luft roth. Er ist auch löslich in Barytwasser, und die Lösung sezt beim Kochen kohlensauren Baryt ab. Die Lösung des Aethers in Wasser wird nicht durch Sublimat, Bleizuker und Kupfervitriol verändert, aber Bleiessig gibt einen starken Niederschlag, aus dem Essigsäure den Aether unverändert wieder abscheidet. Eisenchlorid fällt schmuzig roth. Salpetersaures Silber fällt nicht. Eine Lösung des Aethers in Kali reducirt Gold aus Goldchlorid augenbliklich. Der Verf. hat 3 Analysen damit ausgeführt, welche ergeben, dass er nach der Formel $= C^{4}H^{10}O + C^{18}H^{16}O^{8}$ zusammengesezt ist, also gerade so, wie schon *Rochleder* und *Heldt* gefunden haben.

Durch Kochen der Lecanorsäure mit Holzgeist erhält man auf dieselbe Weise lecanorsaures Methyloxyd $= C^{2}H^{6}O + C^{18}H^{16}O^{8}$. Dasselbe bildet seideglänzende Nadeln, welche sich ziemlich in Wasser auflösen. Es löst sich in Alkalien und wird durch Säuren daraus als krystallinische Masse gefällt. Die Lösung in Alkalien wird durch Kochen zersezt. Es ist sublimirbar, und verhält sich gegen Goldchlorid, Bleiessig und salpetersaures Silber wie das vorhergehende.

3. Orcin. Dieser von *Robiquet* in der Variolaria dealbata entdekte und schon lange bekannte Körper ist, wie *Schunck* schon bei seiner ersten Untersuchung zeigte, kein natürlicher Bestandtheil der Flechten, sondern ein während der Behandlung entstandenes Zersezungsproduct aus der Lecanorsäure. Das Orcin ist für sich farblos, aber es verwandelt sich leicht weiter in das bekannte Flechtenroth, was hinreichend bekannt ist.

Die Lecanorsäure verwandelt sich sowohl durch verdünnte Schwefelsäure als auch durch Alkalien in dieses Orcin, welches daher im Vorhergehenden mehrere Male auftrat, und welches sich daraus auch bei der troknen Destillation bildet. Am zwekmäsigsten bereitet man das Orcin durch Kochen der Lecanorsäure mit concentrirter Barytlösung. Aus der Lösung wird nach vollendeter Bildung der überschüssige Baryt durch Kohlensäure abgeschieden, die Flüssigkeit aufgekocht, filtrirt und krystallisirt; die erhaltenen gefärbten Krystalle werden wieder aufgelöst, die Lösung mit Thonerdehydrat oder mit Eisenoxydhydrat, entfärbt, filtrirt und verdunstet. Ist es auch dann noch gefärbt, so wird es durch Sublimation farblos erhalten. Die mit dem Orcin ausgeführten Analysen führen zu der Formel $C^{16}H^{16}O^{4}$, und es entsteht demnach aus der Lecanorsäure $= C^{18}H^{16}O^{8}$ dadurch, dass sich diese in 1 Atom Orcin und in 2 Atome Kohlensäure theilt. Im krystallisirten Zustande ist es $= 2\ \dot{H}^{3} + \dot{C}^{16}H^{16}O^{4}$. *Schunck* hat noch einige bis jezt unbekannte Eigenschaften davon angegeben: das Orcin löst sich in Salpetersäure, beim Erhizen wird die Lösung roth, worauf sich unter Entwikelung von rothen Dämpfen eine rothe harzige Substanz absezt. Die Lösung von Orcin in Wasser wird durch Sublimat, Bleizuker, Kupfervitriol, Thierleim und Gerbsäure selbst im Sieden nicht gefällt. Eisen-

chlorid gibt einen schönen dunkelrothen Niederschlag. Salpetersaures Silber gibt keinen Niederschlag, aber nach einem Zusaz von Ammoniak einen weissen flokigen Niederschlag, aus dem sich beim Erhizen ein sehr schöner Metallspiegel bildet. Chlorgold wird langsam reducirt. Das Orcin absorbirt Chlor, erhizt sich dabei, schmilzt und entwikelt viel salzsaures Gas. Nachher erstarrt es krystallinisch und es ist nun ein chlorhaltiger Körper geworden, den der Verf. Chlororceid nennt.

4. Parellsäure ist ein jezt von dem Verf. neu entdekter Körper, welcher sich der Lecanorsäure ähnlich verhält, der aber mit Aether keine Verbindung eingeht. Wie sie erhalten wird, ist im Vorhergehenden schon angegeben worden. Sie ist schwerlöslich in kaltem Wasser, scheidet sich aus einer Lösung in siedendem Wasser als eine leichte flokige Masse ab. Löst sich leichter in Alkohol und in Aether. Die Lösung in Alkohol röthet Lakmus, schmekt bitter, und Wasser scheidet daraus die Parellsäure als eine Gallert ab. Eine im Sieden gesättigte Lösung sezt beim Erkalten oder raschen Verdunsten die Parellsäure in weissen Nadeln, und bei langsamer Verdunstung oder beim Erkalten einer verdünnten Lösung in kleinen, kurzen, regelmäsigen, sehr glänzenden, schweren Krystallen ab. Die Nadeln enthalten 1 und die lezteren Krystalle 2 Atome Wasser. Durch Kochen mit Alkohol verändert sich die Parellsäure nicht. Beim Erhizen schmilzt die Parellsäure, schwillt auf und verbrennt ohne Rükstand Bei der troknen Destillation wird sie zersezt und unter den Zersezungsprodukten zeigen sich einige lange Nadeln. Salpetersäure verwandelt sie in Oxalsäure. In Kalilauge schwillt sie gallertartig an und dann löst sie sich allmälig auf, und starke Säuren scheiden sie als dike Gallert wieder ab; was aber nicht geschieht, wenn man die Lösung gekocht hat, wiewohl sich dann allmälig kleine glänzende Krystalle abscheiden. Nach noch längerem Kochen geschieht auch dies nicht mehr. Mit Barytwasser verwandelt sie sich in unlöslichen parellsauren Baryt, der sich auch, wenn man die Säure in Ammoniak auflöst und Chlorbarium zusezt, in kleinen krystallinischen Nadeln absezt. Wird das Barytsalz mit überschüssigem Barytwasser zum Sieden erhizt, so löst es sich auf und beim Erkalten scheidet sich nichts ab. Salzsäure scheidet aus dieser Lösung auch nichts ab, wiewohl sich nachher kleine glänzende Krystalle abscheiden. Beim Kochen der Lösung des Barytsalzes scheidet sich allmälig gelb gefärbter kohlensaurer Baryt ab, u. die Parellsäure ist zerstört. Dieselben Erscheinungen finden mit Kalkwasser statt. In Ammoniak ist die Parellsäure weniger leicht als in Kali löslich, und beim Verdunsten geht das Ammoniak weg, so dass Parellsäure allein zurükbleibt. Wird die Lösung in Ammoniak gekocht, so färbt sie sich gelb, dann braun, aber nicht roth. Durch dieses Kochen, zumal wenn von Zeit zu Zeit wieder Ammoniak hinzugefügt wird, verwandelt sich die Parellsäure in eine braune, brüchige, durchsichtige, firnisartige Masse. Durch anhaltendes Sieden mit Wasser wird die Parellsäure langsam zersezt. Die Parellsäure treibt Kohlensäure aus kohlensauren Alkalien aus. Die Lösung der Säure in Alkohol wird durch essigsaures Kupferoxyd gelblich grün, durch essigsaures Bleioxyd weiss gefällt. Salpetersaures Silberoxyd gibt erst auf Zusaz von Ammoniak einen gelblichen Niederschlag. Sublimat fällt nicht. Die Parellsäure in Wasser reducirt nicht Gold, und nur langsam auf Zusaz von Kali. Zufolge der ausgeführten Analysen ist sie in ihren beiden Krystallformen nach den Formeln $\dot{H} + C^{21}H^{14}O^{9}$ und $\dot{H}^{2} + C^{21}H^{14}O^{9}$ zusammengesezt.

Auserdem fand der Verf. in dieser Flechte: 3 verschiedene Fette, eine gerbsäureähnliche Substanz, Chlorophyll und ein Gummi, von denen auch einige Reactionen angeführt werden.

Ueber die unorganischen Bestandtheile der Flechten hat *Thomson* (Ann. d. Chem. und Pharmac. LIII, 252) eine Untersuchung mitgetheilt. Er bekam aus:

	Aschen-procente.	Lösl. Salze darin.	Unlösliche Salze darin.
Parmelia parietina . .	6,75		
Cetraria islandica . .	1,84		
Parmelia saxatilis . .	6,91		
Scyphophorus pyxidatus	6,09		
Scyphophorus bellidiflorus	1,18 .	0,59 .	0,59
Cladonia rangiferina .	12,47 .	9,75 .	2,71
Parmelia omphalodes .	8,12 .	0,33 .	7,79
Ramalina scopulorum .	3,18 .	0,33 .	3,84

Von 2 Sorten der Asche von Parmelia parietina wurden die Bestandtheile specieller bestimmt mit folgenden Resultaten:

Kieselsäure	68,46 .	64,62
Lösliche Salze: schwefelsaures Natron; phosphorsaures Natron; Chlornatrium	0,75 .	—
Thonerde und phosphorsaure Thonerde	— .	0,83
Eisenoxyd, phosphorsaures Eisenoxyd und phosphorsaurer Kalk .	22,04 .	34,55
Kohlensaurer Kalk	8,75 .	—
	100,00	100,00

Aus diesen Resultaten zieht er den Schluss, dass die Flechten mehr unorganische Bestandtheile enthalten, als man früher annahm (was aber auch schon durch die Untersuchungen von *Rochleder* und *Heldt* bekannt ist), und dass die Wurzeln derselben nicht blos zu ihrer Befestigung an Felsen u. s. w. dienen, sondern dass sie den Felsen, worauf sie befestigt sind, die zu ihrem Gedeihen und dem einer höheren

Pflanzengattung nöthigen Bestandtheile entziehen, so dass sie als Hervorbringer von Dünger oder als Zubereiter der Stoffe betrachtet werden können, deren die Pflanzen zu ihrem Unterhalte bedürfen.

Cetraria islandica. Diese unter dem Namen isländisches Moos, Lichen islandicus, allgemein angewandte Flechte ist von *Schnedermann* und *Knop* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 144) physiologisch und chemisch untersucht worden. Die dazu angewandte Flechte hat der Apoth. *Sparkuhl* zu Andreasberg am Brocken sammeln lassen, so wie derselbe auch nach den Vorschriften der Verf. grösere Mengen von den darin enthaltenen Körpern für diese Untersuchung daraus dargestellt hat. Den physiologischen Theil dieser Arbeit als nicht hierher gehörig übergehend, berichte ich über den chemischen Theil. Es hat sich dabei herausgestellt, dass das, was wir bisher unter dem Namen Cetrarin in dieser Flechte kannten, ein gemengter Körper ist, und dass der Hauptbestandtheil darin, wenn er von seinen Begleitern befreit worden ist, sich wie eine Säure verhält, die sie Cetrarsäure nennen. Zur Darstellung dieser Säure und anderer Bestandtheile der Flechte haben sie folgenden Weg eingeschlagen:

Die Flechte wird zerschnitten, mit so viel starkem Alkohol übergossen, dass sie damit gehörig benezt ist, auf jedes Pfd Alkohol 1/2 Loth kohlensaures Kali zugesezt, und 1/4 Stunde lang gekocht. Dann wird die gebildete Lösung siedend heis abgeseiht und ausgeprest, mit Salzsäure bis zur schwachsauren Reaction versezt, und mit der 4—5 fachen Volummenge Wasser vermischt, wodurch sich ein reichlicher Niederschlag bildet, den man abfiltrirt, abwäscht und troknet, worauf er eine grünliche Masse bildet, welche ein Gemenge von Cetrarsäure mit Thallochlor, Lichesterinsäure und einem vorläufig mit C bezeichneten Körper ist. Sie wird mit 8—12 Theilen Alkohol von 42° bis 45° ausgekocht, und möglichst rasch siedend filtrirt. Dieses Auskochen mit demselben schwachen Spiritus wird noch 2 Mal wiederholt. Der Rükstand ist dann Cetrarsäure, gemengt mit Thallochlor und dem Körper C. Die Lösung enthält Lichesterinsäure, wenig Cetrarsäure und C, welche sich beim Erkalten daraus wieder abscheiden. Dieses Gemenge wird nun mit Petroleum siedend behandelt, worin sich die Lichesterinsäure auflöst, während Cetrarsäure und C zurükbleiben. Das siedend abfiltrirte Petroleum sezt beim Erkalten einen Theil der Lichesterinsäure ab, und aus der davon abfiltrirten Lösung wird der Rest davon erhalten, wenn man sie mit Wasser mischt, das Petroleum davon abdestillirt, den Rükstand durch Verdunsten von Wasser befreit, dann in Alkohol auflöst, die Lösung von aufschwimmendem Petroleum befreit, und durch Wegdunsten des Alkohols die Lichesterinsäure krystallisiren läst. Um sie völlig zu reinigen, wird sie in Alkohol aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt und krystallisirt. Das in Petroleum unaufgelöst gebliebene Gemenge von Cetrarsäure und C beträgt wenig, kann aber noch mit angewandt werden. — Das beim Behandeln mit schwachem Alkohol zurükgebliebene Gemenge von Cetrarsäure, Thallochlor und C wird mit Aether behandelt, worin sich Thallochlor mit grüner Farbe auflöst und Cetrarsäure mit C zurükbleiben. Dieses Gemenge wird nun mit siedendem Alkohol umkrystallisirt, bis es ganz weiss geworden ist, was durch Anwendung von Thierkohle beschleunigt wird. Dann wird es mit einer Lösung von zweifach kohlensaurem Kali behandelt, worin sich die Cetrarsäure auflöst, während C zurükbleibt. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit wird mit Salzsäure bis zur sauren Reaction vermischt, wodurch sich die Cetrarsäure in diken weissen Floken abscheidet, die man abfiltrirt, gut auswäscht und mit möglichst wenig Alkohol krystallisirt.

1. Cetrarsäure, das frühere Cetrarin, bildet ein lokeres Gewebe von glänzenden, haarfeinen, blendend weissen, unter einem Mikroscope als lange Nadeln erscheinenden Krystallen, welche intensiv und rein bitter schmeken, nicht flüchtig und ohne Zersezung auch nicht schmelzbar sind. In Wasser ist sie so gut wie unlöslich, nach dem Kochen damit hat es jedoch einen schwach bitteren Geschmak. Alkohol löst sie in der Kälte wenig auf, aber in der Siedhize in groser Menge, und beim Erkalten schiest der gröste Theil daraus wieder an. Aether löst sie ebenfalls wenig auf. In fetten und flüchtigen Oelen ist sie ganz unauflöslich. Sie gibt bei + 100° kein Wasser ab und wurde zusammengesezt gefunden aus:

	gefunden.			Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	60,25	60,06	60,05	34	60,05
Wasserstoff .	4,63	4,64	4,71	32	4,69
Sauerstoff .	35,12	35,30	35,24	15	35,26

= $C^{34}H^{32}O^{15}$. Atomgewicht = 4253,76.

Die Cetrarsäure löst sich sehr leicht in äzenden und kohlensauren Alkalien auf und wird daraus durch Säuren wieder in weissen Floken gefällt. Diese Lösungen schmeken höchst bitter, sind gelb gefärbt, aber sie färben sich in der Luft rasch bräunlich, besonders in der Wärme, zulezt dunkelbraun, und damit vermindert sich auch sehr der bittere Geschmak. Die braun gewordene Lösung gibt mit Säuren einen braunen Niederschlag. Am schnellsten geschieht diese braune Färbung mit der Lösung der Cetrarsäure in Ammoniak. Natürlich wird die Cetrarsäure dabei zersezt, ein Umstand, der bei ihrer vorhin angeführten Bereitung wohl beachtet werden muss.

Das cetrarsaure Ammoniak wird dadurch rein und mit unveränderter Cetrarsäure erhalten, dass man troknes Ammoniakgas über Cetrarsäure in einer Kugelröhre leitet. Das Gas wird mit Entwikelung von Wärme absorbirt. Das Salz ist citronengelb, besteht aus 2 NH^3 + $C^{34}H^{32}O^{15}$, löst sich in Wasser mit gelber Farbe auf, die Lösung ist neutral und gibt mit essigsaurem Bleioxyd einen gelben flokigen Niederschlag, welcher

Cetrarsaures Bleioxyd ist = $\dot{P}b^2$ + $C^{34}H^{32}O^{15}$, und welches sich nicht in Wasser auflöst. Durch Vermischen einer Lösung von Alkohol mit essigsaurem Bleioxyd schlägt sich ebenfalls gelbes cetrarsaures Bleioxyd nieder, aber nicht von constanter Zusammensezung.

Cetrarsaures Silberoxyd bildet einen gelben Niederschlag, welcher bald braun wird.

2. Lichesterinsäure. Dieser Körper schliest sich in Rüksicht auf seine Eigenschaften den fetten Säuren an. Sie bildet vollkommen weisse, lokere, perlmutterglänzende, feine Krystallblättchen, ist geruchlos, schmekt eigenthümlich ranzig-krazend, aber durchaus nicht bitter. Ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, in der Wärme selbst in schwachem Spiritus, aus dem sie dann beim Erkalten in kleinen, geschobenen, vierseitigen Tafeln wieder anschiest. Beim Abscheiden aus starkem Alkohol bildet sie kugelförmige Aggregate von microscopischen, der phosphorsauren Ammoniak-Talkerde ähnlichen Krystallen. Aus der Lösung in Alkohol wird sie durch Wasser in weissen Floken gefällt. Aether, flüchtige und fette Oele lösen sie leicht auf. Sie schmilzt bei + 120° zu einem klaren, krystallinisch wieder erstarrenden Liquidum. Dabei verliert sie kein Wasser. Unzersezt läst sie sich nicht verflüchtigen. Sie wurde zusammengesezt gefunden aus:

	gefunden.			Atome.	berechnet.
Kohlenstoff .	70,42	70,44	70,47	29	70,49
Wasserstoff .	10,06	10,10	10,07	50	10,10
Sauerstoff .	19,52	19,46	19,46	6	19,41

= $C^{29}H^{50}O^6$. Atomgewicht = $C^{29}H^{50}O^6$. Mit Basen bildet sie Salze. Von Alkalien wird sie leicht aufgelöst und durch Säuren daraus wieder abgeschieden. Alle diese Lösungen sind farblos und erleiden in der Luft keine Veränderung. Beim Schütteln schäumen sie stark.

Das Kalisalz scheidet sich aus einer stark eingedampften Lösung in schleimigen Floken ab, die in reinem Wasser löslich sind, aber nicht, wenn dieses Kali aufgelöst enthält. Nach dem Troknen löst es sich in siedendem absoluten Alkohol auf und scheidet sich daraus beim Erkalten zum Theil wieder ab, als undeutlich krystallinisches Pulver. Die übrige Lösung gibt beim Verdunsten eine syrupförmige Masse, welche sich in Wasser löst, die Lösung reagirt alkalisch und gibt mit salpetersaurem Silberoxyd einen grauweissen Niederschlag, welcher

das Silbersalz dieser Säure ist = $\dot{A}g$ + $C^{29}H^{48}O^5$.

Das Natronsalz erhält man durch Auflösen der Säure in kohlensaurem Natron, Verdunsten, Auskochen des Rükstandes mit Alkohol, Filtriren und Verdunsten. Es ist ein Syrup, aus dem sich langsam eine weisse körnige Masse absezt. Die Lösung in Wasser gibt mit essigsaurem Bleioxyd einen weissen Niederschlag, welcher

das Bleisalz ist = $\dot{P}b$ + $C^{29}H^{48}O^5$, und mit salpetersaurem Baryt einen grauweissen Niederschlag, welcher

das Barytsalz = $\dot{B}a$ + $C^{29}H^{48}O^5$ ist. Daraus geht hervor, dass die freie Säure = $\dot{H}$ + $C^{29}H^{48}O^5$ ist, was die Verf. demnächst noch bestimmter darzuthun versprechen.

Das Ammoniaksalz wird krystallisirt erhalten. Löst man die Säure in Ammoniak warm auf, so scheidet sich beim Erkalten eine weisse, gallertartige Masse ab, die sich beim Ausgiesen wie Eiweiss in Fäden zieht, und welche unter einem Mikroscope aus höchst feinen, langen, mit einander verwebten Krystallen bestehend sich darstellt. Sie läst sich nicht filtriren und ist nach dem Troknen weiss und seideglänzend.

3. Der Körper C ist in ziemlicher Menge in der Flechte enthalten, und muss erst noch genauer studirt werden, ehe er mit einem Namen belegt werden kann. Er ist weiss, geschmak- und geruchlos, unlöslich in Wasser, Aether, Oelen, Alkalien und Säuren, schwerlöslich in heisem Alkohol, und die Lösung sezt ihn beim Erkalten grösstentheils wieder ab, ohne deutliche krystallinische Beschaffenheit. In der Hize wird er zerstört. Bei der Analyse gab er 69,99—67,39 Procent Kohlenstoff und 10,82—11,23 Proc. Wasserstoff. Auch zeigte er einen geringen Gehalt an Stikstoff.

4. Thallochlor. Bedingt die grüne Farbe der kugeligen Zellen in der Flechte. Im Vorhergehenden wurde es in Aether aufgelöst erhalten. Diese Lösung enthält auch noch ein wenig Cetrarsäure und Lichesterinsäure. Nach theilweiser Abdestillation scheidet sich die Cetrarsäure fast völlig ab. Die Lösung wird dann ganz verdunstet, der Rükstand in kochendem Alkohol aufgelöst, die heise Lösung mit so viel siedendem Wasser vermischt, dass der Alkohol darin 42 Procent hat, und siedend filtrirt. Dies wird noch ein oder zwei Mal wiederholt, um die Lichesterinsäure völlig zu entfernen. Nachdem dann von dem Rükstande der Alkohol verdunstet worden ist, behandelt man ihn mit Petroleum, welches den grünen Körper auszieht. Diese Lösung wird mit Wasser destillirt, um das Petroleum zu entfernen, der Rükstand eingetroknet

und in einer Schale bis zu + 110° bis + 120° erhizt, um das Petroleum völlig davon zu verdampfen.

Das Product ist nun eine schwarzgrüne, in der Wärme halbflüssige, nach dem Erkalten wachsartig klebende Masse, die sich in Aether und starkem Alkohol mit grüner Farbe auflöst. Sie ist offenbar ein Gemenge von dem eigentlichen grün färbenden Körper, dem Thallochlor, und einem farblosen, halb flüssigen Fett. Das erstere hat die Eigenschaften einer schwachen Säure, und wird es dadurch von dem lezteren getrennt werden können, dass man es an eine Basis bindet. Die Verf. schüttelten daher die Alkohollösung davon mit Kalkhydrat, wodurch ihre grüne Farbe allmälig ganz verschwand, und worauf sie beim Verdunsten ein klares, schmalzartiges Fett zurükliess, welches ranzig krazend schmekte. Die Kalkverbindung scheidet dann das Thallochlor in grünen Floken ab, wenn man sie mit Säure behandelt. Die grünen Floken lösen sich in Aether mit dunkelgrüner Farbe auf. Dasselbe kann mit Thonerde erreicht werden. Wird die grüne Lösung in Alkohol mit einer Lösung von Bleizuker in Alkohol vermischt, so entsteht ein grüner Niederschlag, welcher, nach dem Behandeln mit Aether, beim Behandeln mit Essigsäure das Thallochlor als eine spröde Masse gibt. Dieses Thallochlor unterscheidet sich wesentlich vom Chlorophyll dadurch, dass es von Salzsäure wenig oder gar nicht aufgelöst wird.

5. Flechtenstärke. In Betreff dieses wichtigen Bestandtheils der Flechte haben die Verf. eine bis jezt unbekannte Eigenschaft derselben bemerkt, welche darin besteht, dass sie mit Salzsäure zu einer glashellen Gallert aufquillt. Behandelt man die Flechte direct mit vieler Salzsäure, so zergeht sie fast unmittelbar zu einem gleichartigen Schleim. Wird dieser mit Wasser verdünnt, dann durchgeseiht, und der ungelöste Theil ausgewaschen, so gibt dieser an damit gekochtes Wasser kaum noch etwas ab. Die davon getrennte Flüssigkeit läst sich nicht filtriren. Wird ein Theil davon mit Alkohol bis zur anfangenden Trübung vermischt, der andere eben so damit versezt, aber dann weiter durch Zusaz von $1/_{3}$ seines Volums an Alkohol gefällt, und dieser Theil nun mit dem ersteren vermischt und damit stark durchgeschüttelt, so erhält man ein Gemisch, welches auf einem ausgespannten, wollenen Tuche wenig durchfliesen läst, indem es sich bald verstopft. Die Masse wurde darauf vorsichtig von einer Stelle auf eine andere geschoben, wodurch dann eine bedeutendere Menge einer klaren, durchgelaufenen Flüssigkeit erhalten wurde, die im Ansehen Aehnlichkeit mit Hühnereiweiss hatte, und aus welcher Alkohol blendend weisse Floken abschied, welche nach dem Abtropfen auf einem Haarsiebe und Troknen eine fast farblose, durchsichtige Masse zurükliessen, welche von eingetroknetem Kleister von gewöhnlicher Stärke in ihren chemischen Eigenschaften nicht zu unterscheiden war. Danach sieht es aus, als wenn diese Flechte nur gewöhnliche Stärke enthält. Wird dagegen der salzsaure Auszug direct mit Alkohol gefällt, und kocht man nach gehörigem Auswaschen mit wässrigem Alkohol die Masse, so kann man durch Filtriren eine Substanz abscheiden, welche durch Jod nicht blau wird, und welche die von *Mulder* angegebenen Eigenschaften der Flechtenstärke besizt.

Parmelia parietina. Der in dieser unter dem Namen: Wandflechte, Lichen parietinus, gebräuchlichen Flechte vorkommende gelbe Farbstoff ist von Thomson (Ann. d. Chem. und Pharmac. LIII, 260) untersucht und Parietin genannt worden. Er wird erhalten, wenn man die Flechte mit kaltem Alkohol von 0,84 specif. auszieht und die erhaltene gelbe Lösung filtrirt freiwillig verdunsten läst, wobei er sich in Gestalt von glänzend goldgelben feinen Nadeln absezt, welche zuweilen $1/_{4}$ Zoll lang werden können. Besser ist es die Flechte zu troknen und dann mehrere Male nach einander mit weniger Alkohol kurze Zeit zu kochen. Aus dem abfiltrirten Auszuge sezt er sich sofort beim Erkalten ab, aber jezt in glänzend goldgelben Blättern. Dieser Farbstoff ist sehr zersezbar und man kann ihn mit Alkohol nicht ohne grosen Verlust umkrystallisiren, indem beim Wiederauflösen schon ein groser Theil als bräunlichgelbes pulverförmiges Zersezungsproduct unaufgelöst bleibt, und indem aus der Lösung ein Produkt erhalten wird, wofür der Verf. aus seiner Analyse die Formel $= C^{40}H^{32}O^{16}$ entwikelt, während ihm der direct erhaltene Farbstoff bei der Analyse Resultate gab, dass er danach die Formel $= C^{40}H^{32}O^{14}$ dafür aufstellt. Inzwischen werden diese Formeln durch die Resultate der Analysen nicht genügend gerechtfertigt, aber dennoch findet es der Verf. theoretisch wahrscheinlich, dass dieser Farbstoff aus einem ursprünglich in den Flechten enthaltenen Oel $= C^{40}H^{16}$ gebildet werde, welches einfach durch Aufnahme von Sauerstoff in die erhaltenen Körper übergehe, so dass er darüber folgende Uebersicht aufstellt:

Parietinöl $= C^{40}H^{16}$
Parietin $= C^{40}H^{32}O^{14}$
Parietinoxyd $= C^{40}H^{32}O^{16}$

Aber der hier behandelte Körper ist wahrscheinlich kein anderer, als welchen *Rochleder* und *Heldt* (Ann. d. Chem. und Pharm. XLVIII, 12) aus der Parmelia parietina dargestellt haben, und welcher, wie ich im vorigen Jahresberichte, S. 33, bemerkte, auch in der Rhabarberwurzel enthalten ist. Die Verf. haben ihn Chrysophansäure genannt und nach der Former $= C^{10}H^{8}O^{3}$ zusammengesezt gefunden. Abel

Thomson, als er nach Beendigung seiner Untersuchung Kenntnis davon bekam, betrachtet ihn ebenfalls als ein Oxydationsproduct von seinem rein hypothetisch angenommenen Parietinöl, und nennt dasselbe Parietinsäure. Indem er nun jene Formel vervierfacht zu $C^{40}H^{32}O^{12}$, stellt er folgende Uebersicht auf:

Parietinöl	=	$C^{40}H^{32}$
Parietinsäure	=	$C^{40}H^{32}O^{12}$
Parietin	=	$C^{40}H^{32}O^{14}$
Parietinoxyd	=	$C^{40}H^{32}O^{16}$

Thomson gibt auser den angeführten Verhältnissen nichts weiter über das Parietin an, als dass es durch Alkalien so ausgezeichnet geröthet werde, dass ein damit gefärbtes Papier das beste Reagens auf Alkalien sei. Aber diese Eigenschaft hat die Chrysophansäure auch. — *Thomson* hat seine Formeln weder durch die Resultate seiner Analysen noch durch die Sättigungscapacität festgestellt; und dass ein höherer Oxydationsgrad ein Oxyd sein soll, während ein niedriger schon eine Säure ist, ist ungewöhnlich. Seine Resultate werden sich also bei einer neuen genauen Untersuchung wahrscheinlich nicht bestätigen und wieder auf das reduciren, was wir schon durch *Rochleder* und *Heldt* wusten, nämlich dass die Parmelia parietina Chrysophansäure = $C^{10}H^{8}O^{3}$ enthält.

Thomson hat auch die Bestandtheile der Asche von Parmelia parietina untersucht, worüber S. 26 schon im allgemeinen die Rede gewesen ist.

Algae. Algen.

Ueber die Bestandtheile der Algen hat *Kützing* (Archiv d. Pharm. XCI, 40) folgende, wie es scheint hauptsächlich auf mikroscopische Untersuchungen sich gründende, Angaben gemacht. Er theilt sie in 2 Reihen, in solche, welche die Zellen bilden und in solche, welche den Zelleninhalt bilden.

Von der Zellensubstanz unterscheidet er drei Arten: Gelin, Gelacin und Fucin. Das Gelin bildet die Zellen der meisten Algen, z. B. in den Gattungen Sphaerococcus, Alsidium, Chondria, Ceramium. Es ist weiss oder farblos, quillt leicht und vollständig in kaltem Wasser auf und liefert durch anhaltendes Kochen damit eine Gelée. Jodtinctur wirkt nicht darauf, Säuren und Alkalien schwellen es nur mehr an und machen es auflöslicher. Das Gelacin kommt nur bei wenigen Algen vor, z. B. in den Gattungen Euactis, Scytonema, Lyngbya. Ist ausgezeichnet durch die schöne smaragdgrüne Farbe, welche es durch Salzsäure annimmt. Es löst sich ebenfalls durch Kochen in Wasser auf, auch entsteht es aus dem Gelin, von dem es nur eine besondere Entwiklungsstufe ist. Das Fucin kommt besonders in den Cystosireen vor. Ist ausgezeichnet dadurch, dass es bei Abschluss der Luft farblos ist, sich aber in der Luft schnell braun färbt. Daher werden alle Algen, worin dies Fucin vorkommt, wie sie auch im lebenden Zustande gefärbt sind, beim Troknen mehr oder weniger braun. *K.* vergleicht es mit Humin. Die daraus gebildeten Zellen weichen nach dem Troknen niemals so vollständig in kaltem Wasser auf wie Gelinzellen, und bleiben selbst nach dem Kochen zusammengeschrumpft. Alkalien schwellen sie stärker an. Die troknen schwarzen Tange geben mit Ammoniak eine braune Lösung, aus der sich durch Salzsäure braune, huminsäureähnliche Floken abscheiden.

Ist es richtig, wie S. 9 angeführt wurde, dass die eigentliche Zellensubstanz in allen Pflanzen nur eine zweifache chemische Bedeutung hat, in der Art, dass die festere, das Xylon die Bestandtheile von 1 Atom Wasser mehr enthält, als die weichere, das Amylon; unterliegt es demnach keinem Zweifel, dass die Zellensubstanz in den Algen das Amylon ist, so sieht man leicht ein, dass die angeführten Reactionen der Zellensubstanz in diesen Pflanzen hauptsächlich von den dieselbe incrustirenden Stoffen herrühren, und dass demnach die Namen Gelin, Gelacin und Fucin wegfallen müssen, indem sonst eine ungeheure Anzahl von Namen für das inere Gerüste in den Pflanzen gebildet werden müste, welche durchaus das nicht bezeichnen, was man damit verstehen will, indem sie vielmehr den incrustirenden Stoffen entsprechen, welche wahrscheinlich in jeder Pflanze verschieden sind, von denen wir aber bis jezt noch keine Kenntnis haben.

Von dem Zelleninhalt berührt er drei Körper: Stärke, Gummi und Schleim. Die Stärke zeigt eine entschiedene Organisation, bildet Kügelchen von ungleicher Gröse, und besizt in den verschiedenen Algen verschiedene Eigenschaften, indem es bei den Seealgen durch Jodtinctur nicht blau, sondern violett oder purpurroth wird. Die Stärke der Süswasseralgen wird durch Jod blau. Das Gummi bildet sehr kleine Körnchen, die durch Jod braun werden. Der Schleim ist stets farblos und wird durch Jod nicht gefärbt oder verändert. Aus diesem Schleim entwikeln sich die Zellen und aus dem Gummi die Stärke. Alle diese Körper lösen sich beim Kochen der Algen in Wasser mehr oder weniger mit auf, so dass sie in der gebildeten Gallert enthalten sind.

Von Farbstoffen in den Algen hat *K.* drei beschrieben: Phycohämatin, Phycoërythrin und Phycokyan. Das Phycohämatin findet sich nur in der Rytiphlaea tinctoria, und hat seinen Siz in ihrer äuseren Rindenschicht; nach dem Troknen sind jedoch alle Zellen davon durchdrungen, aber nicht die Stärkekügelchen in der ineren Zellenschicht. Man erhält ihn, wenn

man die Alge mit kaltem Wasser auszieht, die Blut- oder kirschrothe Lösung stark verdunstet und mit Alkohol vermischt, wodurch er sich in rothen Floken abscheidet, die getroknet eine dunkelrothe oder kirschrothe Masse bildet, welche sich nicht in Alkohol, Aether und Oelen, aber leicht in Wasser und Ammoniak auflöst; die dunkelrothe Farbe der Lösung wird durch Säuren hellroth-orange. Die Lösung wird im Sonnenlicht gebleicht. Es soll sehr stikstoffhaltig sein und im Glühen verkohlen. — Die Rytiphlaea tinctoria steht in Bezug auf ihre Farbe ganz isolirt da; alle übrigen Algen enthalten durch Alkohol und Aether daraus ausziehbares Chlorophyll, hauptsächlich die grünen, aber auch die im Leben rothgefärbten, aber verstekt durch einen rothen Farbstoff, das Phycoërythrin, nach dessen Verschwinden die Algen durch das Chlorophyll grün erscheinen. Dieser rothe Farbstoff ist bei den Ceramien, Polysiphonien u. s. w. in dem Saft der Zellen aufgelöst enthalten, so dass sie im frischen Zustande auf nassem Papier oder in einer Porcellanschale über einander gelegt, einen carminrothen Saft ausfliesen lassen und dann grün erscheinen. Der rothe Saft wird durch Alkalien entfärbt und durch Säuren wieder roth. Im Sonnenlicht bleicht er aus, und die rothe Farbe ist dann nicht wieder herzustellen. Man kann die rothen Algen durch ammoniakhaltiges Wasser entfärben und durch Säuren wieder roth färben.

Das Phycokyan kommt in einer grosen Anzahl von Süswasseralgen vor, (z. B. in den Oscillatorien, Lemania, Thorea). Es ist von dem Phycoërythrin nur durch eine blaue Farbe verschieden.

Die Bestandtheile der Asche aus mehreren Fucus-species, welche an der Westküste von Schottland am Ausflusse des Clyde gesammelt worden waren, sind unter *Will's* Leitung von *Gödechens* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 350) untersucht worden, mit folgenden Resultaten:

	Fucus digitatus.	F. vesiculosus.	F. nodosus.	F. serratus.
Kali . . .	20,66	13,01	9,13	3,98
Natron . .	7,65	9,54	14,83	18,67
Kalkerde .	10,94	8,36	11,60	14,41
Talkerde .	6,86	6,12	9,91	10,29
Eisenoxyd .	0,57	0,28	0,26	0,30
Chlornatrium	26,18	21,45	18,28	16,56
Jodnatrium .	3,34	0,32	0,49	1,18
Schwefelsäure	12,23	24,06	24,20	18,59
Phosphorsäure	2,36	1,16	1,38	3,89
Kieselerde .	1,44	1,15	1,09	0,38
Kohlensäure .	8,18	1,20	3,74	7,97
Kohle . .	0,53	13,89	6,65	3,15
	100,94	100,54	101,06	99,47
Aschenproc.:	20,40	16,39	16,19	15,63.

Natürlich sind darin die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren. In Fucus digitatus und F. nodosus wurde auch Brom gefunden, aber nicht in Fucus vesiculosus und serratus. (Wahrscheinlich ist dieser Salzbilder doch darin, aber beim Einäschern weggegangen). In dem an der Westküste Englands aus der Nähe von Liverpool gesammelten Fucus vesiculosus fand *James* (das. S. 352) folgende Aschenbestandtheile:

Natron	13,90
Kalkerde . . .	15,51
Talkerde	14,03
Eisenoxyd . . .	4,13
Schwefelsäure . .	28,58
Chlornatrium . .	9,13
Kieselsäure . . .	7,10
Kohlensäure . .	0,23
Kohle	6,47
	99,08

Merkwürdig also insbesondere durch die Abwesenheit von Kali, Jod- und Bromverbindungen. Die Alge lieferte 13,22 Proc. von dieser Asche.

Alsidium Helmintochorton. So hat *Kützing* (Archiv d. Pharm. XCI, 30) die Alge genannt, welche als Stammpflanze verstanden wird, wenn von dem corsicanischen Wurmmoos, Helmintochortos s. Muscus corsicanus die Rede ist, indem die Structur dieser Alge so sehr an die Gattung Alsidium erinert, während sie keineswegs ein Sphaerococcus sein könnte und es zu gewagt wäre, sie mit *Link* als eine besondere Gattung: Helmintochortos officinalis, aufzustellen, da sie bis jezt noch nicht mit Früchten gefunden worden sei. Bisher hat man die Meinung gehabt, dass diese Alge nur an der corsicanischen Küste vorkomme; in dieser Beziehung bemerkt der Verf., dass sie allerdings bis jezt nirgends anderswo im mittelländischen Meere gefunden worden sei, aber dass er sie bei seinem Aufenthalte in Dalmatien in einem Meerbusen bei Spalato entdekt habe, dicht verwebte zusammenhängende Rasen bildend, die wiederum mit einer neuen Alge: Rytiphlaea rigidula, durchwachsen waren.

Durch sein Studium des im Handel vorkommenden Wurmmooses hat er bestätigt, was mir schon lange wusten, nämlich dass gerade diese Alge am seltensten darunter anzutreffen ist, und dass es stets ein unregelmäsiges Gemenge von einer grosen Anzahl kleiner Seealgen bildet. Als die Hauptmasse davon ausmachend fand er fast immer Polysiphonia Wulfeni und Sphacelaria scoparia. In Rüksicht auf Quantität folgen auf diese: Halopithys pinastroides, Chondria obtusa, Rytiphlaea tinctoria. Acrocarpus crinalis bildet nur zuweilen einen Hauptbestandtheil davon. In kleinerer Menge und seltener fand er: Chondria papillosa, Alsidium corallinum, Hypnophycus musciformis, Gigartina acicularis, Gelidium corneum, Sphaerococcus confervoides, Echinoceros ciliatum, Hormoceras circinatum, Ceramium rubrum, Wrangelia penicillata, Sphacelaria cirrosa, Cladostephus Myriophyllum, Dichophyllium vulgare, Dichophyl-

lium implexum, Haliseris polypodioides, Phycoseris crispata, Phycoseris rigida, Liagora viscida, Corallina officinalis, Jania rubens, Cystosira crinita, Halerica lupulina, Zonaria Pavonia, Eupagonium villosum, Polysiphonia pycnophlaea, Acanthophora Detilii, Micromega flagelliferum und Micromega patens.

Diese Algen wachsen gesellschaftlich an der corsicanischen Küste unter dem Meerwasser an Felsen, und werden da, wie dies von jeher der Fall gewesen ist, ohne Auswahl gesammelt, so dass diesem Gemenge keine besondere Absicht zu Grunde liegt. Die Auswahl der einen oder anderen Alge ist niemals ausdrüklich von Pharmacopoeen verlangt worden, ohnstreitig weil die Wirkungen stets mit einem solchen Gemenge approbirt worden sind.

Musci. Moose.

Wie bisher die chemischen Untersuchungen in der Pflanzenwelt hauptsächlich nur den Familien zugewandt worden sind, in welchen wichtige Arzneipflanzen vorkommen, welche dann auch darin vor allen anderen die Gegenstände des Studiums waren, indem sie die Entdekung interessanter Körper voraussehen liessen, zeigt insbesondere diese, in botanischer Beziehung so interessante Familie der Moose. Gleichwie dieselbe im allgemeinen gar keine therapeutische Bedeutung zu haben scheint, indem diejenigen Moose, welche als Arzneimittel versucht wurden, wieder fallen gelassen wurden, so dass nur noch einige wenige Volksmittel geblieben sind, so ist auch bis jezt, wie wenn darin nichts Merkwürdiges zu finden wäre, ihre chemische Untersuchung fast ganz vernachlässigt worden. Zu dieser Bemerkung veranlast mich die Aufnahme der folgenden Beobachtung von *Reinsch*, welche ich, wiewohl sie ein durchaus nicht gebräuchliches Moos betrifft, doch aufnehme, um Materialien für eine demnächstige Aufstellung eines chemischen Characters der Moose zu sammeln.

Reinsch (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 245) hat nämlich in Bryum stellare einen Farbstoff beobachtet, dessen genaueres Studium interessant zu werden scheint. Derselbe wurde zuerst von *Bruch* in einigen anderen Moosen bemerkt, vorzüglich aber in dem angeführten. Dieses Moos ist getroknet gelbbraun. Mit Wasser befeuchtet wird es in kurzer Zeit grün, zulezt blaugrün. Unter einem Mikroscop verfolgt man diese Farben-Veränderung am besten: diese Färbung geht von den Chlorophyllkörnern an dem Rande der Zellen aus, verbreitet sich von Zelle zu Zelle, so dass sie um jene Körner, welche sich selbst nicht färben, einen dunkelblauen Streif bildet. Dieser Farbstoff, welcher also zulezt ganz dunkelblau ist, rührt demnach nicht von dem Chlorophyll her, sondern er ist in den Blättern besonders vorhanden. Der Farbenwechsel ist mit der Bildung des Indigo's zu vergleichen, aber der Farbstoff selbst ist weder Indigo noch Lakmus, indem das blaugewordene Moos durch Essigsäure sogleich wieder seine natürliche gelbgrüne Farbe erhält. Ammoniak befördert sehr die Verwandlung in dunkelblau. Diese Umstände lassen den Verf. diesen Farbstoff mit Hämatoxylin vergleichen. Er verspricht, genauere Untersuchungen darüber anzustellen.

Im Polytrichum formosum hat ferner *Reinsch* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 301) gefunden:

1. Ein chlorophyllhaltiges, fettes Oel, nebst einem wahrscheinlich fettartigen, krystallinischen Stoff.
2. Einige Harze.
3. Moosartig riechendes Gummi mit Spuren von Gerbsäure.
4. Stikstoffhaltige Pflanzensubstanzen.
5. Viele pflanzensaure Salze von unorganischen Basen.
6. Eine durch Jod braun werdende Substanz, welche wahrscheinlich ein Stärkmehl ist.

Filicaceae. Farrn.

Nephrodium Filix mas. Ueber einige Bestandtheile der von diesem Farrn gebräuchlichen sogenannten Farrnkrautwurzel, Radix Filicis, sind Untersuchungen von *Luck* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 119) angestellt worden, die aber nicht bis zur Erreichung positiver Resultate durchgeführt wurden, so dass die abgeschiedenen Körper auch noch nicht mit eigenen Namen belegt werden konnten.

Bekanntlich sezt sich aus dem von dieser Wurzel in Gebrauch gezogenen Aetherextract, extractum Filicis resinosum s. Oleum Filicis maris, bei längerer Aufbewahrung ein körniger Absaz ab, und dieser war der Gegenstand seiner Versuche. Durch Pressen und rasches Abspülen mit einem Gemisch von Alkohol und Aether läst sich derselbe gröstentheils von anhängendem fetten Oele befreien. Erhizt man ihn dann mit Aether bis zum Sieden, so löst dieser daraus einen Körper auf, der sich beim Erkalten in undeutlichen Krystallen wieder abscheidet und dann durch Umkrystallisirung mit Aether rein erhalten wird. Diesen Körper bezeichnet *Luck* mit A, und er gibt folgende Eigenschaften davon an: er krystallisirt in mikroscopischen rhombischen Blättchen, ist unlöslich in Wasser und in Alcohol, schwerlöslich in Aether, riecht schwach balsamisch, schmilzt bei + 160°, erstarrt dann wieder zu einer gelblichen durchsichtigen Masse. Zersezt sich in höherer Temperatur unter Schwärzung und weissen Dämpfen, die sich zu einer gelblichen, öligen, ranzig riechenden Flüssigkeit condensiren. Ammoniak löst ihn nur in geringer Menge auf, ein Gemisch von Alkohol und Ammoniak aber leicht, und Säuren scheiden ihn gleich darauf als weissen

Niederschlag wieder ab. Eine concentrirte Lösung von kohlensaurem Natron löst ihn beim Erwärmen auf, und scheidet man den Ueberschuss von kohlensaurem Natron aus der Lösung durch Alkohol ab, so bleibt seine Verbindung mit Natron aufgelöst, und vermischt man die Lösung von dieser mit essigsaurem Bleioxyd, so schlägt sich seine Verbindung mit Bleioxyd nieder, worin er 53,12 Proc. Kohlenstoff, 5,76 Proc. Wasserstoff, 24,32 Proc. Sauerstoff und 16,89 Proc. Bleioxyd fand $= \dot{P}b + C^{59}H^{76}O^{20}$. Aber in Folge der Metamorphosen dieses Körpers betrachtet er ihn wahrscheinlicher $= C^{60}H^{72}O^{20}$. Der krystallisirte Körper gab ihm 65,09 Proc. Kohlenstoff, 6,78 Proc. Wasserstoff u. 28,13 Proc. Sauerstoff.

Bleibt die alkalische Lösung dieses Körpers in Verkehr mit der Luft, so wird Sauerstoff absorbirt, die Flüssigkeit färbt sich braungelb, und Säuren scheiden dann einen braungelben Körper daraus ab, welchen er mit B bezeichnet. Er löst sich in Alkohol mit intensiv gelber Farbe, und die Lösung läst ihn beim Verdunsten amorph zurük. Er verbindet sich mit Basen. Die Bleiverbindung ist ochergelb und gab : 29,29 Proc. Kohlenstoff, 2,85 Wasserstoff, 15,42 Sauerstoff und 52,44 Bleioxyd $= \dot{P}b + C^{10}H^{12}O^{4}$. Der unverbundene Körper ist aber nicht $= C^{10}H^{12}O^{4}$, sondern $= C^{20}H^{22}O^{7}$, was bei der Vereinigung mit Basen 1 Atom Wasser aufnimmt, indem die Analyse desselben 63,62 Proc. Kohlenstoff und 6,58 Wasserstoff gab, was der lezten Formel entspricht.

Aus dem durch Aether erschöpften Absaz löste Alkohol einen anderen Körper mit brauner Farbe auf, und dieser wurde daraus durch Wasser niedergeschlagen. Er löst sich schwer in siedendem Wasser, aber leicht in alkalischen Flüssigkeiten. Derselbe Körper wird direct aus der Wurzel erhalten, wenn man das Alkoholextract derselben mit Wasser kocht, aus dem er sich dann beim Erkalten abscheidet, als ein gelbbraunes, amorphes Pulver. Die Lösung in Alkohol wird durch Zink und Schwefelsäure entfärbt. Seine Lösung wird durch schwefelsaures Eisenoxyd grüngrau und durch Bleizuker gelbbraun gefällt. Der Verf. bezeichnet ihn mit C. Er fand darin 59,43 Proc. Kohlenstoff, 5,202 Wasserstoff, 1,326 Stikstoff und 34,042 Sauerstoff. Die Verbindung desselben mit Bleioxyd enthielt 29,59 Proc. Bleioxyd. Danach berechnet er die Formel $= C^{105}H^{108}N^{2}O^{90}$. Wird die Lösung dieses Körpers in Alkohol mit salzsaurem Gas behandelt, so schlägt sich nachher durch Wasser ein prachtvoll rother Körper daraus nieder, der mit Alkohol blaue, mit Bleioxyd eine grüne Verbindung (welche 19,158 Proc. Bleioxyd enthält), und mit Alaunlösung einen rothen Lak gibt. Er ist ein Farbstoff, der durch Reductionsmittel entfärbt wird.

Der durch Alkohol erschöpfte Absaz ist ein grauer Körper, welcher auf Platinblech mit dem Geruch nach Horn verkohlt. Von Lösungsmitteln löste ihn nur Kalilauge auf. Mit Alkohol und Salzsäure behandelt gab er einen ähnlichen rothen Körper, wie der vorhin angeführte. Seine Verbindung mit Bleioxyd enthielt 32,77 Procent Bleioxyd, 41,11 Kohlenstoff, 3,56 Wasserstoff, 3,44 Stikstoff u. 19,12 Sauerstoff $= \dot{P}b + C^{24}H^{24}N^{2}O^{8}$.

Der Verf. führt bei allen seinen analytischen Resultaten an, dass sie durch wiederholte Analysen bestätigt werden musten, so dass er also selbst kein Vertrauen dazu hat. Wünschenswerth ist es auch, dass die Natur diese Körper so wie auch derjenigen, welche das von dem Absaze entfernte Oel constituiren, genauer studirt werde. Das Aetherextract schliest bekanntlich auch den wirksamen Bestandtheil der Wurzel ein, und welcher ist dieser?

Gramineae. Gräser.

Triticum hybernum. Bekanntlich verwandelt sich der Samenkern des Waizens beim Reifen sehr oft in ein schwarzes Pulver, welches wir den Brand des Waizens nennen, der von einem cryptogamischen Gewächs aus der Gattung Uredo ausgemacht wird. Diese Metamorphose ist ist von *J. Curty* (Pharmac. Journ. and Transact. IV, 377) untersucht worden, an Waizen, der zu Overton, in der Nähe von Wakefield in Yorkshire im December ausgesäet worden war, und den man mit Guano gedüngt hatte. Der zehnte Theil von diesem Waizen fand sich durch diesen Brand ergriffen und verdorben, während, was gewiss besondere Beachtung verdient, der Waizen, welcher in derselben Feldmark auf anderen Landstüken, die nicht mit Guano gedüngt worden waren, gebaut wurde, vollkommen gesund daneben stand.

Die Waizenhalme hatten die gewöhnliche Höhe und Stärke, und die Aehren schienen äuserlich gesund zu sein, wiewohl sie ein viel grüneres Ansehen u. einen sehr widrigen Geruch hatten, als gesunde Aehren. Die Samen fanden sich mit einem schwarzen, fettigen Pulver angefüllt, welches einen sehr widrigen Geruch hatte, ölig schmekte und specifisch leichter war, als Wasser und als Alkohol. Es verbrannte beim Erhizen in der Luft mit heller Flamme, eine Kohle zurüklassend, welche beim Verbrennen eine Spur von weisser Asche zurükliess. Beim Erhizen in einem Glasrohr gab es Wasser, brenzliche od. ölige Materien u. ein wenig Ammoniak. Es löste sich sowohl in Kali, als auch in Salzsäure auf. Salpetersäure färbte es gelb und Schwefelsäure löste es mit purpurrother Farbe auf. Siedendes Wasser löste daraus nur ein wenig Gummi und eine bittere braune Materie auf, während der gröste Theil zurükblieb. Alkohol zog ein fettes Oel und ein Wachs oder eine harzige Substanz

aus, und das Ungelöste schien ein Gemenge von Lignin und Kohle zu sein. In feuchtem Zustande absorbirt es leicht Sauerstoff aus der Luft und veranlast dadurch die Bildung von Kohlensäure. Die Analyse gab:

Wachs oder Harz mit fettem Oel . . .	7,0
Gummi, extractive Materien, u. s. w. .	7,8
Lignin und Kohle	82,7
Asche	2,5
	100.

Die Asche bestand hauptsächlich aus phosphorsauren Erden und kieselsaurem Kali. Dies Resultat weicht so von dem der Analyse des Brands im Waizen von *Fourcroy* und *Vauquelin* ab, dass die untersuchten Stoffe nicht von einerlei Art gewesen zu sein- scheinen. Jedenfalls verdient der Brand noch einer genaueren Untersuchung, denn eine Substanz die sich in Kali und in Salzsäure auflöst, kann z. B. keine Kohle eingemengt enthalten.

Die Bestandtheile der Asche aus Waizen sind unter *Erdmann's* Leitung von *Schmidt* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV, 355) untersucht worden, mit folgenden Resultaten:

Kieselsäure und Sand .	3,37
Eisenoxyd	1,33
Kalkerde	1,92
Talkerde	6,27
Kali	25,90
Natron	0,44
Phosphorsäure	60,39
	100,62

Hordeum distichon. Die Bestandtheile der Asche aus dem Samen dieser bei Neufchatel cultivirten Gerstenart sind unter *Will's* Leitung von *Köchlin* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV, 347) untersucht worden, mit folgenden Resultaten:

Kali	13,30
Natron . . .	6,53
Kalkerde . . .	2,14
Talkerde . . .	8,32
Eisenoxyd . .	1,03
Phosphorsäure .	38,51
Schwefelsäure .	0,15
Kieselerde . .	26,74
Kohle	5,18
	101,90

Der Same lieferte 2,70 Procent Asche. Natürlich sind die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren darin verbunden. — Eine unter *Erdmann's* Leitung von *Schmidt* ausgeführte Analyse der Gerstenasche (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 355) hat ergeben:

Kieselsäure . .	29,10
Thonerde . . .	0,83
Eisenoxyd . .	2,10
Kalkerde . . .	1,67
Talkerde . . .	6,91
Kali	20,91
Phosphorsäure .	38,48
	100,00

Irideae. Irideen.

Crocus sativus. Der Safran ist *Vandenbroucke* (Journ. de Ch. med. Sept. 1845) mit Saflor so verfälscht vorgekommen, dass dieser 1/4 vom Gewicht des Safrans betrug. Das Gemenge war auserdem mit etwa 14 Procent Fett imprägnirt, so wie mit einem weissen, krystallinischen Körper, welcher nach den angegebenen Eigenschaften Gyps zu sein schien.

Asphodeleae. Asphodeleen.

Allium sativum. Im vorigen Jahresberichte, S. 27, führte ich die höchst interessanten Resultate an, welche *Werthheim* bei der Untersuchung des in der Zwiebel von dieser Pflanze, dem sog. Knoblauch, Radix Allii sativi, enthaltenen flüchtigen Oels, Knoblauchöls, erhalten hat, und S. 141 die Resultate der Untersuchung des Senföls von *Will*. Daraus folgte mit groser Wahrscheinlichkeit, dass beide Oele einerlei Radical, nämlich das Allyl $= C^6H^{10}$, enthalten, verbunden in dem Knoblauchöl mit Schwefel u. in dem Senföl mit Rhodan, und dass also das erstere Allylsulfid $= C^6H^{10} + S$ und das leztere Allylrhodanid $= C^6H^{10} + C^2N^2S^2$ sei. *Gerhardt* (Compt. rend. mens. 1845. p. 45) hat nun versucht, das leztere in das erstere zu verwandeln, was nach diesen Formeln stattfinden muss, wenn es möglich ist, daraus das Rhodan wegzunehmen und durch Schwefel zu ersezen. *Gerhardt* hielt dies durch Kalium für möglich und er gibt an, dass es ihm damit vollkommen gelungen sei. (Aber theoretisch ist vorauszusehen, dass, wenn *Werthheim's* u. *Will's* Formeln richtig sind, es damit nicht möglich ist; denn wenn auch das Kalium im Stande ist, das Rhodan aus dem Senföl wegzunehmen, um damit Rhodankali — umzubilden, so ist kein Schwefel vorhanden, der mit dem abgeschiedenen Allyl das Knoblauchöl bilden könnte). Der Verf. warf Kalium auf Senföl in einer Retorte, wodurch sogleich eine wechselseitige Reaction statt fand; als er dann vorsichtig erwärmte, um eine Entzündung der Masse zu vermeiden, so färbte sich dieselbe nur wenig, und mit Zurüklassung von Rhodankalium $= K + C^2N^2S^2$ destillirte ein Oel davon ab, von dem *G.* angibt, dass es in Rüksicht auf seine Eigenschaften und Zusammensezung vollkommen mit dem natürlichen Knoblauchöl übereinstimme; aber diese Angabe gründet sich auf Folgendes: er bestimmte durch Analyse in diesem Oel nur den Gehalt an Kohlenstoff und Wasserstoff, und er erhielt 58,8 Proc. Kohlenstoff und 8,4 Proc. Wasserstoff, ein Resultat, was mit der von *Werthheim* für das Knoblauchöl gefundenen Zusammensezung durchaus nicht übereinstimmt. Als er dann sein künstliches Knoblauchöl einer zweiten Behandlung unterwarf, erkannte er darin noch viel Schwefel. Und diese Umstände waren

ihm hinreichend, *Werthheim's* Resultate völlig über den Haufen zu werfen und zu erklären, dass *Werthheim's* Schwefelallyl ein Zersezungsproduct aber nicht das natürliche Knoblauchöl sei, sondern dass dieses nach der Formel $C^{14}H^{18}N^2S^2$ zusammengesezt wäre, und dass der Process seiner Bildung aus Senföl $= C^8H^{10}N^2S^2$ darin bestehe, dass 1 Atom Kalium mit 2 Atomen Senföl 1 Atom Rhodankalium $= K + C^2N^2S^2$, 2 Atome Wasserstoff und 1 Atom Knoblauchöl $= C^{14}H^{18}N^2S^2$ hervorbringe. Diese Formel stimmt allerdings mit dem von ihm gefundenen Kohlenstoff- und Wasserstoff-Gehalt in dem durch Kalium hervorgebrachten Product überein, aber dadurch ist keineswegs erwiesen, dass dieses wirklich das natürliche Knoblauchöl war. Selbst wenn sich bei einer genaueren Analyse der Gehalt an Stikstoff und Schwefel darin als jener Formel völlig entsprechend auswiese, so hat doch das Ganze vielmehr das Ansehen eines aus dem Senföl hervorgebrachten Zersezungsproducts, welches nicht natürliches Knoblauchöl ist, und welches selbst ein gemengter Körper sein und namentlich noch unverändertes Senföl enthalten kann. Der Geruch, welcher, wie es scheint, *Gerhardt* in Rüksicht auf die physikalischen Eigenschaften vorzüglich geleitet hat, entscheidet hier allein nichts, und man hat durch alles dieses durchaus keinen Grund, *Werthheim's* so gründlich ausgeführte Versuche als unrichtig zu betrachten.

Aber dagegen ist es *Werthheim* (Ann. der Chem. u. Pharm. LV, 297) vollkommen gelungen, das Senföl in Knoblauchöl und umgekehrt das Knoblauchöl in Senföl zu verwandeln und dadurch den Zusammenhang zwischen beiden Oelen dergestalt unzweifelhaft nachzuweisen, dass sie, wie ich schon oben anführte, Verbindungen von einerlei Radical, nämlich von dem Allyl $= C^6H^{10}$ sind, das Knoblauchöl also $= C^6H^{10} + S$ und das Senföl $= C^6H^{10} + C^2N^2S^2$.

Wird Senföl mit einfachem Schwefelkalium $= KS$ in Berührung gebracht, so findet schon unter $+ 100°$ eine wechselseitige Zersezung statt, welche ganz einfach darin besteht, dass das Kalium in KS aus dem Senföl das Rhodan wegnimmt, um damit Rhodankalium zu bilden, und dass sich der Schwefel in KS mit dem aus dem Senföl abgeschiedenen Allyl vereinigt, und damit Allylsulfid, d. h. Knoblauchöl bildet, welches vor dem ersteren durch Abdestillation erhalten wird. Dieser chemische Process ist nicht allein theoretisch leicht und völlig verständlich, sondern er ist auch durch Untersuchung der Producte von *Werthheim* auser allen Zweifel gesezt.

Die Verwandlung des Knoblauchöls in Senföl gelingt, wenn man das erstere in die im vorigen Jahresbericht, S. 28, angeführte Quecksilberverbindung $= (2\,Hg€c + All€c) + (2\,HgS + AllS)$ verwandelt, indem man eine Lösung des Knoblauchöls in Alkohol mit einer Lösung von Quecksilberchlorid in Alkohol vermischt, wobei sie sich niederschlägt. Wird dieser Körper in einer Retorte mit einem Ueberschuss an Rhodankalium vermischt und bis zu $+ 120°$ bis $+ 130°$ erhizt, so destillirt davon ein Gemenge von Senföl und von Knoblauchöl ab, und wäre es möglich, was aber noch nicht gelungen ist, das erste Glied der obigen Verbindung, nämlich $= 2\,Hg€c + All€c$ allein hervorzubringen, so würde dieses bei derselben Behandlung mit Rhodankalium nur allein Senföl, ohne Knoblauchöl, liefern, indem sich die Einwirkung des Rhodankaliums nur allein auf dieses Glied erstrekt, ganz einfach darin bestehend, dass darauf 3 Atome Rhodankalium wirken, mit denen es sich, wie leicht eingesehen werden kann, in 3 Atome Chlorkalium $= 3\,K€c$, 2 Atome Rhodanquecksilber $= 2\,HgC^2N^2S^2$ und in 1 Atom Allylrhodanid, d. h. Senföl $= All + C^2N^2S^2$ umsezt, welches abdestillirt, während die beiden anderen Producte zurükbleiben. Aber während dieses stattfindet und dadurch das zweite Glied $= 2\,HgS + AllS$ in Freiheit gesezt wird, verliert dieses seinen Zusammenhang, es zerfällt von selbst in seine einfacheren Glieder, d. h. in 2 HgS, welches schwarz zurükbleibt u. den ganzen Rükstand schwärzt, u. in AllS, d. h. Knoblauchöl, welches ebenfalls abdestillirt und sich dem Senföl einmischt. Auch dieser Process ist eben so leicht und völlig theoretisch verständlich als andererseits durch Versuche factisch erwiesen worden.

Dem Verf. ist es ferner gelungen, das Allyloxyd $= C^6H^{10} + O$ auch noch auf eine ganz andere Weise hervorzubringen, als im vorigen Jahresberichte, S. 28, angeführt wurde, nämlich aus Senföl $= C^6H^{10} + C^2N^2S^2$ durch Auswechselung des Rhodans darin gegen Sauerstoff, mittelst Natronkalk (d. h. ein troknes, iniges Gemenge von Natron und Kalkerde) in einer Temperatur von $+ 120°$. Der Process dabei ist ganz einfach so: das Natron $= NaO$ verwandelt sich mit dem Senföl $= C^6H^{10} + C^2N^2S^2$ in 1 Atom Rhodannatrium $= NaC^2N^2S^2$, welches zurükbleibt, und in Allyloxyd $= C^6H^{10} + O$, welches abdestillirt. Diese Zersezung erfordert eine längere Behandlung bei $+ 120°$ und wegen der leichten Veränderlichkeit durch Sauerstoff den Abschluss der Luft. Der Verf. operirte mit einem heberförmig gebogenen Glasrohr, in dessen eines Ende der Natronkalk u. Senföl eingebracht, und dessen anderes Ende dann zugeschmolzen wurde. Die Erhizung des Rohrs geschah in einer solchen Stellung desselben, dass das abdestillirende Allyloxyd immer wieder auf den Natronkalk zurükfliesen muste, um das davon mitgeführte Senföl völlig zu zersezen; und erst nachdem dieses völlig stattgefunden hatte, wurde das Allyloxyd in das reine Ende des Rohrs völlig abdestillirt. So wie die beiden vorhergehen-

den Resultate theoretisch leicht und völlig verständlich sind, so ist es auch dieses, und der Verf. hat es auserdem noch durch Versuche mit den Producten factisch bewiesen. Inzwischen hat der Verf. auch dieses Mal das Allyloxyd nicht speciell studirt, sondern er verspricht diesen merkwürdigen Körper ausführlich zu untersuchen und die Resultate demnächst mitzutheilen. Dieses Mal hatte die Mittheilung der nun angeführten Resultate den Endzwek, den Zusammenhang zwischen Senföl und Knoblauchöl als Verbindungen von einerlei Radical darzulegen, und es ist ihm dies nach den mitgetheilten Resultaten ohne Widerrede in einer Art gelungen, dass diese zu den merkwürdigsten und wichtigsten gehören, welche die organische Chemie neuerdings gewonnen hat. Wir haben dabei auch Hoffnung, dass er uns in seinen nun versprochenen Abhandlungen über diesen Gegenstand die unverständlichen und unsicheren Resultate von *Gerhardt* aufklären werde.

Smilaceae. Smilaceen.

Smilax. Ueber die von mehreren Species dieser Gattung abstammenden Sassaparillwurzeln, Radices Sassaparillae, hat *Ingenohl* (Archiv der Pharm. XCIII, 120) eine Abhandlung mitgetheilt, welche gröstentheils Bekanntes enthält, indem er aus verschiedenen Pharmacognosieen eine Uebersicht über die von deren Verfassern angegebenen Sorten mittheilt und eine nach von Droguisten bezogenen Exemplaren selbst entworfene Beschreibung der drei bei uns vorzüglich cursirenden Sorten: Sassaparilla lisbonnensis, S. de Honduras und S. de Vera Cruz hinzufügt. In diesen beiden Beziehungen hat der Verf. die Angaben von *Marquart*, *Döbereiner*, *Geiger*, *Dierbach* und mir benuzt u. übersichtlich dargestellt, und die darin vorkommenden merkantilischen Nachrichten stimmen recht wohl mit denen von *Jobst* überein, welche ich im vorigen Jahresberichte, S. 29, mittheilte. Aber neu ist in dieser Arbeit die Untersuchung der oben angeführten drei Sorten auf die Quantität von Extract, welches sie liefern, und auf die Quantität des darin entstandenen wirksamen Bestandtheils, nämlich des Smilacins.

4 Unzen Sassaparilla lisbonnensis geben durch eine bis zum Erschöpfen fortgesezte Infusion mit siedendem Wasser, Klären und Verdunsten der Auszüge 280 Gran Extract, aber durch Behandeln mit Wasser von + 40° nur 240 Gran, durch Behandeln mit kaltem Wasser 195 Gran und durch Auskochen mit Wasser 300 Gran Extract.

4 Unzen Sassaparilla de Honduras gaben auf dieselbe Weise behandelt 225 — 200 — 160 und 230 Gran Extract.

4 Unzen Sassaparilla de Vera Cruz gaben auf dieselbe Weise behandelt 350 — 420 — 375 und 335 Gran Extract.

Das Smilacin stellte er in so weit rein dar, dass man dadurch über den relativen Gehalt in diesen 3 Hauptsorten einen richtigen Begriff u. ein richtiges Urtheil bekommt, in welcher Sorte derselben am meisten davon vorhanden ist. Er zog die zerkleinerten Wurzeln mit Alkohol aus, indem er diesen damit 4 Tage lang digerirte und dann zulezt bis zum Sieden erhizte. Die erhaltene Tinctur wurde mit essigsaurem Bleioxyd gefällt, filtrirt, durch Schwefelwasserstoff von überschüssigem Blei befreit, der Alkohol daraus abdestillirt, worauf sich aus dem Rükstande des Smilacin in weissen Krystallen abschied. Durch Behandeln der Mutterlauge davon mit Thierkohle u. Verdunsten wurde noch etwas Smilacin erhalten. Alles erhaltene Smilacin wurde dann mit Alkohol umkrystallisirt und dadurch ganz weiss und krystallinisch erhalten. Auf diese Weise wurden erhalten aus

8 Unz. Sassaparilla de Vera Cruz = 72 Gran Smilacin
8 „ Sassaparilla lisbonnensis = 54 „ „
8 „ Sassaparilla de Honduras = 42 „ „

Ist demnach das Smilacin der specifisch wirksame Bestandtheil der Sassaparillwurzeln, was wohl nicht in Abrede gestellt werden kann, so ist von diesen 3 Sorten die Sassaparilla de Vera Cruz die beste. Auserdem folgt aus diesen Versuchen entscheidend, was ich schon in meinem Grundriss der Pharmacognosie bei allen Sassaparillwurzeln angegeben habe, dass nämlich dieselben um so besser sind, je dünner sie sind, je mehr holzige Theile sie auf dem Querschnitt zeigen, und je weniger weisse Kreise sie darauf zeigen, indem diese weissen Kreise stärkehaltig sind und das Smilacin seinen Siz in den holzigen Theilen hat. Was man markig bei diesen Wurzeln nennt, bezieht sich auf die weissen Kreise, und wenn man sie schäzt, wenn sie recht markig sind, so bedeutet dies nichts mehr, als den Geschmak, welcher dann wegen des geringeren Smilacin-Gehalts u. gröseren Stärkegehalts milder ist. Demnach je milder der Geschmak, desto schlechter ist die Sassaparillsorte.

Smilax papyracea. Poiret. Dieser, in der Nähe des Amazonenflusses wachsende Strauch, ist nach einem vom *Richard* (Pharmac. Journ. and Transact. IV, 427) aus dem Journ. de Ch. med. 1843 S. 641 entlehnten Artikel die Stammpflanze der hier uns schon lange bekannten lisabonner oder brasilianischen Sassaparillwurzel, Radix Sassaparillae lisbonnensis s. brasiliensis, welche bisher von Smilax syphilitica und Sm. officinalis abgeleitet wurde, zweien auch mit obigen Sm. papyracea verwechselten Sträuchern, wie dies Griesebach in der Flora brasiliensis von *Martius* und *Endlicher* gezeigt hat, indem er eine ausführliche botanische Beschreibung und Abbildung von diesem Strauch gibt.

Die Lissabonner Sassaparille ist genügend bekannt, so dass ich ich hier keine weitere Beschreibung hinzufüge. Sie heist in Brasilien Salsa, Salsaparitha, Sarza, Zarza. Auch wird in Brasilien unter dem Namen milde Sassaparille (Salsa do mato) die Wurzel von Herreria salsaparilla angewandt, welche Pflanze ebenfalls in die Familie der Smilaceen gehört, aber deren Wurzel ganz verschieden ist. Sie kommt nicht in den Handel.

Smilax papyracea wächst allein nur in der Nähe des Amazonenflusses, die übrigen in Brasilien wachsenden species von Smilax wachsen in anderen Gegenden Brasiliens: Smilax officinalis in der Provinz Minas-Geraes; Smilax syphilitica in nördlichen Gegenden, wo auch drei neu bestimmte species vorkommen, nämlich Sm. japicanga, Sm. brasiliensis und Sm. syringioides, deren Wurzeln von den Bewohnern ebenfalls gebraucht werden.

Von zwei Sassaparillwurzeln kennen wir also jezt bestimmt die Stammpflanzen, nämlich von der Sassaparilla de Vera Cruz ist es Smilax medica und von der in Rede stehenden Sassaparilla lisbonnensis ist es Smilax papyracea.

Convallaria majalis. Aus dem getrokneten Kraute dieser Pflanze hat *Walz* (Jahrb. f. pract. Pharm. VIII, 84) einen krystallisirten Körper auf folgende Weise dargestellt: der Alkoholauszug davon wird mit Bleizuker ausgefällt, die filtrirte Flüssigkeit durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit, filtrirt, bis zu $^2/_3$ abdestillirt, der Rükstand mit gleichviel heisem Wasser vermischt und hingestellt; dabei scheidet sich ein voluminöser, allmälig krystallinisch werdender Niederschlag von braungrüner Farbe ab, den man nach dem Abwaschen mit Wasser durch Aether von Fett, Wachs und Blattgrün befreit, dann in Alkohol löst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt, den Alkohol zur Hälfte abdestillirt, den Rükstand noch warm mit gleichviel heisem Wasser vermischt und erkalten läst, wobei der neue Körper in atlasglänzenden, weissen Krystallschuppen abgeschieden wird, die beim Troknen zu einer weissen, spröden, aus den Schuppen zusammengewebten Masse zusammenbaken. Dieser Körper hat noch keinen Namen erhalten; er schmekt bitter und krazend, ist unlöslich in Wasser und Alkohol, aber auflöslich in Alkohol. Mehrere Eigenschaften sind davon noch nicht angegeben. Wahrscheinlich ist dieser derselbe Körper, welchen der Verf. schon früher (Jahrb. für pract. Pharm. VI, 15 und VII, 171) in

Polygonatum multiflorum fand, der dem von ihm in Paris quadrifolia gefundenen Paridin höchst ähnlich ist, welcher ebenfalls keinen Namen erhalten hat und der auf folgende Weise erhalten wird: die trokne Pflanze wird mit Alkohol ausgezogen, die Lösung mit Bleiessig gefällt, die filtrirte Flüssigkeit durch Schwefelsäure und Schwefelwasserstoff von Blei befreit, filtrirt und verdunstet. Der trokne Rükstand wird in Alkohol aufgelöst, die Lösung mit 5—6 Theilen Wasser verdünnt, mit Thierkohle behandelt, welche den krystallisirbaren Körper aus der Lösung auf sich niederschlägt. Diese Kohle wird daher abfiltrirt und mit Alkohol ausgekocht, noch warm filtrirt und 4—6 Theilen Wasser hinzugesezt, worauf sich die neue Substanz in atlasglänzenden Schuppen daraus absezt, die bitter krazend schmeken. Aus der Wurzel von dieser Pflanze, dem sogenannten Salamonssiegel, Radix Sigilli Salomonis, wird dieser Körper schwieriger und in geringerer Quantität erhalten.

Dracaena Draco. Die in dem Berichte des Jahrs 1843, S. 175, angeführten Untersuchungen über die Producte der troknen Destillation von Drachenblut (es ist auch dieses Mal nicht angegeben, welche Sorte dazu angewandt wurde) sind von ihren Verfassern *Glénard* und *Boudault* jezt (Journ. de Pharm. et de Ch. VI, 250) noch einmal, aber unter *Pelouze*'s Leitung mit folgenden Resultaten wiederholt worden.

Das Drachenblut gibt zuerst bei + 210° ein wenig Wasser, Aceton und Benzoësäure. In höherer Temperatur bläst es sich auf und gibt, während Kohlensäure und Kohlenoxyd gasförmig weggehen und 40 Procent Kohle zurükbleiben, als Destillations-Product ein dikes, schwarzrothes Oel, welches aus drei flüchtigen, ölartigen Körpern und Benzoësäure gemengt ist, deren Trennung auf folgende Weise geschieht: es wird für sich rectificirt, bis der Siedepunkt auf + 180° gestiegen ist; dann sind die beiden interessantesten Producte, welche Dracyl und Draconyl genannt worden sind, davon abdestillirt, welche durch wiederholte Destillationen mit Wasser als ein farbloses Gemenge erhalten werden, welches dann wiederum dadurch getrennt wird, dass man es mehrere Male in einer möglichst niedrigen Temperatur für sich rectificirt, wobei jedes Mal Draconyl zurückbleibt, gemengt mit wenig Dracyl, und Dracyl übergeht, gemengt mit wenig Draconyl.

Das Dracyl wird von seinem Rükhalt an Draconyl dadurch befreit, dass man es wiederholt über Stüke von kaustischem Kali rectificirt, welches leztere das Draconyl zurükhält, während das Dracyl abdestillirt und dann rein ist, wenn es von dem Kali nicht mehr verändert wird. Die Scheidung kann auch durch Vermischen mit einem fetten Oele und Destilliren geschehen, indem das Draconyl von dem fetten Oele so zurükgehalten wird, dass es überhaupt verloren geht.

Das Dracyl wurde nach der Formel = $C^{14}H^{16}$ zusammengesezt gefunden. Es ist farblos, dünnflüssig, riecht ätherartig und ähnlich wie Benzin, schmekt brennend, bricht das Licht stark,

hat + 106° Siedepunkt, 0,864 specif. Gewicht bei + 23° und 3,264 spezif. Gewicht in Gasform. Es erstarrt nicht bei — 20°, ist unlöslich in Wasser, aber auflöslich in Alkohol, Aether, fetten und flüchtigen Oelen. Es verändert sich nicht in der Luft, brennt mit leuchtender rusender Flamme, wirkt nicht auf Kalium, absorbirt kein Salzsäuregas, aber Chlorgas mit Entwiklung von Wärme, löst sich nicht in gewöhnlicher concentrirter Schwefelsäure, verwandelt sich aber mit rauchender Schwefelsäure in ein gefärbtes Liquidum, aus welchem sich allmälig Krystalle abscheiden, und welches eine gepaarte Schwefelsäure enthält, die mit Baryt ein lösliches Salz bildet und welche sie Dracylschwefelsäure nennen, von der sie aber vermuthen, dass sie mit *Deville's* Benzoënschwefelsäure identisch sei, insofern das Dracyl mit dem Benzoën isomerisch ist und die Salze von beiden Säuren einander ähnlich sind. — Rauchende Salpetersäure vereinigt sich damit ohne alle Gas-Entwiklung zu einer gefärbten und nach Bittermandelöl riechenden Flüssigkeit, aus welcher Wasser einen rothen, ölartigen Körper abscheidet, der nach dem Waschen und Destilliren mit Wasser nach der Formel $C^{14}H^{14}N^{2}O^{4}$ zusammengesezt gefunden wurde, und welchen sie Nitrodracyl nennen. Er entsteht also aus 1 Atom Dracyl = $C^{14}H^{16}$ und 1 Atom Salpetersäure = NO^{5} dadurch, dass sich bei der Vereinigung 1 Atom Wasser = HO abscheidet, und er kann daher auch = $C^{14}H^{14}O + \ddot{N}$ sein. Er ist spezifisch schwerer als Wasser und darin unlöslich, aber auflöslich in Alkohol und in Aether, riecht nach Bittermandelöl und Nitrobenzin, brennt mit rusender, nach Benzoë riechender Flamme, löst sich in Kalilauge, und Säuren scheiden ihn daraus wieder ab. Erhiztes Kalihydrat entwikelt daraus Ammoniak. Wird das Dracyl mit mehr rauchender Salpetersäure gekocht, so entwikeln sich Kohlensäuregas und Stikoxydgas, und die Flüssigkeit gibt nach dem Verdunsten beim Erkalten Krystalle, welche eine Säure sind, die sie Dracylsalpetersäure nennen, u. welche nach der Formel $C^{14}H^{12}N^{2}O^{8}$ zusammengesezt, gefunden wurde, so dass sie durch die rationelle Formel = $\dot{H} + C^{14}H^{10}O^{7}\ddot{N}$ ausgedrükt werden kann. Sie bildet feine, weisse, sternförmig vereinigte Nadeln, läst sich sublimiren, ist schwerlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, und bildet mit Basen schwach detonirende Salze, von denen die mit Alkalien leicht löslich sind und deren Lösung mit den Lösungen der Metallsalze die entsprechenden Metallsalze in Gestalt von Niederschlägen hervorbringt.

Das Draconyl wird dadurch von seinem Rükhalt an Dracyl befreit, dass man es mit Alkohol behandelt, welcher dieses daraus auflöst und das Draconyl zurükläst. Es wurde nach der Formel $C^{14}H^{14}$ zusammengesezt, enthält also gleichwie das Dracyl keinen Sauerstoff, und ist eine neue polymerische Modification von $C^{2}H$, wohin Benzin = $C^{12}H^{12}$, Cinnamin = $C^{16}H^{16}$ und Faraday's $C^{8}H^{8}$ gehören.

Nach dem Behandeln mit Alkohol ist es farblos, klar, weich und terpenthinähnlich, wird aber allmälig fest und perlmutterglänzend. Es verbrennt mit rusender Flamme, ist unlöslich in Wasser, Alkohol, Aether und in Kalilauge, aber auflöslich in warmen fetten und flüchtigen Oelen, aus denen es sich beim Erkalten wieder abscheidet. Salzsäure, verdünnte Salpetersäure und concentrirte kalte Schwefelsäure wirken nicht darauf, aber in der Wärme wird es durch die Schwefelsäure zerstört. Mit Wasser läst es sich unverändert destilliren, aber für sich erhizt in einem zugeschmolzenen Glasrohr erleidet es eine polymerische Modification, welche als eine schwach gelbliche, beim Erkalten nicht erstarrende Flüssigkeit destillirt, die sie aber nicht genauer untersucht haben. Durch Behandeln des Draconyls mit rauchender Salpetersäure bildet sich ein weisses Magma, welches nach dem Auswaschen ein gelbliches, in Alkohol, Aether, Kali und Säuren unauflösliches Pulver ist, welches sie Nitrodraconyl nennen, und welches sie nach der Formel = $C^{14}H^{12}O^{2}N^{2}$ (rationell wahrscheinlich = $C^{14}H^{12}O + \ddot{N}$) zusammengesezt fanden. Beim Erhizen detonirt es schwach mit dem Geruch nach Bittermandelöl.

Wird der Rükstand, woraus bei + 180° das Dracyl und Draconyl abdestillirt worden war, weiter und in höherer Temperatur destillirt, so geht ein farbloses Oel über, welches schwerer als Wasser ist, bei + 200° siedet, und welches durch Destillation mit Kali benzoësaures Kali und ein abdestillirendes flüssiges Oel gibt. Genauer ist dieses dritte Product, welches eine Aetherart zu sein scheint, nicht studirt worden.

Orontiaceae. Orontiaceen.

Acorus Calamus. Die Bestandtheile der Asche des Krauts und der Wurzel zusammen von dieser Pflanze sind auf *Liebig's* Veranlassung von Reuling (Ann. d. Chem. und Pharm. LVI, 1[illegible]) untersucht worden. Der Verf. bekam 6,9 Procent Asche davon, enthaltend:

Kali	32,926
Chlorkalium	14,657
Chlornatrium	2,836
Kalkerde	11,479
Talkerde	7,709
Manganoxydoxydul	1,418
Phosphorsaures Eisen	2,768
Phosphorsäure	12,341
Schwefelsäure	5,059
Kohlensäure	5,400
Kieselerde	2,[illegible]
	[illegible]

Natürlich sind darin die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Coniferae. Coniferen.

Juniperus communis. Die im vorigen Jahresberichte, S. 32. mitgetheilte Erfahrung von *Aschoff*, dass die unreifen Wachholderbeeren Stärke enthalten, ist nun von *Witting* (Archiv der Pharmac. XCI,296) bestätigt worden.

Callitris articulata. Ueber die Gewinnung des von diesem Baume herstammenden Sandarac's, Sandaraca, hat *Landerer* (Buchn. Rep. XLI, 232) mehrere, von einem griechischen Kaufmann, der sich 15 Jahre lang in den Raubstaaten und mehrere Jahre in Syrien, Palästina und Egypten aufgehalten und mit Producten des Orients und der Berberei Handel getrieben hatte, erhaltene Mittheilungen angegeben. Dieser Baum kommt vorzüglich auf dem Atlas in Marocco, beim Tempel des Jupiter Ammon und im Gebiete Cyrene vor. Die diksten und wohlriechendsten Bäume finden sich in Mauritanien, von der Dike und Grösе einer Ceder, daher sie auch mauritanische Cedern genannt werden. Das Umhauen derselben darf nur mit besonderer Erlaubnis der Kalifen geschehen. Das Holz derselben wird zu Tischen, Schränken, und die Wurzeln zu Tischplatten verarbeitet. Die Bäume, von denen man den Sandarac gewinnen will, werden besonders sorgfältig gepflegt und jährlich von dürren Aesten befreit. Im November wird um dieselben ein tiefer Graben gezogen, damit sich in diesen Regenwasser ansammeln kann. Im Februar werden diese Gräben mit einem Gemenge von Kameeldünger und aufgehäufter Erde ausgefüllt bis einige Fuss hoch um die Bäume herum. Das freiwillige Ausschwizen des Sandarac's findet nur sehr sparsam statt; daher werden Kinder mit gabelförmigen eisernen Instrumenten ausgeschikt, um die Rinde der Zweige damit zu rizen. Von kräftigen Bäumen quillt dann sogleich der Harzsaft hervor, bei andern geschieht es oft erst nach Monaten. Nach dem Erhärten wird er von Kindern von den Bäumen abgelöst, in Haufen zusammengeschüttet, um völlig an der Luft auszutroknen. Um das Zusammenkleben der Stüke zu verhindern, werden diese Haufen häufig umgewendet. Die Ernte wird dann an fremde Kaufleute verkauft, welche sie durch Kinder auslesen und die verschiedenen Sorten zur Versendung nach Livorno, Maltha, Marseille und Smyrna in Boksfelle verpaken lassen. Die schlechteste Sorte, welche stark mit Stükchen von der Baumrinde vermischt ist, wird nicht verkauft sondern im Lande selbst verbraucht. Einer zweiten Sorte wird dadurch ein besseres Ansehen gegeben, dass man in die Verpakung in Boksfelle feines Sandarac-Pulver schüttet, damit sie hiedurch weiss bestaubt werden.

Ulmaceae. Ulmaceen.

Ulmus campestris. Die Asche des Holzes und der Rinde dieses Baumes ist unter *Will's* Leitung von *Wrigthon* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 341) chemisch untersucht worden mit folgenden Resultaten:

	Holz.		Rinde.
Kalk	31,96	32,53	50,64
Bittererde	4,95	5,47	2,22
Kali	15,19	14,35	1,55
Natron	8,30	10,24	7,03
Phosphorsaures Eisenoxyd	1,15	1,15	0,83
Phosphorsäure	1,49	2,31	0,85
Schwefelsäure	0,93	0,80	0,43
Kieselerde	2,08	2,05	6,11
Kohlensäure	29,12	29,02	30,45
Kohle	3,76	3,30	1,46
	98,93	101,22	101,57

Natürlich sind jene Basen mit diesen Säuren verbunden darin enthalten.

Cannabineae. Cannabineen.

Cannabis sativa. Den in diesen Jahresberichten 1842, S. 299 und 1843, S. 130 angeführten Mittheilungen über die orientalischen Berauschungsmittel, deren Hauptbestandtheil dieses Kraut ist, und welche bisher unter dem Collectiv-Namen **Hadschy** bei uns verstanden wurden, hat *A. Steege*, Apotheker in Bucarest (Buchn. Rep. XXXVII, 228) noch folgende hinzugefügt:

Hadschy ist nicht der richtige Name dafür; auf Türkisch bedeutet dieses Wort so viel als Pilger. Der richtige Name ist

Chaschisch, was auf arabisch **Hanf**, Cannabis sativa, bedeutet, und darunter werden die Spizen und überhaupt alle zarteren Theile dieser Pflanze verstanden, nachdem sie getroknet und gröblich zerrieben worden sind, aber gesammelt von der im Orient gewachsenen Pflanze, weil sie in andern Ländern nicht die berauschende Wirkung besizt. Wir können daher dieses Material zur Verfertigung der mehreren Berauschungsmittel Summitates cannabis nennen. *Steege* gibt davon folgende an:

1) Es wird in Fett, Butter oder Oel mit etwas Wasser gekocht und das davon Abgeseihete zu allerlei Bakwerk gebraucht.

2) Es wird gepulvert und geraucht, indem man 5—10 Gran aus einer gewöhnlichen Pfeife (Tschuk) mit gewöhnlichem Tabak (Tütün), oder aus einer Maserpfeife (Nargiol) mit einer anderen Tabaksart (Tombeki), worunter wahrscheinlich die Blätter einer sehr narkotischen Lobelienspecies zu verstehen sind, raucht.

3) Es wird gepulvert mit Traganthschleim zu Pastillen geformt, und diese in derselben Dosis auf die Pfeife gelegt und geraucht. Diese beiden lezteren Zubereitungen nennt man auch **Esrar** (was auf arabisch: Geheimnis bedeu-

tet), und sie besizen von allen die stärkste Wirksamkeit.

4) Bereitet man daraus mit Datteln oder Feigen und mit Honig eine Latwerge, welche genossen wird. Sie hat eine tief braune fast schwarze Farbe.

5) Wird diese Latwerge mit Nelken, Zimmet, Pfeffer, Ambra und Moschus gewürzt, so dient das Product als Aphrodisiacum.

Nach *Steege* ist die Wirkung keine betäubende, sondern vielmehr die des angenehmsten Berauschungsmittels. Bei völligem Bewustsein bewirkt es die kindlich heiterste Laune; alle Eindrüke der Ausenwelt veranlassen die wohlthätigsten Empfindungen. Alles wird mit illusorischen Augen angesehen. Man fühlt sich behaglich, seelig, und glaubt der glüklichste Mensch zu sein. Die Welt erscheint als Paradies. Dieser Zustand kehrt allmälig zu dem alltäglichen zurük, mit völliger Erinerung aller gehabten Empfindungen, und alles dessen, was während jenes Zustandes geschah und gesprochen wurde. — Häufiger und mehrjähriger Genuss hat abgezehrtes Aussehen und Nervenschwäche zur Folge.

Steege veranlaste einen nach Deutschland reisenden Arzt (*Thirk* aus Brussa) von den angeführten Präparaten mitzunehmen u. an *Buchner* in München zu geben. Dies ist geschehen und *Buchner* (am ang. Ort. p. 231) bekam sowohl die Summitates als auch eine Latwerge (Chaschisch-Madgium), worüber er Folgendes angibt:

Die Summitates sind zu einem gröblichen Pulver zerdrükt, gelbgrün. Man sieht viele unreife Hanfsamen dazwischen. Geruch weder gewürzhaft noch narkotisch, aber eigenthümlich und unsern blühenden Hanfpflanzen ähnlich. Geschmak eigenthümlich, pikant, nicht bitter und nicht unangenehm. *B.* glaubt, dass die Spizen von den bei uns gezogenen Pflanzen, vor der völligen Reife der Samen gesammelt, kaum davon zu unterscheiden sein werden.

Die Latwerge war das von *Steege* mit 5 bezeichnete Praeparat. Sie war grünlichbraun, im Geruch, Geschmak und in der Consistenz dem Theriak, so wie dieser noch jezt in Venedig im Grosen bereitet wird, ähnlich. Ambra und Moschus waren daran nicht wahrzunehmen, und *B.* glaubt, dass diese theuren Ingredienzen nicht immer dazu genommen würden. *B.* verschlukte einige Grane davon, empfand danach aber keine Wirkung.

Nach *Thirk* ist der Genuss dieser Berauschungsmittel in der Türkei verboten, aber doch im Geheimen sehr verbreitet.

B. verspricht, mit den bei uns gezogenen Hanfpflanzen physiologische und klinische Versuche zu veranlassen. —

Bekanntlich hat *O'Schaugnessy* vor 5 Jahren (the british and foreign med. Review, 1840) aus dem von Indien hergekommenen getrokneten Hanf (Gunjah) ein Alkoholextract von Pillenconsistenz bereiten lassen, wozu die harzreichsten Spizen der Pflanze angewandt wurden, u. mit demselben eine Reihe therapeutischer Versuche angestellt, welche für die Anwendung desselben als Heilmittel sehr günstige Resultate lieferten. Ein vielleicht noch günstigeres Resultat haben zwei Patienten ergeben, welche *Inglis* (Provinc. Med. et Surgic. Journ. March, 1845, p. 197) zu behandeln hatte, und bei denen derselbe die Anwendung dieses Extracts, zufolge der davon bekannt gewordenen Wirkungen, für zwekmäsig halten muste. Er schliest den therapeutischen Theil seiner Abhandlung, welchen ich hier übergehen muss, mit der Erklärung, dass das Gunjahextract in diesen, gleichwie in früheren Fällen sich als ein Mittel von wesentlichem Nuzen herausgestellt habe. Inzwischen fügt er hinzu, dass dieses Extract im Handel auf eine schändliche Weise verfälscht vorkomme, so dass er den Gebrauch desselben aufgegeben habe, bis ihm zur Behandlung der mitgetheilten Krankheitsfälle echtes Extract aus der Officin von *Suter* zu Halifax zu Gebote gestanden hätte, zu dessen Beurtheilung er in so fern befähigt war, als er früher eine Portion Extract von *O'Shaugnessy* selbst herrührend bekommen hatte. Er gibt daher von dem echten Extract mehrere Kennzeichen an, vergleichend mit einem anderen, zwar als echt verkauften, aber doch ganz falschen Extract aus York.

Das echte Extract ist ganz unlöslich in Wasser und damit nicht mischbar. Eben so ist es unlöslich in verdünntem Spiritus. Dagegen löst es sich völlig in Alkohol; die hellgrüne Lösung sezt in der Ruhe eine hellgrüne Materie ab, scheidet beim Eintröpfeln in Wasser das in ihr aufgelöste Extract ab, wodurch das Wasser milchig getrübt wird mit einem Stich ins Grüne, und diese Trübung verschwindet durch Kali, kommt aber durch Essigsäure wieder. Holzgeist löst es völlig mit hell smaragdgrüner Farbe auf, indem sich nur sehr wenig von einer grünen Materie absezt. Das Extract ist unlöslich in Essigsäure, es wird aber dadurch heller grün, während die Säure farblos bleibt. In Kalilauge ist es fast unlöslich, aber es färbt sie braun und Essigsäure scheidet das Aufgelöste in hellgrünen Floken wieder ab. Das Extract selbst bleibt in der Kalilauge unverändert, wenigstens in Bezug auf seine Farbe. Ammoniak, worin es fast unlöslich ist, färbt sich dadurch gelblich grün, und Essigsäure scheidet das Aufgelöste mit bräunlich grüner Farbe wieder ab. Das Extract hat dabei sein Gewicht nicht bemerkbar verändert, ist aber weicher und heller grün geworden.

Das falsche Extract ist theilweise lös-

lich in Wasser und damit mischbar, worauf sich in der Ruhe ein grünes Sediment absezt, und die geklärte Flüssigkeit ambrafarbig ist. Verdünnter Spiritus löst es fast gänzlich auf, die Lösung ist schmuzig dunkelbraun, sezt in der Ruhe ein bräunlich grünes Sediment ab, und entwikelt mit Kali einen starken Theegeruch. Alkohol löst es nur theilweise auf, die trübe und schmuzig grüne Flüssigkeit sezt in der Ruhe eine braune und grüne körnige Materie ab. Die geklärte Lösung gibt mit Wasser nur eine bräunlich grüne Farbe, wird aber nicht milchig, und durch Kali ambrafarbig. Holzgeist löst es fast völlig auf und die olivenbraune Lösung sezt in der Ruhe einen aus Braun und aus Grün gemischten Niederschlag ab. Starke Essigsäure löst es beinahe vollständig auf, die Lösung ist schmuzig grün und sezt in der Ruhe ein grünes Sediment ab, wonach es aussieht, als wenn etwas echtes Extract darin enthalten wäre. Kaustiches Kali löst es fast völlig auf, die Lösung ist dunkel röthlich braun und hat einen bestimmten starken Theegeruch, welcher vollkommen die kleine darin vorhandene Quantität echten Extracts übertrifft. Kaustisches Ammoniak löst es fast vollständig auf und die Lösung ist dunkel schmuzig braun. Es bleibt ein geringer unlöslicher grüner Rükstand, welcher ungemischtes echtes Extract ausweist.

Der Verf. hat auch noch andere Extracte untersucht, und diese sehr verschieden gefunden, aber keine Specialitäten darüber angegeben. Eine sehr kleine Menge echtes Extract kann den Extracten von Bilsen, Hopfen, Thee, dem Opium u. s. w. einen hellgrünen Stich so wie den eigenthümlichen Geruch des echten Extracts ertheilen. Das echte Extract löst sich sehr leicht in ätherischen Oelen, vorzüglich in Cajeputöl, und dadurch kann man leicht Verfälschungen darin entdeken, wenn man eine kleine Portion von einem ätherischen Oele auf eine Glasplatte, die auf weissem Papiere liegt, bringt und etwa einen Gran von dem zu prüfenden Extract hineinrührt: das echte Extract gibt einen weichen, klaren, hellgrünen Flek, aber das verfälschte einen schmuzig grünen oder braunen, gewöhnlich rothen Flek, der mit schwarzen oder braunen Fleken untermischt ist, je nachdem sich viel oder wenig fremdes Extract darunter befindet. — Die Lösungen des echten Extracts in ätherischen Oelen, welche eine smaragdgrüne Farbe haben, hält der Verf. für zwekmäsige Arzneiformen, welche auch sehr stark gemacht werden können, um sie mit Zuker zu einem Elaeosacharum anzureiben, welches wiederum in Wasser zu einer Mixtur wieder aufgelöst werden kann.

Polygoneae. Polygoneen.

Rheum Emodi, R. palmatum etc. Ueber einige seltene, in der lezteren Zeit in den englischen Handel gekommene Sorten von Rhabarber, Radix Rhei, hat *Pereira* (Pharmac. Journal and Transact. IV, 445 und 500) in der pharmaceutischen Gesellschaft zwei Vorlesungen gehalten, hervorgerufen durch Mittheilung der dabei benuzten Rhabarber-Proben und durch merkantilische und naturgeschichtliche Nachrichten von *Faber*. Sie enthalten sehr wichtige Beiträge für unsere Kenntnis von der Rhabarber im allgemeinen, indem sie sich mit einigen neuen und mit mehreren schon lange aber unvollständig gekannten Sorten in Rüksicht auf Abstammung, Beschaffenheit und Vorkommen beschäftigen, welche sämmtlich eine schlechte Qualität besizen, so dass wir sie nun dadurch von den Sorten, welche geszlich als Arzneimittel angewandt werden können, sicherer zu unterscheiden gelernt haben.

Der mehreren Deutlichkeit wegen in der Benennung bemerke ich hier, dass diejenige Rhabarber, welche verstanden wird, wenn von wahrer, d. h. der Prüfung von den Regierungs-Commissarien unterworfener, russischer Rhabarber die Rede ist, in Russland chinesische, und in England, wohin sie von Petersburg kommt, russische Rhabarber genannt wird. Wir wollen sie Kron-Rhabarber nennen. — Was wir allgemein chinesische Rhabarber nennen, wird in England, nach dem Absendungsorte Canton, Canton-Rhabarber genannt. Diese Rhabarber ist in Russland unbekannt, indem Russland keine See-Communication mit China hat und den chinesischen Producten keine Einfuhr über England gestattet.

1. Chinesische Stangen-Rhabarber (Canton stick Rhubarb, P.). Eine neue Art welche erst neuerdings von Canton aus auf den englischen Markt gekommen ist, zu einem so billigen Preise, dass das Pfund davon nachher im Kleinhandel mit nur 8 Pence bezahlt wurde. Die ganze Sendung bestand jedoch nur in 5 Verpakungen, wie gros ist nicht angeführt. Nach allen Mittheilungen scheint sie von derselben Pflanze gewonnen zu werden, welche die beiden bereits bekannten chinesischen (oder Canton-) Rhabarber-Arten liefert, und zwar von den Wurzelästen derselben ausgemacht zu werden. Demnach haben wir jezt von der chinesischen Rhabarber drei Arten: diese Stangen-Rhabarber und die beiden bekannten, welche durch die Worte geschälte und halbgeschälte unterschieden werden.

Alle Stüke sind cylindrisch, ungefähr 2 Zoll lang und 1/2 bis 3/4 Zoll im Querdurchmesser, und durchschnittlich etwa 100 Grain schwer. Sie sind fast durchgängig geschält. *P.* sah nur ein Stük, welches kegelförmig, applattirt und an einem Ende schief abgestumpft war, und

welches 2 Unzen weg; aber *Faber* hat dergleichen Stüke mehrere gesehen. Die geschälten Stüke haben Aehnlichkeit mit der von cultivirten Pflanzen gewonnenen englischen Stangen-Rhabarber, sowohl in der Textur als auch in der Farbe, wiewohl diese ein wenig dunkler ist. Der Geschmak ist bitter, etwas adstringirend, aber viel schwächer, als von guter halb geschälter chinesischer Rhabarber. Sie knirscht beim Kauen wenig oder nicht.

2. Bucharische Rhabarber. Bekanntlich halten mehrere Pharmacologen eine bucharische Rhabarber mit der russischen Kron-Rhabarber für gleich, wiewohl schon *Grassmann* in Petersburg vor mehreren Jahren berichtete, dass in dem russischen Handel eine sogenannte bucharische Rhabarber vorkomme, die der Staats-Controle nicht unterworfen sei, welche in der Thierarzneikunde angewandt werde und welche nach Pallas von Rheum undulatum abstamme. Nach *Grassmann* ist sie die Radix Rhei sibirici der Pharmacopoea rossica vom Jahr 1798. Das Folgende sezt nun die Existenz einer eigenthümlichen bucharischen Rhabarber ohnstreitig auser allen Zweifel.

Faber erhielt nämlich 1840 aus einer Droguerie-Handlung des ersten Rangs in Petersburg eine Sendung von Rhabarber unter dem Namen bucharische Rhab., von der er sich durch eingezogene Erkundigungen von Wiener Handlungsfreunden Sicherheit verschaffte, dass sie die ächte bucharische Rhabarber ist. Sie berichteten ihm unter anderen: wir sehen die bucharische Rhabarber jezt selten in Wien; sie wurde aber früher von Juden durch Russland nach Brody in Gallicien transportirt und ebenfalls durch Juden von da aus weiter nach Deutschland geschafft. *Pereira* erhielt dann Proben von dieser 1840 in England angekommenen Rhabarber und gab davon die gleich nachher folgende Beschreibung. Die auserordentliche Aehnlichkeit, welche sie dabei mit der Kron-Rhabarber darbot, veranlaste ihn zu der Vermuthung, dass diese bucharische Rhabarber ein Erzeugnis desselben Landestheils von Asien und von derselben Pflanze sein möchte, wie die Kron-Rhabarber. In dieser Vermuthung fand er sich noch mehr durch die bekannten Nachrichten vom Apotheker *Calau* in Kiachta bestärkt. Nach *Calau* unterhalten nämlich die russischen Kaufleute mit den bucharischen einen Tauschhandel auf dem Zollamte zu Kiachta, aber die Uebernahme und Revision der Kron-Rhabarber geschieht dagegen von den russischen Commissarien in einem eigends zu diesem Zwek an der chinesischen Grenze eingerichteten Hause, wo dann bekanntlich alle nicht richtig beschaffen gefundenen Stüke ohne Bezahlung verbrannt werden. Aus diesem Umstande folgert *Pereira* gewiss ganz richtig, dass die bucharischen Kaufleute nach diesem Locale nur Rhabarber bringen würden, welche die Censur der Commissarien sicher bestehen könnte, dass sie ferner vor der Ablieferung die schlechteren Stüke daraus auslesen und diesen Ausschuss auf einem anderen, freien Wege in Russland einführen würden; aber er geht dabei zu weit, indem er annimmt, dass dieser Ausschuss wahrscheinlich die in Rede stehende bucharische Rhabarber sei. Inzwischen hatte sich *Faber* zur Erlangung sicherer Kenntnisse darüber an eins der ersten Handlungshäuser in Petersburg, nämlich Dyrssen et Comp., gewandt, und bekam in einem vom 8. März 1845 datirten Schreiben folgende Auskunft: „der Ausschuss aus der Kron-Rhabarber kommt über Taschkent nach Russland und wird deswegen Taschkent-Rhabarber genannt. Die wahre bucharische Rhabarber dagegen, von welcher wir 1840 eine Sendung an Sie gemacht haben, kommt nicht, wie Sie vermuthen, über Brody in Gallicien nach Petersburg, sondern nur über Nischnei-Nowgorod (in Russland) nach Moscau und Petersburg. Nach Nischnei kommt sie in rohem Zustande und wird daselbst geschält, um dann zunächst auf den Markt zu Moscau gebracht zu werden.“ Aber *P.* fügt hier dennoch *Faber's* Versicherung hinzu, dass auf den Angaben seiner, mit dem Gegenstande sehr wohl vertrauten Wiener Freunde Verlass sei, dass diese Rhabarber also auch über Brody nach Petersburg komme. Ohne Widerrede liegt hierin ein Irrthum auf *Faber's* Seite, den *Pereira* nicht berichtigt. Die oben angeführten Nachrichten aus Wien sind ohne Zweifel ganz richtig und es liegt nicht darin, was *F.* jezt daraus folgert. Jeder mit der geographischen Lage der in Rede stehenden Länder und Städte Vertraute wird es nur wahrscheinlich finden können, dass diese Rhabarber auf dem von Dyrssen bezeichneten Wege nach Petersburg gelangt, aber nicht, selbst nicht theilweise auf dem unnatürlichen und enorm grosen Umwege, auf welchem sie zulezt über Brody dahin gelangen, und auf welchem sie gewiss niemals das Prädicat „bucharische“ bekommen haben würde.

Wiewohl nun aus allem diesem folgt, dass die bucharische Rhabarber als eine bestimmt eigenthümliche Sorte existirt, so erkennen wir daraus noch nicht sicher genug, wo sie gewonnen wird, und von welcher Pflanze sie abstammt. Dies ist noch zu erforschen.

Grassmann's Beschreibung ist bekannt, und *Pereira* beschreibt sie so: die Stüke mehr oder weniger gerundet oder applatirt, 1 bis 2 Unzen schwer. Bei einigen Stüken scheint die äusere Rinde durch Schaben und bei anderen durch Wegschneiden entfernt worden zu sein. Die meisten Stüke sind durchbohrt, aber in den Löchern findet man keine Reste von den Seilen,

auf die sie zum Treknen gezogen worden wären. Die Löcher sind vielmehr ausgepust und man sieht keine verdorbene Stellen darin. Einige Stüke sind ziemlich dicht, aber die meisten viel leichter als Kron-Rhabarber. Sie schmekt bitter und adstringirend, knirscht nicht zwischen den Zähnen, riecht schwächer, ist aber dunkler gefärbt als Kron-Rhabarber.

(Vor einigen Jahren kam eine Sendung von dieser bucharischen Rhabarber nach Bremen, die aber des billigen Preises wegen sehr bald vergriffen war. Die vorstehende Beschreibung past sehr gut dazu. Auf den ersten Blik könnte man sie allerdings leicht mit der Kron-Rhabarber vergleichen, aber durch ihre schwammige Beschaffenheit und die davon abhängige auffallende specifische Leichtigkeit ist sie hinreichend characterisirt, so dass sie sich sowohl von der Kron-Rhabarber, als auch von allen anderen mir bekannten Rhabarber-Sorten und Arten sehr leicht unterscheiden läst, und dass sie sich auch als eine eigenthümliche Sorte darstellt. W.)

3. Taschkent-Rhabarber. So wird also, wie aus dem Vorhergehenden hervorgeht, der aus der Kron-Rhabarber vor deren Uebergabe an die Commissarien gemachte Ausschuss genannt, welcher über Taschkont nach Russland kommt. Sie hat daher denselben Ursprung wie die Kron-Rhabarber. Nach den eingezogenen Nachrichten soll sie, gleichwie die vorhin angeführte bucharische Rhabarber in Russland in Fällen angewandt werden, wo die wahre Kron-Rhabarber zu kostspielig wird. Eine genauere Beschreibung ist nicht hinzugefügt; es wird nur bemerkt, dass sie sich sehr wenig von der Kron-Rhabarber unterscheide, wie das auch nicht anders sein kann, indem sie ja nur der Ausschuss davon ist.

4. Sibirische Rhabarber. Unter dem Namen bucharische Rhabarber kamen im Januar 1845 drei Kisten Rhabarber von Petersburg nach England, von welcher das Pfund zu 6 Pence verkauft wurde. Die Kisten hatten dieselbe Beschaffenheit wie die mit Kron-Rhabarber, aber *Pereira* erkannte sehr bald an den daraus von *Faber* ihm mitgetheilten Stüken, dass sie weder Kron-Rhabarber noch die vorgebliche bucharische Rhabarber enthielten. *P.* vermuthete dann, dass sie die im russischen Handel bekannte sibirische Rhabarber sein werde, und wahrscheinlich die, welche schon früher *Grassmann* als sibirische Radix rhaponticae beschrieben habe. *Faber* sandte darauf die Beschreibung der bucharischen Rhabarber mit der davon abweichenden Characteristik dieser Sendung an das oben bemerkte Handlungshaus in Petersburg, um Auskunft darüber zu erhalten, und er erhielt zur Antwort, dass jene drei Kisten ohne Zweifel die in Russland so genannte Radix Rhaponticae sibiricae enthielten, bei der Versendung aber nicht so genannt, um sie unter einem andern Namen zu verheimlichen, und dass sie eine eigenthümliche Sorte sei, die weder von Wurzelästen von der Pflanze ausgemacht werde, welche die bucharische Rhabarber liefert, noch von der, welche die Kron-Rhabarber gibt.

Diese sibirische Rhapontik-Rhabarber hat einige Aehnlichkeit mit der von in England cultivirten Pflanzen gewonnenen, sogenannten stänglichen, englischen Rhabarber, ist geschält, wiewohl unvollständig, so dass hier und da Theile von der dunkelbraunen Rinde daran sizen geblieben sind. Die Stüke sind mehr oder weniger cylindrisch, selten über 4 Zoll lang und über 1 Zoll dik, im Durchschnitt 100 Grain schwer. Farbe dunkler wie gewöhnliche Rhabarber. Geruch merklich süs. Geschmack schleimig, bitterlich, nicht adstringirend. Knirscht nicht beim Kauen. Der Bruch ist dem der stänglichen englischen Rhabarber ähnlich. Grössere Stüke sind gewöhnlich verdorben, dunkelbraun, im Inern geschmaklos. *Grassmann's* Beschreibung von der sibirischen Rhapontik-Rhabarber ist bekannt und sie stimmt völlig damit überein.

5. Himelaya-Rhabarber. Bekanntlich hat Dr. *Royle* in seiner Illustr. of the Botany of the Himelayan mountains vier Species von Rheum beschrieben: Rheum Emodi, R. Webbianum, R. spiciforme und R. Moorkroftianum, u. die Bemerkung hinzugefügt, dass die sogenannte Himelaya-Rhabarber, welche ihren Weg in die Ebenen von Indien nimmt durch Khalsee, Almora und Butan, entweder von R. Emodi oder von R. Webbianum oder von beiden zugleich gewonnen werde, indem die Wurzeln von R. spiciforme und R. Moorkroftianum heller und von compacterer Structur, wie diese Rhabarber seien. Nachher hat *Pereira* in seinen Elements of materia medica zwei Arten von der Himelaya-Rhabarber beschrieben, woven er die eine von Dr. *Wallich* als wahrscheinlich von R. Emodi abstammend, und die andere von Dr. *Royle* als von R. Webbianum gewonnen für die Beschreibung erhalten hatte. Die erstere, d. h. die vom *Wallich*, stimmt nun am besten und so mit der, von welcher sogleich die Rede sein wird, überein, dass das eine und andere Stük in der That in hohem Grade ähnlich ist. Im November 1840 waren nämlich 19 Kisten Himelaya-Rhabarber von Calcutta aus nach England gekommen, von denen sogleich 8 Kisten zur Verschiffung nach Italien angekauft wurden. Die übrigen 11 Kisten fanden keine Käufer, bis man sich im September 1844 zum Verkauf für die Verschiffung nach New York zu einem Preis gezwungen sah, dass nur ein Theil der Kosten dadurch gedekt

wurde, nämlich 4 mal billiger, als nach Italien. *Pereira* glaubt annehmen zu können, dass dies der erste Schiffstransport der Himelaya-Rhabarber sei, welcher jemals nach England statt gefunden habe, und dass dieser so ganz misglükte Versuch die Wiederholung ihrer Einfuhr in Zukunft verhindern werde, zumal sie von schlechter Qualität sei und sich für den englischen Markt nicht eigene. *Pereira* beschreibt sie folgendermaasen:

Die Stüke variiren sehr in ihrer Gröse und Form: einige sind gedreht, cylindrisch und gefurcht; andere sind an den Enden schief abgeschnitten, 4 Zoll lang und 1½ Zoll dik. Noch andere sind runde, 3 Zoll breite, 2 Zoll dike und ungefähr 4 Unzen schwere Scheiben. Man findet ferner darunter ekige, halbcylindrische, und noch anders gestaltete Stüke. Einige Stüke sind geschält, andere nicht. Ihre Farbe ist im allgemeinen dunkelbraun; völlig geschälte Stüke sind heller und ocherbraun. Auf dem Bruche sieht man nicht die, eine gute Rhabarber characterisirende, marmorirte Textur. Geruch schwach rhabarberartig. Geschmak bitter, adstringirend. Beim Kauen bemerkt man wenig oder kein Knirschen. Die Stüke sind auserordentlich specifisch leicht, unnatürlich durch Wurmfrass noch sehr vermehrt.

Zum Schluss führt *Pereira* noch die Resultate an, welche *Herberger* durch eine chemische Untersuchung von 4 von *Grassmann* erhaltenen Rhabarberproben erhalten hat. Derselbe wandte von jeder Sorte nur 2 Decigrammen an, und bestimmte darin die Quantität von dem was Aether, was darauf Alkohol und was zulezt Wasser auszog, so wie die Quantität des darin Unlöslichen und die des oxalsauren Kalks aus dem kohlensauren Kalk der Asche des unlöslichen Rükstandes. Man sieht daraus leicht ein, dass auf diesem Wege unsere chemische Kenntnis von der Rhabarber keinen Gewinn mehr haben kann, und dass die Uebergehung der darauf erhaltenen Resultate gerechtfertigt erscheint.

Laurineae. Laurineen.

Nectandra Puchury major. Die von diesem Baum herstammenden, sogenannten grosen Pichurimbohnen, Faba Pichurim major, sind von *Sthamer* (Ann. der Chem. und Pharm. LIII, 390) auf ihre fetten Bestandtheile chemisch untersucht worden. Nachdem diese Cotyledonen nach dem Zerkleinern durch wiederholtes Behandeln mit kaltem Alkohol von Harz, Farbstoff, einem butterartigen Fett, von Pichurimcampher und von ätherischem Oel, welche der Verf. in Zukunft genauer zu studiren verspricht, befreit worden waren, wurden sie mit Alkohol von 0,81 wiederholt ausgekocht; die erhaltenen Lösungen sezten nach dem Filtriren beim Erkalten eine grose Menge von einem schwach gelblichen starren Fett ab, welches nach dem Abwaschen mit kaltem Alkohol in siedendem Alkohol wieder aufgelöst, daraus beim Erkalten in weissen, seideglänzenden Krystallen anschoss, die durch wiederholtes Umkrystallisiren mit Alkohol und Aether rein und geruchlos erhalten wurden. Dieses starre Fett nennt der Verf. Pichurimtalg. Es ist fast unlöslich in kaltem Alkohol, schwer löslich in kaltem absoluten Alkohol, leichtlöslich in kaltem Aether und in siedendem Alkohol, woraus es beim Erkalten in stern- od. baumartig gruppirten Nadeln fast völlig wieder anschiest. Aus Aether krystallisirt es schwierig in schönen, büschelförmig vereinigten Nadeln. Es schmilzt bei $+ 45° — + 46°$, und erstarrt erst wieder bei $+ 23°$ zu einer weissen, stearinartigen Masse mit unebener Oberfläche. Er ist dann brüchig, zerreiblich, geruchlos und verbrennt mit hellleuchtender Flamme. Liefert bei der troknen Destillation Acrolein, aber keine Fettsäure, so dass also keine Oelsäure darin enthalten ist. Gibt mit Bleioxyd behandelt eine Bleiseife, aus welcher Wasser süs schmekendes Glycerin auszieht. Er wurde nach der Formel $C^{27}H^{50}O^{4}$ zusammengesezt gefunden. Durch Behandlung mit Basen zerfällt es in eine fette Säure, welche *Sthamer* Pichurimtalgsäure nennt, und welche er aus $C^{24}H^{46}O^{3}$ zusammengesezt fand, und in Lipyloxyd $= C^{3}H^{4}O$, welches aber im Abscheidungsmomente Wasser aufnimmt und sich damit, wie in allen anderen Fällen, in Glycerin verwandelt. Der Pichurimtalg ist also pichurimtalgsaures Lipyloxyd $= C^{3}H^{4}O + C^{24}H^{46}O^{3}$, womit obige empirische Formel übereinstimmt.

Pichurimtalgsäure. Durch Kochen mit kaustischer Kalilauge erhält man aus dem Pichurimtalg einen klaren Seifenleim, der mit Chlornatrium eine weisse harte Natronseife abscheidet, die in Wasser gelöst und mit Salzsäure vermischt die Pichurimtalgsäure liefert. Sie löst sich sehr leicht in starkem Alkohol und Aether, krystallisirt aber nicht daraus; löst man sie aber in schwachem heisen Alkohol, so schiest sie daraus beim Erkalten in schneeweissen, seideglänzenden, büschelförmig vereinigten Nadeln an. Die Lösung in Alkohol reagirt sauer. Sie schmilzt bei $+ 43°$ und erstarrt beim Erkalten zu einer krystallinischen, brüchigen, beinahe durchscheinenden Masse. Diese freie Säure enthält Hydratwasser, welches sie bei der Verbindung mit Basen verliert. Es beträgt 1 Atom, so dass die freie Säure ist $= \dot{H} + C^{24}H^{46}O^{3}$. Der Verf. untersuchte davon das Natronsalz $= \dot{N}a + C^{24}H^{46}O^{3}$ und das Silbersalz $= \dot{A}g. + C^{24}H^{46}O^{3}$. Das leztere war durch doppelte Zersezung des ersteren mit sal-

petersaurem Silberoxyd niedergeschlagen werden, und auf ähnliche Weise kann die Säure aus dem Natronsalz auf andere Basen übertragen werden.

Stkamer vergleicht diesen Pichurimtalg mit dem von *Marsson* in den Lorbeeren gefundenen starren Fett, welches derselbe Laurostearin genannt hat, und welches ebenfalls eine Verbindung von Lipyloxyd mit einer starren fetten Säure, der sog. Laurostearinsäure ist. Die Vergleichung weist aus, dass der Pichurimtalg mit dem Laurostearin, und die Pichurimtalgsäure mit der Laurostearinsäure gleiche Zusammensezung und gleiche Eigenschaften haben, so dass sie also identisch sind. Es findet nur darin ein Unterschied statt, dass der Schmelzpunkt des starren Fetts um 1° differirt, was ein Beobachtungsfehler sein kann, und dass die Laurostearinsäure nach *Marsson* nicht aus heissem schwachen Alkohol krystallisirt. Wahrscheinlich werden sich diese Differenzen bei genauer Untersuchung auch noch heben.

Nectandra Rodiaei. In dem Jahresberichte 1844, S. 104, wurden aus einer Abhandlung von *Maclagan* nähere Nachrichten, so wie die Beschreibung der, von einem in Demerara wachsenden und daselbst von *Rodie* entdekten Baume herstammenden, sogenannten Bebeerurinde, Cortex Bebeeru, mitgetheilt. Die Stammpflanze war damals noch unbekannt. Seit der Zeit ist es *Schomburgk* (the Lond. Journ. of Botany etc. 1844 Hft. 12 p. 624) geglükt, vollkommene Blumen von diesem Baum zu erhalten und zu untersuchen. Der Baum war bis dahin der Botanik unbekannt; aber *Schomburgk* hat gezeigt, dass er der Gattung Nectandra angehört, und er hat ihn, Rodie zu Ehren, Nectandra Rodiaei genannt. In den Ann. d. Chem. und Pharmac. LV, 105 steht unrichtig Nectandra Rodici. — *Maclagan* hat auch die schon früher von ihm entdekte Pflanzenbase, das Bebeerin, genauer untersucht; die dabei erhaltenen, höchst merkwürdigen Resultate werde ich weiter unten in der Pharmacie bei den Pflanzenbasen abhandeln.

Bei der früheren Untersuchung hatte *Maclagan* auser dem Bebeerin noch eine zweite Pflanzenbase in dieser Rinde gefunden, nämlich das Sipeerin. Aber nach *Tilley* (pharmaceut. Journ. and Transact. IV, 284) ist dieses nur unreines Bebeerin, so dass diese Base nur allein darin enthalten ist.

Sassafras officinalis. Die von dieser Pflanze gebräuchliche Wurzel, das sogenannte Sassafrasholz, Lignum Sassafras, ist vor *Reinsch* (Buchn. Rep. XXXIX, 180) chemisch untersucht worden. Er hat in der Rinde davon gefunden:

Aetherischer Auszug.	Schweres ätherisches Oel, Leichtes ätherisches Oel, Campherähnliche Substanz	0,8
	Talgartige Substanz	0,8
	Balsamisches Harz, Wachs	5,0
Durch absoluten u. 75 proc. Alkohol erhalten.	Sassafrid	9,2
	Gerbsäure	5,8
Die durch Wasser verdrängte alkohol. Lösung lieferte	Sassafrid, Gerbsäure, Gummi	6,8
Auszug mit kaltem Wasser.	Eiweiss	0,6
	Gummi, Rother Farbstoff, Salze	3,0
Auszug mit siedendem Wasser.	Stärke, Rothbrauner Farbstoff, Gerbsäure und Salze	5,4
Auszug mit Kalilösung.	Stärke, Gerbsäure u. s. w.	28,9
	Unlösliche Pflanzenfaser	24,7
	Wasser	9,0
		100,0

Sassafrid nennt der Verf. einen rothbraunen pulverförmigen Körper, welcher aus der Rinde nach ihrer Behandlung mit Aether durch Alkohol zugleich mit Gerbsäure ausgezogen wird. Wird diese Lösung abgedunstet und der Rükstand mit Wasser behandelt, so löst sich die Gerbsäure auf, während das Sassafrid zurükbleibt; durch Verdunsten der Gerbsäurelösung und Wiederauflösen in Wasser scheidet sich noch etwas ab. Das Sassafrid ist nur wenig in Wasser und Aether, aber in Alkohol leicht und mit tief dunkelrothbrauner Farbe auflöslich. (Das Verhalten dieses Körpers, namentlich in Auflösung, gegen Metallsalze, weist aus, dass er ein Zersezungsproduct der Gerbsäure ist).

Die Untersuchung des von der Rinde befreiten Holzes hat ähnliche Resultate ergeben. Die Bestandtheile sind darin nur in anderen Verhältnissen enthalten, namentlich die wirksamen in viel geringerer Quantität, so dass die löslichen kaum die Hälfte von denen der Rinde betragen, und das ätherische Oel in noch geringerer Menge. Die Rinde ist also wirksamer, als das Holz, und wenn man das leztere noch anwenden will, so ist beim Einkaufe sehr darauf zu achten, dass es nicht von der Rinde befreit ist.

Compositae. Syngenesisten.

Arnica montana. Bekanntlich hat *Le Mercier* angegeben, dass die zuweilen beobachteten üblen Wirkungen bei der Anwendung der von dieser Pflanze kommenden Wohlverleiblumen, Flores Arnicae, von darin vorkommenden Larven herrühren sollen, was nachher öfter wieder in Zweifel gezogen worden ist. Dies geschieht auch jezt wiederum von *Martius* (Buchn. Rep. XLI, 50), indem er glaubt, dass die Larven keine so heftige Symptome hervorrufen könnten,

Das Insect, von dem diese Larven herrühren, ist nach den neuesten Bestimmungen Trypeta arnicivora, dessen Identität mit Linné's Musca arnicae bis jezt nicht dargelegt worden ist. *Martius* theilt auch einige Beobachtungen über die Metamorphosen dieses Insects mit, welche der Kaufm. *Schmidt* in Wunsiedel beim Einsammeln der Arnicablumen gemacht hat.

Achillea Millefolium. Aus dem Kraut von dieser Pflanze, Herba Millefolii, hat *Zanon* (Ann. univ. di Med. Marzo, 1845) einen Körper abgeschieden, den er Achillein nennt, der aber diesen Namen nicht verdient, indem er jedenfalls eine noch sehr gemengte Substanz ist. Zur Bereitung wird ein Decoct von dem Kraute mit Kalk neutralisirt, dann mit Thierkohle behandelt, filtrirt, abgedampft, der trokne Rükstand wiederholt mit Alkohol ausgekocht, und die filtrirten Abkochungen abdestillirt, wobei das Achillein zurükbleibt, in Gestalt einer gelbbraunen, extractartigen Masse, welche eigenthümlich riecht, nicht unangenehm bitter schmekt, in der Luft feucht und weich wird, und sich in Wasser leicht mit gelber Farbe, aber ein wenig trübe auflöst. In heisem Alkohol ist es ebenfalls, aber nicht in Aether auflöslich. — Dieses so beschaffene Achillein hat *Puppi* mit Erfolg gegen Wechselfieber angewandt und deshalb als Arzneimittel empfohlen.

Anacyclus officinarum Hayne. Diese Pflanze, deren Vaterland unbekannt ist, wird bekanntlich in mehren Ländern cultivirt, um davon die sogenannte deutsche Bertramswurzel, Radix Pyrethri germanici, einzusammeln. Als *Osswald* (Archiv d. Pharm. XCI, 46) eine aus der Gegend von Magdeburg herstammende Portion dieser Wurzel von den vielen erdigen Theilen und Kraut, womit sie im Handel vermischt vorkommt, durch seinen Lehrling reinigen liess, bemerkte dieser eine fremde Wurzel dazwischen, welche sich bei genauerer Untersuchung als die Wurzel von Sonchus oleraceus zu erkennen gab, eine Bestimmung, die auch von *Schleiden* bestätigt worden ist. Aus 2 Pfund der gekauften Wurzel wurden ¹/₄ Pfd. von dieser falschen Wurzel und 1 Pfd. Kraut und Schmuz ausgelesen, so dass nur ³/₄ Pfd. brauchbare Wurzeln erhalten wurden. Durch folgende Merkmale der Wurzel von Sonchus oleraceus läst sich diese leicht von der echten Bertramswurzel unterscheiden: sie ist spindelförmig, ausen dunkelbraun, inen gelblich, zähe, mit vielen feinen Fasern besezt, zuweilen ein wenig ästig, auf dem Querschnitt strahlig, schreibfeder - bis fingerdik, 4 bis 9 Zoll lang. Geruchlos. Geschmak süslich und schleimig, kaum bitter. Die Epidermis läst sich leicht davon trennen und dann ist unter derselben der eingetroknete Milchsaft noch sichtbar. Die stärkeren Wurzeln sind am leichtesten zu erkennen. Das Infusum oder Decoct von dieser Wurzel wird nicht durch Eisenchlorid, Quecksilberchlorid und Gallusaufguss verändert.

Osswald bemerkt ferner, dass ihm eine Verwechselung dieser Bertramswurzel mit der Wurzel von Chrysanthemum frutescens und Achillea Ptasmica noch nicht vorgekommen sei.

Anthemis nobilis. Zufolge einer brieflichen Notiz an *Bley* hat *Schindler* (Arch. d. Pharm. XLI, 32) in den Blumen dieser Pflanze, den Römischen Kamillen, Flores Chamomillae romanae, eine flüchtige Säure gefunden, welche der Valeriansäure so ähnlich sein soll, dass sie damit entweder identisch oder doch ihr wenigstens höchst ähnlich ist. Sie ist in sehr kleiner Menge darin enthalten, so dass der Verf. nur 2¹/₂ Quentchen aus 24 Pfd. frischen, aber troknen Blumen bekam. Weiter ist nichts darüber angegeben worden. (Ihre genauere Untersuchung ist aber sehr wünschenswerth; indem sie schon nach diesen Angaben geeignet erscheint, die so eigenthümlichen Wirkungen dieser aufzuklären). Aus 24 Pfund derselben Blumen bekam er 8—10 Loth schönes ätherisches Oel; also mehr als seine Vorgänger, was er gewiss ganz richtig dadurch erklärt, dass diese weniger frische Blumen angewandt haben, (indem er selbst aus 10 Pfd. weniger frischen Blumen nur 1 Loth bekam) und dass die Blumen nicht alle Jahr gleich viel Oel enthalten, indem er aus 12 Pfd. Blumen 4¹/₂ Loth im Jahr 1839, 4¹/₄ Loth im J. 1841, 5 Loth im J. 1842 und 4¹/₈ Loth im J. 1843 erhielt. Alle diese Oele waren auch nicht gleich in der Feinheit und Stärke des Geruchs, worin alle lezteren dem ersten nachstanden.

Diesen Angaben folgt ein Nachsaz, der einen Irrthum einzuschliesen scheint. Es heist darin: „bei der Destillation der Blüthen von Anthemis nobilis erhielt ich 1,17 — 1,10 Procent Oel und 0,81 Proc. von einer eignen flüchtigen Säure.“ — Aber Anthemis nobilis ist die Stammpflanze der Römischen Kamillen; da die Ueberschrift der Notiz „zur chemischen Kenntnis der Flores Chamomillae romanae und Anthemis nobilis“ lautet, und da in der Notiz selbst von Römischen Kamillen die Rede ist, so sind ganz deutlich in diesem Nachsaze andere Blumen zu verstehen. Sollte darin nicht die von Achillea nobilis gemeint sein?

Matricaria Chamomilla. Die Bestandtheile der Asche des blühenden Krauts von dieser Pflanze sind auf *Liebig's* Veranlassung von *Resling* (Ann. d. Chem. und Pharm. LVI, 124) untersucht worden. Die Asche ist in Rüksicht auf Quantität und Qualität verschieden, je nach dem Boden, worauf die Pflanze gewachsen ist. Das Kraut dazu wurde von einem Rübenfelde (Nro 1) und von einem Roggenfelde (Nro. 2) gesammelt. Nro. 1 gab 8,51 und Nro. 2 gab 9,69 Procent Asche, enthaltend;

	Nro. 1.	Nro. 2.
Kali	25,490	32,386
Chlorkalium	18,493	12,257
Kalkerde	19,104	16,421
Talkerde	4,942	4,787
Phosphorsaures Eisen	2,396	2,396
Phosphorsäure	5,113	7,805
Schwefelsäure	4,986	4,342
Kohlensäure	17,000	15,200
Kieselsäure	1,653	1,529
	99,177	99,123

Natürlich sind darin die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Pyrethrum Parthenium. Das von dieser Pflanze frisch bereitete destillirte Wasser zeigt nach *Peretti* (Journ. de. Ch. med. Aout 1845 p. 433) keine saure Reaction. Aber bei seiner Aufbewahrung entwikelt sich darin eine Säure, welche mit Kalk eine krystallisirbare Verbindung bildet, und welche er nach der Pflanze Acide parthenique nennt. Im Uebrigen findet sich darüber nichts Weiteres angegeben.

Artemisia Absinthium. Im vorigen Jahresbericht, S. 35, erwähnte ich der Versuche von *Zwenger* und von *Du Menil* über die Säuren im Wermuth, von denen die des Lezteren noch zu keinem Resultat gekommen waren, so dass die Fortsezung derselben von *Buchner* versprochen wurde, aber bis jezt noch nicht mitgetheilt worden ist. Die Versuche dagegen des Ersteren hatten zum Zwek, die früher von *Braconnot* im Wermuth entdekte und als eigenthümlich angesehene Säure, welche den Namen Wermuthsäure bekam, darzustellen und genauer zu studiren. Inzwischen führten sie zu dem auffallenden Resultat, dass diese als eigenthümlich angesehene Säure nur Bernsteinsäure sei. — Ohne diese Verhandlungen gekannt zu haben, hat auch *Luck* (Ann. der Chem. und Pharm. LIV, 112) Untersuchungen über die Säuren im Wermuth ausgeführt, und er kam dadurch zu dem Resultat, dass die bekanntlich grose Menge von Kali im Wermuth, welches in der Asche desselben als kohlensaures Kali erhalten wird, theils mit Aepfelsäure, theils und vorzüglich mit Salpetersäure verbunden ist, dass auserdem Phosphorsäure darin enthalten ist, und dass *Braconnot's* zerfliesliche Wermuthsäure ein Gemenge von Phosphorsäure und Aepfelsäure gewesen sei. Nach Erreichung dieses Resultats kam ihm *Zwenger's* Abhandlung in die Hände, welche ihn veranlaste, eine neue Quantität Wermuth ganz nach den von *Z.* gegebenen Vorschriften zu behandeln, wobei es ihm gelang, eine höchst geringe Menge von einer organischen krystallinischen Säure abzuscheiden, an welcher er aber nicht die Eigenschaften der Bernsteinsäure erkennen konnte, so dass er sie nicht dafür erklärt, sondern verspricht, sie genauer zu studiren. Er verspricht ferner, das bei der Bereitung dieser Säure schon von *Zwenger* erhaltene Harz, so wie auch das von *Mein* im Wermuth entdekte Wermuthbitter genauer zu studiren. Von diesem Wermuthbitter bemerkt er, dass es ihm schon gelungen sei, eine kleine Portion in krystallinischer Form darzustellen.

Artemisia Vahliana und Art. Sieberi. Bekanntlich liefern diese Pflanzen die beiden Sorten von Wurmsamen, Semen Cinae levanticum und berbericum. Nachdem *Peretti* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 373), wie ich weiter unten beim Santonin anführen werde, die schon lange aufgestellte Ansicht, dass das Santonin eine Säure sei, bestätigt zu haben glaubte, stellte er mit dem Wurmsamen einige Versuche an, um zu erfahren, ob dieser Körper darin frei oder gebunden enthalten ist. Das Decoct von dem Wurmsamen reagirt sauer und gibt nach dem Verdunsten einen Syrup, aus welchem sich allmälig Krystalle abscheiden, welche, so viel sich aus den angeführten Versuchen damit entnehmen läst, aus Oxalsäure und aus oxalsaurem Kali bestehen, so dass von der ersteren die saure Reaction abhängt. Wird Wurmsamen mit Wasser ausgekocht, das filtrirte Decoct mit Thierkohle behandelt, so verliert die Flüssigkeit alle Bitterkeit, aber die abgeschiedene Kohle gibt mit siedendem Alkohol eine sehr bitter schmekende Lösung, welche nach dem Verdunsten zweifach-santoninsaures Kali absezt. Das Santonin ist daher in dem Samen in Gestalt dieses Salzes enthalten, welches sich auch mit Olivenöl daraus ausziehen läst. —

Styraceae. Styraceen.

Styrax officinalis. Bekanntlich enthält der von diesem Baum gewonnene flüssige Storax, Styrax liquidus, ein eigenthümliches ätherisches Oel, welches von Simon Styrol genannt worden ist. *Blyth* u. *Hofmann* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIII, 290—329) haben jezt mehrere interessante Zersezungsproducte damit hervorgebracht. Zunächst haben sie dieses Oel analysirt und nach der Formel $C^{16} H^{16}$ zusammengesezt gefunden. Es enthält also keinen Sauerstoff, wie dies auch schon durch *Marchand's* Analyse bekannt war, die aber das Atomgewicht unberüksichtigt liess. Die Verf. haben nun durch die erhaltenen Zersezungsproducte gezeigt, dass dieses durch die angeführte Formel ausgedrükt wird.

Wird das Styrol mit Salpetersäure in einem Destillationsgefässe behandelt, so wird es nur wenig davon angegriffen, aber die Einwirkung ist mit der Bildung mehrerer neuer Körper verbunden. Es geht bei der Destillation viel unverändertes Styrol mit über, und erst wenn das Destillat 6mal zurükgegossen ist, hat sich das Styrol so verändert, dass nun zu einer weiteren Behandlung geschritten werden kann. Das Styrol erstarrt dann beim Erkalten zu einer harzigen Masse von brauner Farbe. Die davon abgegossene, wässrige Flüssigkeit sezt beim Erkalten

viele blättrige Krystalle ab. Der harzige Körper löst sich, nachdem er abgewaschen ist, in siedendem Wasser gröstentheils auf, wobei, wenn die Operation in derselben Retorte geschieht, mit den Wasserdämpfen eine flüchtige Materie von starkem Zimmetgeruch überdestillirt, die in der Vorlage erstarrt; hat die Entwikelung dieser Materie aufgehört, so läst man die Lösung erkalten, wobei sie zu einer krystallinischen Masse erstarrt. Die nach Zimmet riechende, in der Vorlage erstarrende Substanz ist nun das schon von *Simon* beobachtete Nitrostyrol, von dem man immer nur wenig erhält. Es ist unlöslich in Wasser, aber auflöslich in siedendem Alkohol, und krystallisirt daraus beim Erkalten in grosen prachtvollen Krystallen, welche bereits von *Simon* nach einer krystallographischen Bestimmung von *G. Rose* (Ann. d. Chem. u. Pharm. XXXI, 265) beschrieben worden sind. Sie riechen stark nach Zimmet und schmeken süslich, aber sehr brennend. Die Verf. haben diesen Körper analysirt und ihn nach der Formel $C^{16}H^{14}N^{2}O^{4}$ zusammengesezt gefunden, was durch die rationelle Formel $= C^{16}H^{14}O + \dddot{N}$ vorgestellt werden kann. Es ist also ein, dem von *Mitscherlich* aus Benzol (Benzin) mit Salpetersäure hervorgebrachten Nitrobenzid ganz analoger Körper. — Das Nitrostyrol entsteht demnach dadurch, dass sich 1 Atom Styrol, 1 Atom Salpetersäure, zusammen $= C^{16}H^{16}N^{2}O^{5}$, gerade auf in 1 Atom Wasser und 1 Atom Nitrostyrol umsezen. — Dagegen ist die aus der rükständigen Wasserlösung auskrystallisirende Substanz Benzoësäure $= \dot{H} + C^{14}H^{10}O^{3}$, welche aus dem Styrol dadurch entsteht, dass 1 Atom davon $= C^{16}H^{16}$ mit 10 Atomen aus der Salpetersäure resultirenden Sauerstofs gerade auf 1 Atom krystallisirter Benzoësäure, 2 Atome Kohlensäure und 2 Atome Wasser gibt. Ist aber bei der Behandlung des Styrols starke Salpetersäure angewandt worden, so erhält man nicht Benzoësäure, sondern anstatt derselben die früher von *Mulder* entdekte Nitrobenzinsäure, welche aus dessen Untersuchung (Ball. de Neerl. 1839, p. 380) hinreichend bekannt ist.

Wird das Styrol mit Brom behandelt, so bildet es damit eine feste Krystallmasse $= C^{16}H^{16}Br^{2}$, entstehend also durch directe Vereinigung des Broms mit dem Styrol. Der Körper ist Bromstyrol genannt worden. Bei der Bildung muss die freiwillig entstehende Wärme vermieden werden, indem sonst noch andre Zersezungsprodukte unter Bildung von Bromwasserstoffsäure entstehen. Das Bromstyrol ist unlöslich in Wasser, was aber davon einen penetranten Geruch und Geschmak bekommt. Es löst sich leicht in Alkohol und sehr leicht in Wasser. Eine im Sieden gesättigte Lösung in Alkohol sezt es beim Erkalten als Oel ab, was dann erstarrt, und daher waren keine regelmäsigen Krystalle darzustellen. Es schmilzt unter $+ 100^{0}$, und Kalilauge zersezt es unter Bildung von Bromkalium, und anderen nicht untersuchten Körpern.

Durch Behandlung des Styrols, mit Chlor bildet sich ganz analog ein Chlorstyrol $= C^{16}H^{16}O^{2}$. Dasselbe ist flüssig und hat ganz ähnliche Eigenschaften, wie das Bromstyrol.

Sehr merkwürdig verhält sich das Styrol gegen Wärme. Ohne dass es sich in seiner Zusammensezung verändert, verwandelt es sich dadurch in Metastyrol, welches also nach derselben Formel $= C^{16}H^{16}$ zusammengesezt sein muss, worüber weiter unten in Mehreres. Dieses Metastyrol bildet eine geruch- und geschmaklose, feste, aber mit dem Messer schneidbare, sich in lange Fäden ziehende, glasklare Masse, die von allen organischen Körpern das gröste Lichtbrechungsvermögen hat. Es ist unlöslich in Wasser und in Alkohol, selbst in der Wärme. Siedender Aether löst nur wenig davon auf, und das Ungelöste quillt darin stark auf. Auch Terpenthinöl löst nur Spuren davon. Beim Erhizen schmilzt es und kehrt in höherer Temperatur in überdestillirendes flüssiges Styrol zurük. Aber mit Wasser läst es sich nicht zuzükführen und überdestilliren. Es bildet sich aus dem Styrol auf mehrfache Weise: wird das flüssige Styrol in einer Röhre zugeschmolzen u diese in siedendes Wasser getaucht, so geschieht die Verwandlung in Metastyrol in 3 Tagen vollständig. Wird die Röhre aber im Oelbade einer Temperatur von $+ 200^{0}$ ausgesezt, so ist die Umwandlung schon in $\frac{1}{2}$ Stunde beendigt. Den Sonnenstrahlen ausgesezt geschieht sie erst in 3 Wochen. Daraus wird es klar, dass dieser Körper kein Oxyd von Styrol ist, wofür ihn *Simon*, der ihn schon früher beobachtete, hielt, und Styroloxyd nannte, was die Verf. auch durch die Analyse gezeigt haben. Diese Metamorphose geschieht auch bei der Destillation des Styrols mit Wasser, je nach den Umständen bald mehr bald weniger, und daraus erklären sich die so sehr verschiedenen Quantitäten von Styrol, welche verschiedene Chemiker aus dem flüssigen Storax erhalten haben. Und daraus folgt auch, dass der käufliche Storax nicht blos Styrol (Storaxöl) sondern auch dieses Metastyrol bald mehr bald weniger enthalten muss, indem derselbe bekanntlich durch heises Auspressen gewonnen wird, wie dies die neueren Nachrichten von *Landerer* aussagen, während die Verf. mit *Martius* annehmen, dass er durch eine Art Schwellungsprocess gewonnen werde, wodurch sie auf die Vermuthung geriethen, dass Styrol und Cinnamol identisch sein könnten. Das Cinnamol entsteht nämlich aus der Zimmetsäure dadurch, dass diese, wenn man ihr Kalk- oder Barytsalz troken destillirt, in 2 Atome Kohlensäure und in 1 Atom Cinnamol $= C^{16}H^{16}$ zerfällt. Dadurch veranlast, vermutheten sie nun,

dass ein Theil der Zimmetsäure, welche bekanntlich in groser Menge in dem flüssigen Storax enthalten ist, bei dem Schwellungs-Process dieselbe Veränderung erleide und in Styrol übergehe. Sie stellten demnach das Cinnamol aus Zimmetsäure dar, konnten aber keine Aehnlichkeit mit dem Styrol finden. Styrol und Cinnamol sind daher isomerisch, aber verschieden, und das Styrol nimmt nicht, wie sie vermutheten, seinen Ursprung aus Zimmetsäure.

Durch Behandeln des Metastyrols mit rauchender Salpetersäure erhält man unter Entwikelung von rothen Dämpfen eine Lösung, welche je nach dem Säure-Ueberschusse entweder beim Erkalten oder beim Verdünnen mit Wasser eine schleimige oder käsige Masse abscheidet, die mit Wasser und Alkohol abgewaschen das dem Nitrostyrol entsprechende Nitrometastyrol $= C^{14}H^{12}N^{2}O^{4}$ oder rationell $= C^{14}H^{12}O + \dddot{N}$ ist. Daraus geht hervor, dass bei der Bildung des Metastyrols aus Styrol zwar keine Abänderung in dem relativen Verhältnisse zwischen Kohlenstoff und Wasserstoff stattgefunden hat, dass aber das Metastyrol ein geringeres Atomgewicht hat. Wenn dieses für das Styrol durch die Formel $C^{16}H^{16}$ ausgedrükt wird, so geschieht dies beim Metastyrol durch die Formel $C^{14}H^{14}$.

In einer Nachschrift bemerken die Verfasser, dass ihnen nach Beendigung dieser Untersuchung die, S. 57 angeführte Abhandlung von *Glénard* und *Boudault* über die Producte der troknen Destillation des Drachenbluts in die Hände gekommen sei, welche sie zu einer Vergleichung der Resultate veranlast habe. Aus den flüssigen Destillationsproducten des Drachenbluts haben *Glénard* und *Boudault* zwei Kohlenwasserstoffe isolirt, welche sie Dracyl und Draconyl nennen. Bei der Vergleichung der Producte hat es sich nun ergeben, dass das Draconyl sowie das aus diesem hervorgebrachte Nitro-Draconyl mit dem Metastyrol und mit dem Nitrometastyrol völlig identische Körper sind. Daher geben der Verf. Resultate eine genügende Aufklärung über mehrere unverständliche Angaben in der Abhandlung von *Glénard* und *Boudault*, welche ich hier aber übergehen muss.

Scrophularineae. Scrophularineen.

Gratiola officinalis. Bekanntlich hat schon *Vauquelin* im Jahr 1809 (Ann. de Ch. et de Phys. LXXII, 191) eine Analyse dieser Pflanze geliefert und darin gefunden:

Scharfes weiches Harz.
Braunes Gummi mit thierischer Materie.
Eiweiss.
Aepfelsaures Kali.
Aepfelsaure, oxalsaure u. phosphorsaure Kalkerde.
Kochsalz, Kieselerde und Eisenoxyd.

Seit der Zeit scheint keine neue Untersuchung damit vorgenommen zu sein. Das scharfe, weiche Harz wurde als der wirksame Bestandtheil dieser Pflanze angesehen. Aber so, wie *Vauquelin* dasselbe dargestellt und beschrieben hat, konnte es kein ungemengter Körper sein; von diesem Gesichtspunkte aus ist es jezt von *E. Marchand* zu Fecamp (Journ. de Ch. med. 1845. p. 518) studirt worden, und es ist ihm geglükt, den eigentlich specifisch wirksamen Bestandtheil daraus zu isoliren. Er nennt ihn

Gratiolin. Wird der Saft aus dieser Pflanze ausgeprest, zum Extract abgedampft, das Extract mit Alkohol ausgezogen, die Lösung filtrirt, verdunstet, und der Rükstand mit wenig kaltem Wasser behandelt, so bleibt *Vauquelin's* scharfes weiches Harz zurük, von dem die Eigenschaften allgemein bekannt sind. *Marchand* löste nun diesen Körper in Alkohol, vermischte die Lösung mit schwefelsaurem Eisenoxyd und Kalk, sezte dann Wasser hinzu, filtrirte, behandelte die Flüssigkeit mit Thierkohle, u. verdünstete die filtrirte Flüssigkeit im luftleeren Raume. Der Rükstand wurde dann durch Wasser von Salzen befreit und darauf mit Aether behandelt, welcher eine purpurrothe Substanz zurükläst und das Gratiolin auflöst. Beim Verdunsten der filtrirten Aetherlösung bleibt nun das Gratiolin rein zurük.

Es bildet kleine, farblose, warzenförmig gruppirte Krystalle, schmekt bitter, ist wenig löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und wird durch Wasser theilweise daraus gefällt, weniger leicht löslich in Aether. Beim Kochen mit Wasser schmilzt und schwimmt es dann in Gestalt ölartiger Tropfen auf der Oberfläche desselben. Beim Erhizen auf Platin schmilzt es, bläht sich dann auf, verkohlt und verbrennt mit russender Flamme, und die Kohle läst sich bis auf wenig Asche wegbrennen. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit gelber, nachher purpurroth werdender Farbe auf; Wasser trübt diese Lösung wenig und entfärbt sie. Salzsäure löst es ebenfalls mit gelber und Salpetersäure ohne Farbe auf. Kalilauge färbt es grünlich, dann gelbgrün und zulezt wird es wieder weiss. Kaustisches Ammoniak färbt es blau und nachher wird es wieder weiss, ohne sich darin aufzulösen. Die Lösung in Alkohol wird durch Gerbsäure gefällt, aber nicht die in einer Säure oder in einem Alkali.

Es muss nun noch bestimmter studirt werden, um ein sichereres Urtheil über seine Natur zu bekommen. Den angegebenen Eigenschaften nach scheint es ein indifferenter Körper zu sein, analog dem jezt auch entdekten Digitalin.

Digitalis purpurea. Nachdem diese so wichtige Arzneipflanze so häufig der Gegenstand chemischer Untersuchungen, und bei deren Mittheilungen stets die Rede von einem Digitalin, hier und da auch von einem Pikrin und Skaptin, gewesen ist, woranter wir aus den specifisch

wirksamen Bestandtheil derselben als entdekt u. daraus dargestellt vorstellen sollten, und nachdem es sich nachher immer wieder auswies, dass alle diese gefundenen Körper das nicht waren, was zu finden beabsichtigt war, sondern dass sie eine complexe Beschaffenheit hatten und unter ihren Gemengtheilen auch wohl immerhin den eigentlich gesuchten Bestandtheil enthalten haben mögen, ist nun endlich der specifisch wirksame Bestandtheil dieser Pflanze isolirt dargestellt worden, und diese wichtige Entdekung hat ein Doctor der Medicin in Paris: *Homolle* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 57) gemacht, in Folge einer von der pharmaceutischen Gesellschaft in Paris gestellten Preisaufgabe, welche derselbe löste und welche er mit 1000 Fr. belohnt erhielt. Es hat sich dabei herausgestellt, dass dieser specifisch wirksame Bestandtheil der Digitalis, welcher nun erst mit Recht den Namen Digitalin führen kann, womit ihn auch *Homolle* bezeichnet, keine Pflanzenbase, wie man meistens vermuthet hatte, sondern dass er ein neutraler organischer Körper ist.

Darstellung. Die getrokneten und gröblich gepulverten Blätter werden mit Wasser befeuchtet in einem Verdrängungs-Apparat mit Wasser behandelt, und die dadurch erhaltenen und vermischten Auszüge sogleich mit basischem essigsaurem Bleioxyd im geringen Ueberschuss niedergeschlagen und auf ein Filtrum gebracht. Die Flüssigkeit, welche dann von dem Niederschlage fast völlig farblos abläuft, hat noch ihre ganze Bitterkeit und eine schwachsaure Reaction. Man vermischt sie nun mit einer Lösung von kohlensaurem Natron, bis dadurch kein Niederschlag mehr erfolgt, den man von der Flüssigkeit abfiltrirt. Dann wird die Flüssigkeit durch oxalsaures Ammoniak von noch darin zurükgebliebenen Kalk und darauf durch phosphorsaures Natron-Ammoniak von Magnesia befreit. Die filtrirte klare Flüssigkeit hat nun eine alkalische Reaction, eine gelbliche Farbe und einen auserordentlich bitteren Geschmak. Man vermischt sie mit einer Lösung von Gerbsäure im schwachen Ueberschuss, sammelt den dadurch entstandenen Niederschlag auf einem Filtrum, läst ihn gut abtropfen und vermischt ihn inig mit $^1/_5$ seines Gewichts höchst fein geriebenen Bleioxyds. Die dadurch erhaltene weiche Masse läst man auf einem Filtrum abtropfen, zwischen ungeleimtem Papier auspressen und dann austroknen, worauf man sie zu Pulver zerreibt und mit concentrirtem Alkohol erschöpft. Diese Lösung in Alkohol läst beim Verdunsten in gelinder Wärme eine gelbliche körnige Masse zurük, auf der eine kleine Menge Mutterlauge schwimmt. Diese körnige Masse ist nun das Digitalin, verunreinigt noch mit Spuren von Oel, mit Salzen und mit extractiven Materien. Durch Waschen mit ein wenig destillirtem Wasser, worin das Digitalin nicht merklich löslich ist, entfernt man die zerfliesslichen Salze. Nach dem Abtropfen löst man es wieder in siedendem Alkohol, sezt zu der Lösung eine hinreichende Quantität von Thierkohle, welche mit Salzsäure gereinigt worden ist, kocht damit und filtrirt. Die jezt farblose Lösung gibt, wenn man sie der freiwilligen Verdunstung in einem Trokenschrank überläst, das Digitalin theils an den Wänden des Gefässes in Gestalt von dünnen, leichten und halbdurchsichtigen Ablagerungen, und theils auf dem Boden des Gefässes in Gestalt von weisslichen körnigen, zusammengehäuften Floken. Man läst es völlig austroknen und übergiest es nach dem Zerreiben mit rectificirtem Aether, den man 24 Stunden lang damit in Berührung läst, worauf man ihn damit zum Sieden erhizt und dann abfiltrirt. Die dadurch erhaltene Lösung in Aether läst bei freiwilliger Verdunstung eine leichte, weisse, krystallinische Ablagerung zurük, gebildet aus einer gewissen Quantität von einem bitteren Principe, aus Spuren von einer grünen, ölig harzigen Materie, aus einem Riechstoff, dessen Geruch an die Digitalis erinert, und aus einer in schönen Nadeln krystallisirten, weissen, geruchlosen Substanz, welche herbe und ein wenig scharf schmekt, sich weder in Wasser noch in Alkohol auflöst, bei einer zu + 150° geschäzten Temperatur schmilzt und dann wieder zu einer gelben, strahligen, krystallinischen Masse erstarrt. Diese Substanz wurde in zu kleiner Menge erhalten, um ausführlicher untersucht werden zu können. Das zuerst angeführte bittere Princip, welches den grösten Theil von dem beträgt, was die Lösung in Aether zurükläst, ist nun das in Rede stehende Digitalin, aber wie es völlig von den erwähnten anderen Körpern befreit wurde, ist nicht angegeben worden. Dagegen hat der Verf. gezeigt, dass es nicht aus einem, selbst sehr sorgfältig bereiteten Wasserextract der Digitalis völlig isolirt dargestellt werden kann, und er vermuthet daher, dass es durch die bei dessen Bereitung angewandte Wärme verändert worden sei. In Folge dessen hält er es auch für erforderlich, bei der Ausführung aller oben angegebenen Operationen eine + 10° oder + 12° übersteigende Temperatur zu vermeiden. — Der ausgepreste Saft von frischen Blättern gab nach obigem Verfahren ein schönes Product, aber in so kleiner Menge, dass die Bereitung daraus nicht vortheilhaft ist. — Die Digitalis enthält eine kleine Menge Zuker, und der Verf. hat die Beobachtung gemacht, dass dieser in den Auszügen leicht in Gährung übergeht und dass dadurch auch die Ausfällung einer kleinen Portion von verändertem Digitalin veranlast wird, so dass es erforderlich ist, alle Operationen so rasch wie möglich auszuführen. — Diese Erfahrungen, zusammengelegt mit den nachher folgenden Ei-

genschaften, sind sehr geeignet, die verschiedenen Beobachtungen über die Wirkungen der verschiedenen Zubereitungen aus der Digitalis aufzuklären, welche dieselbe zuweilen selbst für eine unsichere Arzneipflanze zu erklären Veranlassung gaben, u. man erkennt daraus, in welchen Formen die Digitalis am besten therapeutisch anzuwenden ist. Das Extract muss demnach jedenfalls eine unzwekmäsige Form sein und so auch ein Infusum davon insofern, dass es zwar das Digitalin, und zwar anfangs unverändert enthält, dass sich dieses aber darin eher zu zersezen anfängt, als die Arznei verbraucht sein kann. Tinctur und Pulver werden demnach die zwekmäsigsten Formen sein, wenn man nicht der Sicherheit wegen in Zukunft Veranlassung haben wird, das Digitalin isolirt anzuwenden.

Henry (Bull. général de Thérap. méd. et chirurg. Juni, 1845, p. 444) hat folgende Bereitungsmethode des Digitalins angegeben, welche kürzer und einfacher als die von *Homolle* ist, und eben deswegen eine reichere Ausbeute gibt: das Pulver von 1 Kilogramm trokner Digitalisblätter wird zweimal nach einander mit Alkohol zu einem Teig durch gearbeitet und dieser nach gelindem Erhizen im Wasserbade kräftig ausgeprest. Beide Lösungen werden vermischt, filtrirt und $^4/_5$ bis $^5/_6$ von dem Alkohol daraus abdestillirt. Das erhaltene Extract wird mit einem Gemenge von 250 Grammen Wasser und 8 Gr. Essigsäure bei + 40 bis 50°, mit einem Zusaz von Thierkohle behandelt und filtrirt. Das Filtrat wird mit 300—500 Grammen Wasser verdünnt, zum Theil mit Ammoniak neutralisirt und mit einer concentrirten Infusion von Galläpfeln versezt, bis hierdurch kein Niederschlag mehr entsteht, wobei es ein wesentlicher Umstand ist, dass die Flüssigkeit schwach Lakmus röthet. Man erhält dadurch einen reichlichen, gelblich weissen Niederschlag, welcher gerbsaures Digitalin ist, und welcher nach dem Zusammensinken ein schwärzliches oder bräunliches, harziges Ansehen hat. Nachdem er mit Wasser gehörig ausgewaschen worden ist, wird er in ein wenig Alkohol zertheilt, und sehr sorgfältig in einem Mörser mit $^1/_3$ seines Gewichts höchst fein pulverisirter Bleiglätte zusammengerieben, worauf man das Gemische schwach erwärmt und mit seinem doppelten Volum warmen Alkohols behandelt. Dadurch wird eine schwach grünliche gelbe Lösung erhalten, die man mit Thierkohle entfärbt, filtrirt und dann freiwillig an einem warmen Orte verdunsten läst. Bei grösseren Mengen kann auch ein Theil Alkohol durch Abdestillation davon wieder gewonnen werden. Das aus dem Alkohol zurükgebliebene Digitalin wird 2 oder 3 Mal nach einander mit Aether behandelt, worauf es dann rein ist. — *Henry* erhielt bei diesem Verfahren 9—10 Grammen Digitalin aus 1 Kilogramm trokner Digitalisblätter.

Eigenschaften. Nach *Homolle*. Das Digitalin ist weiss, geruchlos und so schwierig krystallisirbar, dass man es meistens als eine poröse und warzige Masse oder in Gestalt von kleinen Schuppen erhält. Es schmekt so intensiv bitter, dass 1 Theil davon 200000 Theilen Wasser einen bestimmten bitteren Geschmak ertheilt. Der Staub davon erregt selbst in geringer Quantität heftiges Niesen. Das Digitalin hat in Wasser oder in Alkohol aufgelöst keine Wirkung auf blaues oder geröthetes Lakmuspapier, und es ist daher ein neutraler Körper. In Wasser ist es so schwer löslich, dass 1 Theil davon 2000 Theile kalten und 1000 Th. siedenden Wassers erforderte. Die in der Siedhize gemachte Lösung trübt sich nicht beim Erkalten, aber beim Verdunsten der Lösung scheidet sich allmälig eine Substanz in weissen Floken ab, und an den Wänden bilden sich gelbliche extractive Streifen, welche der Verf. für Digitalin hält, welches durch die Hize eine Veränderung zu erfahren angefangen hat. Alkohol löst es leicht, mehr in der Wärme als in der Kälte, und auserdem um so mehr, je weniger Wasser er enthält. Die im Sieden gesättigte Lösung trübt sich ebenfalls nicht beim Erkalten. Beim freiwilligen Verdunsten der Lösung in Alkohol scheidet sich das Digitalin daraus theils pulverförmig und theils krystallinisch ab, zuweilen verwandelt sich auch gegen das Ende die Flüssigkeit in eine hydratische Masse, welche nach dem Austroknen warzenförmige Krusten bildet. Von reinem Aether, dessen spezifisches Gewicht = 0,726 war, lösten 100 Grammen nur 80 Milligrammen Digitalin auf, dagegen lösten 100 Grammen Aether von 0,748 specif. Gewicht 347 Milligrammen davon auf. Mit Säuren geht das Digitalin keine Verbindung ein. Concentrirte Schwefelsäure schwärzt dasselbe sogleich, und bald darauf bildet sie damit eine schwärzlich braune Lösung, die allmälig braunröthlich, dann amethystfarbig und zulezt carmoisinroth wird. Giest man sie während dieser Veränderungen in wenig Wasser, so entsteht ein klares schön grünes Gemische. Concentrirte Salzsäure löst das Digitalin rasch und mit gelblicher Farbe auf, welche bald nachher smaragdgrün und dann dunkelgrün wird, worauf sich eine Materie daraus abscheidet, die in Gestalt von grünen Floken oben auf schwimmt, welche nachher schwarzgrün werden, und die Flüssigkeit grünlich gelb zurükläst. Phosphorsäure löst das Digitalin nicht auf, sie färbt sich damit nach einiger Zeit nur schwach grünlich. Salpetersäure löst, wenn sie concentrirt ist, das Digitalin rasch auf, unter Entwiklung röthlicher Dämpfe, zu einer schön orangegelben Flüssigkeit. Diese concentrirten Mineralsäuren wirken also mehr oder weniger zersezend darauf, aber in verdünntem Zustande scheinen sie keine bemerkenswerthe lösende Wir-

kung darauf zu haben. Aber Essigsäure von 10° löst das Digitalin ohne Farbe und ohne sofortige Zersezung auf. Vermischt man eine Lösung von Digitalin in Wasser mit Kali, so verschwindet der bittere Geschmak nur langsam, aber beim Verdunsten des Gemisches völlig, während dafür ein adstringirender Geschmak hervorkommt. Aber flüssiges kaustisches Ammoniak schien es selbst nach 10tägiger Einwirkung nicht verändert zu haben. Die Lösung des Digitalins in Wasser wird nicht gefällt durch jodhaltiges Jodkalium, Sublimat, salpetersaures Quecksilberoxydul, neutrales und basisches essigsaures Bleioxyd, salpetersaures Silberoxyd, Eisenchlorid, Goldchlorür, Platinchlorür und essigsaures Kupferoxyd. Gerbsäure trübt die Lösung weiss, aber erst nach 24 Stunden fängt ein Niederschlag an sich zu bilden. Erhizt man das Digitalin in einem Glasrohr im Oelbade, so fängt es bei + 180° an sich schwach zu färben, bei + 200° wird es braun und bei + 205° erweicht es mit einer Art von Sieden, worauf es sich unter Entwiklung von Gasen aufbläht; bei + 220° hat es sein Volum wieder vermindert, eine braune Farbe erhalten und von seinem bitteren Geschmak viel verloren, so dass es nun herbe und adstringirend schmekt. Beim Erhizen auf einem Platinblech erweicht es, dann zersezt es sich mit schwachem Aufblähen, worauf es Feuer fängt und lebhaft verbrennt, aber mit ein wenig matter und russender Flamme. Beim Einäschern der erhaltenen Kohle bleibt nichts Sichtbares auf dem Platinblech zurük; inzwischen wird das Wasser, womit man den Flek nachher befeuchtet, schwach alkalisch, was aber auch, wie der Verf. fand, mit ganz reinem krystallisirtem Morphin geschieht. Beim Verbrennen in einem Glasrohr entwikelt das Digitalin saure Dämpfe, die aber alkalisch werden, wenn das Verbrennen mit Zusaz von einem Stük Kali geschieht. Wiewohl sich dadurch ein Gehalt an Stikstoff in dem Digitalin ausweisen könnte, so erklärt der Verf. das Digitalin doch für stikstofffrei, indem er dasselbe beim reinen Salicin, welches er in derselben Art behandelte, beobachtete, und indem er sich durch die bekannte Prüfungsmethode auf Stikstoff — nach *Lassaigne* von dessen Abwesenheit überzeugte. — Von allen diesen Reactionen ist zur Erkennung des Digitalins die am meisten charakteristisch, welche oben mit concentrirter Salzsäure angeführt wurde, indem dasselbe Verhalten bei keiner von allen bekannten organischen Zusammensezungen stattfindet.

Eine Elementar-Analyse hat der Verf. mit dem Digitalin nicht ausgeführt, indem ihm dazu eine hinreichende Menge reinen Digitalins fehlte und diese Analyse auch nicht durch die Preisaufgabe erforderlich war. Inzwischen ist vorauszusehen, dass sie entweder von ihm oder von einem Anderen bald nachfolgen wird.

Aber dagegen hat, was sehr wichtig war, der Verf. eine lange Reihe von therapeutischen Versuchen angestellt, deren Einzelheiten ich hier übergehen muss, aus denen ich aber das Resultat hervorheben will, dass sie entscheidend ausgewiesen haben, dass das Digitalin dieselben Effecte auf die thierische Oeconomie hervorbringt, wie die Digitalis in Substanz, und dass es also der specifisch wirksame Bestandtheil dieser wichtigen Pflanze ist.

Die Mittheilung dieser Entdekung hat *Morin* veranlast, die Resultate seiner Untersuchung der Digitalis, welche er bis zum Anfange des Jahres 1844 erhalten, und so wie er sie der medicinischen Gesellschaft zu Genf um jene Zeit vorgelesen hat, in dem Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 294, anzugeben, wodurch unsere Kenntnisse über die Bestandtheile der Digitalis noch wesentlich bereichert worden sind.

Nach seiner Angabe hat er ebenfalls das Digitalin entdekt, welches er ein bitteres Princip nennt, welches er aber ganz mit der Bemerkung übergeht, dass es durch *Homolle's* Untersuchung bereits bekannt sei. Aber *Morin* hat in der Digitalis zwei neue Säuren entdekt, eine nicht flüchtige und eine flüchtige, wovon er die erste Digitalissäure und die lezte Antirrhinsäure nennt, und diese sind es, mit denen sich seine Abhandlung beschäftigt.

Digitalissäure. Um diese Säure darzustellen, behandelt man die Blätter mit warmem Wasser und verdunstet die filtrirte Infusion, welche sauer reagirt, im Wasserbade bis zu einer steifen Syrup-Consistenz. Dieses Extract wird mit 92 bis 94 procentigem Alkohol verdünnt, bis durch einen neuen Zusaz von Alkohol nichts mehr aus der Flüssigkeit abgeschieden wird, wozu viel Alkohol erforderlich ist. Das durch denselben Abgeschiedene sezt sich langsam ab, so dass mehrere Tage darauf hingehen, und schmekt, wenn der Alkohol nicht zu stark war, nicht bitter. Die geklärte Lösung wird dann abfiltrirt, bis zur Extractdike abdestillirt und oft wiederholt mit siedendem Aether behandelt, wodurch man eine grünlich gelbe, sauer reagirende Tinctur bekommt, worin das Digitalin und diese Digitalsäure aufgelöst enthalten sind. Der Rükstand schmekt, wenn er gehörig mit Aether erschöpft worden ist, fast nicht mehr bitter. Die Lösung in Aether wird mit Baryt in kleinen Portionen nach einander versezt und geschüttelt, bis geröthetes Lakmuspapier davon anfängt wieder blau zu werden. Man erhält dadurch einen gelblichen Niederschlag, welcher digitalissaure Baryterde ist, den man abfiltrirt und abwäscht, zuerst mit Aether, bis dieser keinen bitteren Geschmak mehr annimmt, und dann mit Alkohol von 92 Procent, bis dieser keine

Farbe mehr davon bekommt. Darauf wird dieser Niederschlag in kaltem Wasser suspendirt und genau mit so viel Schwefelsäure behandelt, dass diese gerade den Baryt sättigt oder noch besser, dass sie ein wenig von dem Barytsalz unzersezt läst. Die dann abfiltrirte Flüssigkeit ist röthlich und sehr sauer. Nachdem man durch Destillation den grösten Theil des Wassers davon abgeschieden hat, läst man sie erkalten, wobei sich eine kleine Quantität von einer braunen Materie daraus absezt, welche entfernt wird. Man sezt dann so viel 95 bis 96 procentigen Alkohol hinzu, dass der etwa unzersezt gebliebene digitalissaure Baryt dadurch abgeschieden wird. Dann wird die Flüssigkeit im luftleeren Raume verdunstet, wobei sie die Digitalissäure in gelben Krystallen gibt, die man sammelt, zwischen Löschpapier prest und mit Alkohol umkrystallisirt. — Wegen der leichten Verwandlung der Digitalissäure in eine braune Substanz ist es erforderlich, bei allen diesen Operationen so viel wie möglich die Luft abzuhalten.

Die so erhaltene Digitalissäure bildet sehr schöne weisse Nadeln, welche nicht unangenehm sauer schmeken und, besonders beim Erwärmen, eigenthümlich riechen. In stärkerer Hize entwikelt sie einen erstikenden Dampf, worauf sie schmilzt, sich schwärzt und mit weisser Flamme verbrennt. Die zurükbleibende Kohle läst sich leicht und ohne Rükstand einäschern. Bei der troknen Destillation liefert sie kein Ammoniak. Sie löst sich sehr leicht in Wasser und in Alkohol, viel weniger in Aether. Diese Lösungen reagiren sauer. Die Digitalissäure verwandelt sich sehr leicht in einen schwarzbraunen Körper, sowohl, wie angeführt wurde, durch gelindes Erhizen als auch durch den Einfluss des Lichts und der Luft. Dieser schwarze Körper ist sauer, unlöslich in Wasser, wenig löslich in Aether und leicht löslich in Alkohol. Die Digitalissäure ist eine so starke Säure, dass sie sich nicht allein direct mit Basen vereinigt, sondern auch Kohlensäure aus ihrer Verbindung austreibt; aber auch in der Verbindung mit Basen erleidet sie sehr leicht die angeführte Zersezung in einen schwarzbraunen Körper, und in der mit Alkalien noch rascher, als wenn sie frei ist. Daher ist es schwierig, ihre Salze von ungefärbten Basen farblos zu erhalten. Das Kalisalz ist farblos, leicht löslich in Wasser, aber schwierig zu krystallisiren. Das Natronsalz ist farblos, sehr schön krystallisirt und leicht löslich in Wasser. Das Barytsalz ist in Wasser löslich aber unlöslich in Aether und in Alkohol. Das Kalksalz verhält sich eben so. Das Talkerdesalz ist in Wasser löslich. Das Zinksalz bildet beim Verdunsten eine durchsichtige gummiartige Masse, in welcher sich dann allmälig schöne Verzweigungen von kleinen Krystallen bilden. Das Bleisalz ist weiss, schwer und unlöslich. Das Kupferoxydsalz ist grünlich und unlöslich. Das Silbersalz ist weiss, unlöslich in Wasser, aber auflöslich in Salpetersäure. Digitalissaures Natron bildet in essigsaurem Eisenoxyd keinen, aber in schwefelsaurem Eisenoxyd einen reichlichen flokigen Niederschlag.

Antirrhinsäure. Werden die Blätter mit Wasser destillirt, so geht ein riechendes, sauer reagirendes Wasser über, welches mit Baryt gesättigt und im Wasserbade zur Trokne verdunstet, einen nach Benzoë riechenden Rükstand gibt. Dieser Rükstand gibt, wenn man ihn mit seiner gleichen Gewichtsmenge Oxalsäure destillirt, und auf den gebliebenen Rükstand wiederholt etwas Wasser giest und wieder abdestillirt, ein stark riechendes Destillat, auf dem ölartige Tropfen schwimmen, welche die Antirrhinsäure sind.

Man erhält davon, wie in Folge des schwachen Geruchs der Digitalis selbst vorauszusehen ist, nur sehr wenig, aber mehr aus den frischen, als aus getrokneten Blättern.

Nachdem die Antirrhinsäure dann auf gewöhnliche Weise durch Chlorcalcium entwässert worden ist, hat sie folgende Eigenschaften: sie bildet ein farbloses, ölartiges, flüchtiges, Lakmus stark röthendes Liquidum, welches widrig schmekt, ähnlich wie die frische Pflanze beim Zerreiben riecht, und sich leicht in Alkohol auflöst. Beim Zusammentreffen mit Wasser bilden sich weisse Häutchen, die vielleicht ein Hydrat sind, und welche sich dann auflösen. Eine concentrirte Lösung davon bewirkt leicht Kopfweh und Betäubung.

Indem der Verf. bemerkt, dass es ihm noch nicht möglich geworden sei, diese Säure genauer zu studiren, fügt er hinzu, dass er sie in mehreren Species der Gattung Digitalis, selbst in mehreren Gattungen der Familie der Antirrhineen gefunden und dass er sie deshalb Antirrhinsäure genannt habe.

Falken (Archiv der Pharm. XCI, 69) will in dem Kaliumeisencyanür ein Mittel gefunden haben, um die Wirksamkeit der Digitalis zu prüfen. Werden 10 Gran pulverisirte Blätter mit siedendem Wasser 1 Stunde lang infundirt, und das erhaltene Infusum mit 20 — 30 Tropfen einer Lösung von 15 Gran Kaliumeisencyanür in $^1/_2$ Unze Wasser vermischt, so entsteht, wenn die Digitalis wirksam ist, allmälig eine Trübung. Findet diese Trübung nicht binnen 10 — 15 Minuten statt, so ist das Kraut nicht hinreichend wirksam. Die aus der Schweiz bezogene Digitalis wurde auf diese Weise als die wirksamste erkannt.

Diese Angaben sind von *Osswald* (Archiv der Pharm. XCIII, 38) geprüft worden, aber mit Resultaten, nach welchen Kaliumeisencyanür schwerlich ein sicheres Mittel ist, die Wirksam-

keit zu bestimmen, indem sich dadurch keine besondere Verschiedenheit in dem Verhalten auswies. — Im Uebrigen bemerkt derselbe, dass die Digitalis so selten in der Schweiz vorkomme, dass sie in einigen Cantonen nicht von den Apothekern eingesammelt werden könnte, und diese sie anderswoher, z. B. vom Harz beziehen müsten.

Die Bestandtheile der Asche aus den Blättern dieser Pflanze sind unter *Will's* Leitung von *Whrigton* (Ann. d. Chem. und Pharmac. LIV, 362) untersucht worden. Die troknen Blätter liefern 10,89 Procent Asche, enthaltend:

Kohlensäure . .	13,15
Chlor	4,09
Kohle und Sand .	10,94
Eisenoxyd . . .	1,46
Kieselerde . . .	9,58
Schwefelsäure . .	2,84
Phosphorsäure . .	2,39
Kalkerde . . .	11,82
Talkerde . . .	4,90
Kali	32,64
Natron	6,39
	100,20

Natürlich sind die angeführten Basen und Säuren darin mit einander verbunden.

Convolvulaceae. Convolvulaceen.

Convolvulus Scoparius et floridus. Bekanntlich werden diese beiden Pflanzen als Stammpflanzen des sog. Rosenholzes, lignum Rhodii, und als auf griechischen Inseln wachsend angenommen. Aber *Landerer* (Buchn. Repert. LI., 240) bekam von einem 20 Jahre lang in Cypern und auch in Rhodus lebenden Kaufmanne die Nachricht, dass weder auf Rhodus noch auf Cypern ein Holz existire, welches einen Geruch nach Rosen habe und deswegen Anwendung fände. Auf Rhodus finde sich zwar ein Baum, dessen Holz gewürzhaft rieche und zum Räuchern gebraucht würde, aber derselbe heisse Ginepro. L. vermuthet, dass es Juniperus virginiana sei.

Convolvulus Scammonia. Ueber die Bereitung des Smyrnaer Scammoniums, Scammonium smyrnaeum hat *Landerer* folgende, von einem armenischen Chirurgen erhaltene Mittheilung in Buchn. Repert. XLI, 241, wiedergegeben: in und um Smyrna, wo das Scammonium Machmoutje genannt wird, beschäftigen sich einige Familien mit der Bereitung desselben. Eine sich an den Garten- und Weinbergmauern findende Schlingpflanze wird zur Blüthezeit mit der Wurzel gesammelt, indem sie dann am meisten von ihrem wirksamen Stoff enthält. Nach dem Reinigen wird die ganze Pflanze mit grosen Messern (Baltades) zerschnitten, in einem Mörser zerquetscht und Tage lang gekocht. Hat sich die Pflanze beinahe aufgelöst, d. h. ganz weich gekocht, so wird die Abkochung abgeseiht, in mehrere kupferne Kessel vertheilt und darin bis zur Consistenz des Terpenthins eingekocht. Nach mehrtägiger Ruhe theilt sich das Produkt in 3 Schichten, wovon jede ihre besondern Wirkungen besizen soll. Die obere Schicht wirkt purgirend ohne Schmerzen, die zweite verursacht bedeutendes Leibschneiden und die dritte auch noch Erbrechen. Die obere Schicht wird dann abgenommen, in vierekige oder anders gestaltete Formen gebracht und darin ausgetroknet. Zuweilen wird sie auch in Kürbisschalen an Steken aufgehangen, um sie in der Sonne zu troknen. Diese Masse ist die beste Sorte u. wird unter dem Namen Halep Machmoutje in kleine Kisten verpakt theuer verkauft. Diese obere Schicht ist klar. Die zweite Schicht ist trüber; sie wird sehr behutsam von der untersten abgenommen und auf Brettern an der Sonne getroknet, worauf man sie formt u. entweder in Papier gewikelt oder in kleine Kisten mit Stroh verpakt auf die Bazare von Kairo, Smyrna und Constantinopel verkauft. Die unterste Schicht ist braunschwarz und besteht gröstentheils aus krümlichen Massen, aus Erde und andern Unreinigkeiten. In den meisten Fällen wird sie mit einer Abkochung von einer niederen Euphorbia vermischt, um daraus eine knetbare Masse zu erhalten, aus welcher 4ekige Stüke und Kugeln gebildet werden, die man in der Sonne austroknet. Zum bessern Ansehen werden die getrokneten Massen mit einem riechenden Oele beschmiert und auf die Bazare gebracht.

Es ist hinreichend bekannt, dass das Scammonium in den lezteren Zeiten mehr falsch als echt vorgekommen ist, und dass überhaupt unsere Kenntnisse davon so unvollkommen sind, dass man wohl nicht mehr mit völliger Sicherheit zu unterscheiden versteht, was wirklich echt ist. Eine grose Anzahl von Kunstprodukten zeigt sich beim ersten Blik als solche, aber in manchen Fällen dürfte die Entscheidung schwer fallen. Nach *Pereira* (pharmac. Journ. and Transact. IV, 267) cursiren im englischen Handel allgemein Kunstprodukte, u. er gibt deshalb einige Kennzeichen des echten an, so wie Prüfungsmethoden auf dem Scammonium beigemischte Stoffe, als welche vorzüglich Kalk, Stärke, Sand, Guajakharz, Colophonium u. s. w. angewandt werden.

Das Scammonium hat einige Aehnlichkeit mit Guajakharz auf dem Bruche, welcher harzglänzend ist, gibt ein grünlich schwarzes Pulver, ist brüchig und ein wenig durchsichtig. Aether löst daraus 75 bis 80 Procent Harz auf. Auch Alkohol löst dieses Harz, aber zugleich auch andere Körper daraus auf. Beim Einäschern läst es nur 3 Procent Asche. Alle echten Stüke sind unregelmäsige Massen, während die Kunstprodukte mehr regelmäsige u. abgerundete Stüke

bilden, gewöhnlich von graulicher oder brauner oder ganz schwarzer Farbe; oft sieht man weissliche Fleke darin. Auf dem Bruch sind sie nur wenig glänzend.

Kalkerde entdekt man darin durch Salzsäure, indem diese damit ein Aufbrausen bewirkt, und eine Lösung bildet, die durch Oxalsäure gefällt wird. Hierbei ist nicht zu vergessen, dass auch echtes Scammonium auf der Oberfläche mit kohlensaurem Kalk bestäubt sein kann, indem es in Kalk gewälzt zu werden pflegt, um das Zusammenbaken der Stüke zu verhindern.

Stärke oder Mehl entdekt man am besten durch Jod, welches man zu einer geklärten u. erkalteten Abkochung des Scammoniums mit Wasser sezt. Mit dem Jod kann auch die Anwendung eines stärkehaltigen Scammoniums zu Extractum colocynthidis compositum erkannt werden, indem hiezu kein stärkehaltiger Körper ein Ingredienz ist.

Guajakharz ist leicht durch Dämpfe von salpetriger Säure zu entdeken, welche dasselbe blau färbt. Am besten ist es, mit der Alkohollösung des Harzes die ineren Wände eines Weinglases zu befeuchten und dann das Glas umgekehrt über den Dampf zu halten, der sich aus einer enghalsigen Flasche entwikelt, worin Kupfer oder Eisen in Salpetersäure aufgelöst wird. *Pereira* läst Papier damit tränken und dies in den Dampf halten.

Geigenharz soll man durch den Geruch beim Erhizen erkennen. Besser ist es, die Alkohollösung mit wenig Wasser zu mischen und in die trübe Mischung kaustisches Kali zu tropfen. In allen Fällen löst sich die Trübung klar auf und kommt, wenn man mit dem Zusezen von Kali fortfährt, nicht wieder, wenn kein Geigenharz da ist; ist aber dieses vorhanden, so scheidet sich die Kaliverbindung desselben wieder ab, weil sie in Kalilauge unauflöslich ist.

Jalappenharz ist in Terpenthinöl nicht auflöslich, wohl aber das Harz des Scammoniums.

Solaneae. Solaneen.

Solanum Dulcamara. Den in den Stengeln von dieser Pflanze, den stipites Dulcamarae, enthaltenen, bereits bekannten Bestandtheilen hat *Jonas* (Archiv d. Pharm. XCII, 131) noch Jnulin hinzugefügt. Sie enthalten im Frühjahr so viel davon, dass das zu dieser Jahreszeit daraus bereitete Extract eben so, wie das inulinhaltige Extr. Taraxaci gelatinirt, wenn man es durch Digestion und vorsichtige Verdünstung daraus darstellt. Bei der gewöhnlichen Bereitung durch Auskochen mit Wasser und durch siedende Verdunstung verändert es sich aber so, dass unkrystallisirbarer Zuker daraus gebildet wird. Aus im Spätherbste gesammelten Stengeln hat der Verf. niemals ein gelatinirendes Extract erhalten können, weil dann das Inulin in Folge der Vegetation darin in Zuker übergegangen ist. Damit steht auch der Geschmak der Stengel in Uebereinstimmung, der im Frühjahr fast nur bitter, und im Herbste bittersüs ist. — Ein Extract, welches aus den im Frühjahr gesammelten Stengeln bereitet worden ist, nimmt allmählig eine festere Consistenz an, als es gleich nach der Bereitung besizt.

Datura Stramonium. Die Bestandtheile der Asche aus den Samen dieser Pflanze: Stechapfelsamen, Semen Stramonii, sind unter *Will's* Leitung von Souchay (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV, 348) untersucht worden, mit folgenden Resultaten:

Kali	17,87
Natron	12,57
Kalkerde	3,63
Talkerde	15,50
Eisenoxyd	3,48
Phosphorsäure	30,63
Kieselerde	4,60
Kohle	10,21

Natürlich sind die vorstehenden Basen darin mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Gentianeae. Gentianeen.

Erythraea Cachinlagua ist nach *Schultz* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 236) die Stammpflanze des im vorigen Jahresberichte, S. 55, angeführten Cachalagua oder nun richtiger Cachinlagua, worunter die blühende Pflanze verstanden wird, welche in neuerer Zeit aus Valparaiso in Chili zu uns gekommen ist. Der Verf. hat gezeigt, dass diese Pflanze schon seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts als Arzneipflanze angewendet worden und in Chili sehr geschäzt gewesen ist (Feullée, Peruv. II, 747; Pernetty Voy. T. I,12; Ign. Molina, Naturp. v. Chili, aus dem Ital. Leipz. 1786, S. 124). Sie wird von Lamark Gentiana peruviana, von Willd. Chironia chilensis und Erythraea pallida, von Persoon Erythraea Cachanlahuen genannt. Da nach allen Angaben diese Pflanze in ihren medicinischen Verhältnissen der bei uns in Gebrauch gezogenen Erythraea Centaurium so nahe steht, dass vielleicht in dieser Beziehung keine Verschiedenheit von dieser stattfindet, so erklärt sich *Schultz* dahin, dass die E. Cachinlagua eine bei uns völlig entbehrliche Arzneipflanze sei.

Viburneae. Viburneen.

Viburnum Opulus. Von diesem baumartigen Strauche wurde in früheren Zeiten die Rinde unter dem Namen Cortex Sambuci aquatici gebraucht. Sie ist jezt von *Krämer* (Archiv der Pharm. XC, 265) untersucht worden. Derselbe fand darin:

Viburnin.	Gerbsäure.
Viburnumsäure.	Chlorophyll.

Braunes Harz.	Wachs.
Aepfelsaures Kali.	Gummi.
Aepfelsauren Kalk.	Pectin.
Schwefelsauren Kalk.	Kieselerde.
Gerbsäure-Absaz.	Eisenoxyd.
Pflanzenfaser.	Talkerde.

Das Viburnin ist der bittere Bestandtheil dieser Rinde; inzwischen gelang es dem Verf. nicht, dasselbe ganz rein darzustellen. Ich übergehe daher die von demselben darüber angegebenen Eigenschaften, weil diese nur dem gemengten Körper angehören und, wenn dieser einmal rein erhalten wird, nichts mehr gelten.

Die Viburnumsäure ist eine flüchtige Säure, welche man erhält, wenn die Rinde mit Wasser destillirt wird, mit dem sie übergeht. Das Destillat wird mit kaustischem Baryt versezt, bis es nur noch schwach sauer reagirt, u. verdunstet zulezt freiwillig, wobei viburnumsaurer Baryt in Krystallkrusten zurükbleibt. Dieses Salz wird dann mit einem Gemisch von gleichen Theilen Schwefelsäure und Wasser behandelt, worauf sich dann in der Ruhe die Viburnumsäure oben auf in Gestalt eines Oels abscheidet.

Diese Säure ist eine gelbliche, ölige Flüssigkeit, welche stechend sauer riecht, ähnlich wie die Rinde, brennend sauer schmekt und auf der Zunge einen weissen Flek macht. Sie macht auf Papier Fettfleken, die beim Erwärmen nicht verschwinden, brennt mit heller, leuchtender, wenig rusender Flamme, löst sich wenig in Wasser und die Lösung schmekt sauer, süslich und besizt den Geruch der Säure, welcher sich in einem lose bedekten Glase im Sommer selbst nach 4 Wochen nicht wesentlich verändert hatte. Sie löst sich in Salpetersäure, und die Lösung kann bis zum Sieden erhizt werden, ohne dass sich rothe Dämpfe entwikeln. Auch löst sie sich in concentrirter Schwefelsäure und wird in dieser Lösung beim Erhizen zersezt.

Mit den Alkalien und alkalischen Erden bildet sie leichtlösliche, selbst zerfliesliche, schwer krystallisirbare Salze, so dass nur das Barytsalz deutlich krystallisirt erhalten wird. Sie ist eine so schwache Säure, dass diese Salze durch Kohlensäure zersezt werden, und daher riechen sie in der Luft nach Viburnumsäure in Folge der Anziehung von Kohlensäure. Das Barytsalz bildet stechend und etwas süslich schmekende, in warmer Luft verwitternde Krystallkrusten, auf denen deutlich ausgebildete geschobene, rhombische Prismen bemerkt wurden (*Bley* bemerkt dazu, dass es einen der Buttersäure ähnlichen Geruch besize). Die Salze von andern Erden u. Metalloxyden wurden durch doppelte Zersezung mit viburnumsaurer Baryterde dargestellt u. als Niederschläge erhalten, welche von den Salzen von Thonerde, Bleioxyd, Silberoxyd, Zinkoxyd, Quecksilberoxydul und Quecksilberoxyd weiss und voluminös, von Eisenoxyd rothbraun, von Eisenoxydul grünlich schwarz und von Kupferoxyd bläulich sind.

Krämer (Archiv d. Pharm. XCIV, 37) glaubt nachher gefunden zu haben, dass diese Viburnumsäure nichts anderes als Valeriansäure ist. Er bereitete die Barytsalze von beiden Säuren, und verglich sie sowohl in ihren physikalischen Eigenschaften als auch durch die Reactionen, welche die Lösungen beider Salze mit salpetersaurem Silberoxyd, essigsaurem Kupferoxyd, basischem essigsaurem Bleioxyd und Eisenchlorid hervorbringen, und er fand keinen erheblichen Unterschied. Diese Vergleichung muss noch weiter und gründlicher ausgeführt werden, ehe man beide Säuren sicher als identisch betrachten kann. Auch irrt der Verf., indem er die Valeriansäure in der Wurzel von Peucedanum Orcoselinum gebildet annimmt. (S. den vorigen Jahresbericht Seite 41).

Unter der Leitung von *Redtenbacher* hat *v. Moro* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 330) aus dieser Rinde in derselben Art, wie Valeriansäure aus der Valerianwurzel dargestellt wird, eine ölartige, flüchtige Säure erhalten und durch Prüfung ihrer Eigenschaften und Zusammensezung factisch bewiesen, dass sie in der That Valeriansäure ist. Dadurch sind also nun die Zweifel, welche *Krämer* übrig gelassen hat, hinweggeräumt.

Sambucus nigra. Die mittlere grüne Rinde des Hollunders, Cortex Sambuci interior, ist von *Krämer* (Archiv der Pharmacie, XCIII, 20) untersucht worden. Sie war früher als Arzneimittel in besonderm Ansehen, und wird auch noch, wie wir dieses vor einigen Jahren von *Simon* erfahren haben, von Landleuten als Brech- und Purgirmittel gebraucht. *Simon* suchte diese Wirkung aus dem Gehalte eines weichen Harzes zu erklären. *Krämer* hat nun darin gefunden:

Viburnumsäure.	Eiweiss.
Aetherisches Oel.	Wachs.
Indifferentes Harz.	Chlorophyll.
Saures schwefelhaltiges Fett.	Gerbsäure.
Traubenzuker.	Gummi.
Aepfelsaures Kali.	Stärke.
Aepfelsauren Kalk.	Pectin.
Schwefelsaures Kali.	Extractivstoff
Schwefelsauren Kalk.	Talkerde.
Phosphorsauren Kalk.	Kieselsäure.
Pflanzenfaser.	Eisenoxyd.

Die hier angeführte Viburnumsäure ist dieselbe, welche der Verf. auch, wie oben bei Viburnum Opulus angeführt wurde, in dieser Pflanze gefunden hat, und sie besass alle die da angegebenen Eigenschaften. Der Verf. hat diese Säure auch in den Beeren u. Blumen des Hollunders (Baccae und Flores Sambuci) gefunden. Das von den Blumen abdestillirte, so sehr gebräuchliche Wasser, Aqua florum Sambuci, enthält, auser ätherischem Oel und kohlensaurem Ammoniak, viburnumsaures Ammoniak. Der

gelbliche Niederschlag, welchen Bleiessig in diesem Wasser hervorbringt, ist ein Gemenge von viburnumsaurem und kohlensaurem Bleioxyd. Wird dieses Wasser mit ein wenig Kali vermischt eingetroknet und der Rükstand mit Phosphorsäure vermischt, so entwikelt sich sogleich der Geruch nach Viburnumsäure.

Krämer widetruft gewissermasen in einer zweiten Abhandlung (Archiv der Pharm. XCIV, 38), das Vorkommen der Viburnumsäure in Sambucus nigra), nachdem er sie auch in dem vorhergehenden Viburnum Opulus für Valeriansäure erklärt hat. Er sagt: durch Vermischen der aus frischen Blumen dargestellten Aqua Sambuci mit kaustischem Kali bis zur alkalischen Reaction und nachheriges Verdunsten erhielt ich eine Salzmasse, welche mit verdünnter Schwefelsäure übergossen und erwärmt saure Dämpfe von eigenthümlichem Geruch entwikelte, von denen ich es dahin gestellt lassen sein muss, ob sie ihre saure Reaction und ihren Geruch einer durch ätherisches Oel verlarvten Essigsäure oder einer eigenthümlichen Säure verdanken. Die Auflösung des Salzes fällte salzsaure Thonerde nicht, was durch valeriansaures Kali sogleich geschieht.“ — Wir wissen nun also wieder eben so viel, wie schon vor der ersteren Mittheilung seiner Versuche; und um darüber ins Klare zu kommen, muss über die hier in Rede stehende Säure eine eben so gründliche Untersuchung hinzukommen, wie vorhin bei der Viburnumsäure in Viburnum Opulus angeführt wurde. Sind *Krämer's* Angaben nicht ganz unrichtig, so sollte man auch hier Valeriansäure vermuthen können, deren genaue Constatirung gewiss sehr der Mühe werth ist.

Rubiaceae. Rubiaceen.

Rubia tinctorum. Die Bestandtheile der Asche aus der von dieser Pflanze unter dem Namen Färberröthe, Radix Rubiae tinctorum, gebräuchlichen Wurzel sind unter *Will's* Leitung von *Köchlin* (Ann. der Chem. u. Pharm. LIV, 344) mit folgenden Resultaten untersucht worden:

Kali	20,39	18,07
Natron	11,04	7,91
Kalkerde	24,00	19,84
Talkerde	2,60	2,50
Eisenoxyd	0,82	2,28
Phosphorsäure	3,65	3,13
Schwefelsäure	2,56	1,45
Chlor	3,27	8,98
Kieselerde	1,14	3,63
Kohlensäure	25,83	21,35
Kohle	4,13	11,48
	99,43	100,66
Aschenprocente =	8,25	8,42

Natürlich sind die vorstehenden Basen darin mit den nachstehenden Säuren verbunden. Die dazu angewandten Wurzeln waren von im Jahre 1844 bei Mühlhausen cultivirten Pflanzen genommen. Die Asche vom seeländischen Krapp fand *May* (das. S. 346) zusammengesezt aus:

Kali	2,73
Natron	50,57
Kalkerde	13,01
Talkerde	2,53
Eisenoxyd	2,13
Chlornatrium	10,04
Phosphorsäure	13,44
Schwefelsäure	2,28
Kieselerde	13,10
Kohlensäure	11,60
Kohle	5,93
	97,86

Also sehr verschieden davon, u. die Ursache davon ist natürlich der ungleiche Boden, worin sie gewachsen waren.

Uncaria Gambir Roxbourgh. Nauclea Gambir Hunter. Ueber diesen Strauch u. über den daraus auf Singapore von Chinesen bereiteten Gambir oder Gambeer, Gutta Gambir, hat Dr. *Yran* (Journ. de Ch. med. Mars 1845 p. 148) Mittheilungen von Manilla aus gemacht.

Dieser Strauch wird durch Samen, gewöhnlich aber durch Steklinge fortgepflanzt. In 14 bis 16 Monaten hat er seine völlige Ausbildung erreicht, so dass davon die erste Ernte der Blätter gemacht werden kann, um daraus den Gambir zu bereiten, was auf folgende Weise geschieht: die abgepflükten Blätter werden in einem Kessel von Gusseisen oder Kupfer, der unter einem Schoppen auf einem grob gemauerten Ofen angebracht ist, mit Wasser ausgekocht, bis sie ganz erweicht und farblos geworden sind; worauf man sie mit einer Gabel aus der Abkochung ausschöpft und auf ein oberhalb des Kessels angebrachtes durchlöchertes Brett legt, damit die anhängende Flüssigkeit davon ab- und in die Abkochung zurüktropft. Auf dieselbe Weise werden neue Blätter in der Abkochung ausgekocht, bis diese so gesättigt worden ist, dass sie verdunstet werden kann. Dieses Verdunsten geschieht dann bis zur Extract-Consistenz. Das Extract wird dann noch warm in eine Art flachen Kasten fliesen gelassen u. nach dem Erstarren und Erkalten in 4ekige Stüke geschnitten. Für den Verbrauch im Lande u. vorzüglich von den Malayen zu sogenannten Betelhappen (bekanntlich ein Blatt von Piper Betle, bestreut mit einem pulverförmigen Gemenge von Gambir und Kalk, in welches dann ein Stük von einer Areka-Nuss eingewikelt wird) bekommen jene Stüke 3 Cent. Breite, u. 8 Cent. Länge, aber für den Handel 10 Cent. Breite, 14 Cent. Länge und 4—5 Cent. Dike (die durch den Handel zu uns kommenden Stüke sind meistens sehr regelmäsige Würfel $^3/_4$ bis $1^1/_2$ Zoll nach allen Richtungen messend. Die aus der Extractmasse geschnittenen Stüke werden dann auf, aus Palmen geflochtenen Matten der Sonne ausgesezt, damit sie rasch troknen. Der Gam-

bir ist also ein in gewöhnlicher Art bereitetes, aber völlig ausgetroknetes Extract aus den Blättern von Uncaria Gambir. Vor dem Austroknen hat es eine schmuzig gelbe Farbe, läst sich zwischen den Fingern leicht zerdrüken, ohne an diese anzukleben. Wie es nach dem völligen Austroknen beschaffen, ist zur Genüge bekannt. Die Chinesen und Malayen schreiben diesem Gambir bedeutende medicinische Wirkungen zu, und gebrauchen ihn daher sehr häufig, so dass die Cultur des Strauchs allmälig und vorzüglich in den lezteren Jahren u. also auch die Bereitung des Gambirs daraus sehr zugenommen hat.

Dieser Gambir wird allerdings auch bei uns vielfach gebraucht, anstatt des aus Acacien bereiteten Catechu's, aber officinell ist er eigentlich nicht. Er enthält zwar dieselben Bestandtheile, wie Catechu, aber in einem andern Verhältnisse, namentlich die Catechusäure in einem relativ viel gröseren Verhältnisse, und daher darf er zu arzneilichen Zweken nicht dem Catechu substituirt werden.

Coffea arabica. Ueber die Ausbeute an Caffein aus den Cotyledone ndieser Pflanze, den sog. Caffeebohnen, gibt *F. Doebereiner* (Arch. d Pharm. XCIII, 27) an, dass man davon auf dem Wege des Deplacements viel mehr erhalte, als nach den Auskochungsmethoden. Aus 1 Pfund einer mittleren Sorte grünen Caffee's bekam er 98 — 100 Gran Caffein, während *Robiquet* u. *Boutron* aus einer gleichen Quantität von den reichhaltigsten Kaffeebohnen nur 32 Gran erhielten. Auserdem fand er in den Caffeebohnen auserordentlich viel Zuker und, was bis jezt unbekannt war, eine nicht unbedeutende Quantität Mannazuker.

Nach *Blume* (Amtl. Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen, S. 91) sind die Blätter des Caffeestrauchs schon lange von den unteren Volksklassen auf Java und Sumatra für den täglichen Gebrauch als Thee benuzt worden. Dieser Umstand und die Ueberzeugung, dass diese Blätter, gleichwie die Caffeebohnen denselben interessanten Hauptbestandtheil enthalten, wie die Blätter von Thea chinensis, nämlich Caffein oder Thein, haben auf seine Veranlassung die Fabrikation von Thee aus Caffeeblättern auf Java ins Leben gerufen. Bei jener Versammlung zeigte der Verf. 6 daselbst fabricirte Theeproben vor: Pecco, Souchon, Congo, Joosjes, Hysant und Schin. Sie waren allerdings im Ansehen, so wie im Geruch und Geschmak des Aufgusses davon jenen im Betreff des Namen gleichen echten chinesischen Theesorten im hohen Grade ähnlich, aber bei genauerer Betrachtung zeigen sich im Ansehen einige geringe Verschiedenheiten, welche sich niemals völlig hinwegräumen lassen werden, da sie von der natürlichen Verschiedenheit der Blätter herrühren: die Caffeeblätter sind nämlich gröser, breiter, ganzrandig und glatt, während die von dem Theestrauch und am Rande gesägt sind. Der Verf. ist aber doch der Ansicht, dass die Fabrikation des Thees aus Caffeeblättern, welche jezt noch in ihrer Kindheit ist, noch einmal eine sehr grose Bedeutung erreichen werde, weil der daraus bereitete Thee billiger geliefert werden kann, und weil dadurch dem Welthandel, aus welchem gegenwärtig 20 bis 25 Mill. Thaler alljährlich für Thee nach China gehen, dann nicht mehr fortwährend so grose Schäze entzogen werden würden.

Cinchona. Zu den Bestandtheilen der von den verschiedenen Species dieser Pflanzengattung herstammenden wahren Chinarinden, Cortices Chinae veri, gehört bekanntlich die Chinasäure, welche nur ihnen allein eigenthümlich ist und sonst nirgends anderswo im Pflanzenreiche angetroffen worden ist, und welche in keiner wahren Chinarinde zu fehlen scheint. *Stenhouse* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 100) hat nun eine leichte Methode angegeben, um diese Säure zu entdeken und um dadurch die wahren Chinarinden von den vielen falschen, d. h. von anderen Pflanzengattungen abstammenden, aber ebenfalls unter dem allgemeinen Prädicat: China vorkommenden Rinden zu unterscheiden. Diese Methode beruht auf der bekannten Verwandlung der Chinasäure in das so characteristische und leicht erkennbare Chinon. Man kocht etwa ½ Loth von der zu prüfenden Rinde mit Kalk und Wasser. Nach dem Absezen wird die Flüssigkeit abgegossen, mit der Hälfte ihres Gewichts Schwefelsäure und Braunstein vermischt und destillirt: beim Vorhandensein der geringsten Menge von Chinasäure in der Rinde hat die erste Portion des Destillats die gelbe Farbe und den so eigenthümlichen Geruch des Chinons. Dieses Chinon enthaltende Destillat wird durch ein wenig Ammoniak sogleich dunkel und nach einigen Minuten schwarzbraun, und durch Chlor verwandelt sich die gelbe Farbe in eine hellgrüne. Je weniger man abdestillirt, desto reicher ist das Destillat an dem sehr flüchtigen Chinon, und desto bestimmter ist dieses darin zu entdeken. Bei wahren Chinarinden, selbst wenn weniger als ½ Loth davon angewandt wurde, war es leicht, das Chinon auf diese Weise zu erkennen. Bei falschen Chinarinden, z. B. selbst wenn 2 Unzen China nova surinamensis angewandt wurden, konnte keine Spur davon entdekt werden.

Um das Vorhandensein von Chinin oder Cinchonin auf eine einfache Weise in einer Rinde zu erkennen, gibt der Verf. ein Verfahren an, welches auf die leichte Verwandlung dieser Körper in die bekannte flüchtige flüssige Pflanzenbase: Chinolin gegründet ist. Die Rinde wird mit verdünnter Schwefelsäure ausgezogen, der filtrirte Auszug mit kohlensaurem Kali oder Natron gefällt, der unreine und dunkel gefärbte

Niederschlag gesammelt und mit Kali oder Natron im grosen Ueberschusse destillirt. Ist eine von jenen Basen vorhanden, so geht das daraus gebildete Chinolin in Tropfen über, erkennbar durch seinen Geruch, Geschmak und durch seine stark basischen Eigenschaften. Es ist unlöslich in Wasser, auflöslich in verdünnten Säuren und daraus durch Alkalien in öligen Tropfen wieder abscheidbar. Hierbei ist nicht zu vergessen, dass nicht bloss Chinin und Cinchonin auf diese Weise die Bildung von Chinolin veranlassen, sondern dass andere Basen, z. B. Strychnin, dasselbe ebenfalls durch Destillation mit Kali oder Natron liefern. Erhält man demnach Chinolin, so folgt daraus nur, dass die Rinde Chinin, oder Cinchonin, oder diese beiden, oder auch eine andere Pflanzenbase enthält, was auf gewöhnlichem Wege dann also genauer bestimmt werden muss.

China loxa. In Betreff dieser Rinde macht *George* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 102) darauf aufmerksam, dass seit etwa 10 Jahren die dunkle Jaen-China oder Pseudo-Loxa-China wieder im Handel vorkomme und statt der echten Loxa-China ver- und gekauft werde. Es ist ihm ein Fall bekannt, wo ein Pharmaceut 25 Pfd. von der dunklen Jaen-China zum Dispensiren in seiner Apotheke eingekauft hatte, und ein anderer Fall, wo sie in einer Militär-Apotheke als beste graue China (China Huanuco) zum Gebrauch eingekauft worden war. Eine solche Substitution hält er mit Recht für hinreichend, um im Interesse der leidenden Menschheit die Feder zu ergreifen. — Die von ihm angeführte Characteristik dieser Rinden übergehe ich als hinreichend bekannt.

Nach *Bassermann* und *Herrschel* (das. XI, 144) behandeln englische Droguisten den Bruch der China loxa und jene Röhren, welche von ausen glatt oder matt aussehen, wie folgt: sie lassen sie der Länge nach durchbrechen, so dass die inere helle Farbe ins Auge fällt. Ein Bruch, der sonst nur 6 c. 8 pr. Pf. werth wäre, gewinnt dadurch so sehr an Ansehen, dass er im Detail dann oft zu $^1/_5$ c. $^1/_6$ verkauft wird.

China Jaen fusca. Unter diesem Namen hat *Winckler* (Buchn. Rep. XLI, 145) eine neue Chinarinde aufgestellt und pharmacognostisch und chemisch studirt. Sie ist, in Seronen verpakt, in beträchtlicher Menge von Para aus nach London gekommen, hat aber hier keine Käufer gefunden. Der Verf. bekam davon eine Quantität durch Dr. *Zimmer* in Frankfurt.

Beschreibung. Ganz und halbgerollte, zum Theil auch flach gebogene, 3—12 Zoll lange und ungleich dike Rindenstüke. Im äuseren Ansehen erinert sie an sehr stark röhrige China Huanuco, wiewohl sich auch viele Stüke kaum von einer starken China Huamalies unterscheiden lassen. Einige Stüke können auch mit röhriger, bedekter China regia verglichen werden. Bei allen diesen Formen ist keine chemische Verschiedenheit nachweisbar. Die Farbe der Rinde in Masse gesehen ist dunkel gelbbraun. Auf der meistens gut erhaltenen Oberfläche finden sich sehr häufige mehr oder weniger regelmäsig verlaufende, schmälere und breitere, flachere und tiefere Längsfurchen, und weniger zahlreiche, ziemlich unregelmäsige, meistens ziemlich tiefe Querrisse; durch diese lezteren ist die Rinde der China Huanuco sehr ähnlich, aber durch die gelbbraune Farbe mehr der Ch. Huamalies. Man findet darauf nur sehr einzeln warzenförmige Erhabenheiten, und von Flechten: Parmelia oppressa und Hypochnus rubro-cinctus. Die Borke ist nicht sehr dik, oft sehr dünn, bei einzelnen Rindenstüken stärker, aufgelokert, korkähnlich. Die Rindenstüke fühlen sich hart und rauh an. Bei vielen Stüken ist die Oberfläche ganz oder stellenweise mit einem silberweissen, oder bräunlich- und grau-gelblichen Flechtenthallus bedekt. Wo dieser fehlt, erscheint die Oberhaut der Rinde schmuzig gelbweiss, ziemlich glatt und mattglänzend, oder dunkelgelbbraun, glanzlös und ziemlich gleichfarbig. Die Unterfläche fühlt sich glatt an, und hat eine dunkle, ins Rothbraune neigende Farbe, wodurch sich die Rinde von China regia unterscheidet. Die Stüke lassen sich leicht quer abbrechen, und zeigen dann einen kurzfasrigen, auffallend helleren Bruch; die Fasern glänzen im Lichte. Der Bruch der Borke ist uneben und feinkrumig. Das blose Auge erkennt zahlreiche, dünne, dunkelfarbige Querlagen. Der Längenbruch ist uneben, mit einzelnen, mattglänzenden Fasern. Der Längenbruch der Borke ist wie der des Querbruchs beschaffen. Die Rinde schmekt wenig adstringirend, aber stark, fast widerlich und anhaltend bitter. Das Pulver davon ist wie das von China regia gefärbt.

Chemische Beschaffenheit. Das heis colirte Infusum davon ist gesättigt bräunlich gelb, riecht stark, mehr loh- als chinaartig, dumpfig, und lactescirt beim Erkalten. Nach dem Filtriren ist es klar, intensiv weingelb, wird durch Thierleim schwach gelblich weiss getrübt; durch Eisenchlorid grün gefärbt, rasch in Braun übergehend und dann allmälig getrübt und gefällt; durch Kupfervitriol nicht verändert; durch Brechweinstein stark weissgelb getrübt, und durch Jodsäure augenbliklich gelbbraun gefärbt und dann eben so getrübt. — Das kalte Infusum ist eben so stark gefärbt, aber klar und stark schäumend beim Schütteln. Dasselbe wird durch Thierleim kaum getrübt; durch Gerbsäure stark gelblich weiss getrübt; durch Eisenchlorid grün gefärbt, rasch in Braun übergehend; durch Kupfervitriol nicht verändert; durch Brechweinstein nicht sehr stark gelbweiss getrübt, und durch Jodsäure nach

einigen Minuten bräunlich gefärbt und nachher eben so gefällt.

Der Verf. hat ferner diese Rinde speciell nach bekannten Methoden auf Chinovasäure, auf einen Gehalt an Pflanzenbasen, und auf chinasauren Kalk geprüft. Chinovasäure war nicht darin zu entdeken, eben so wenig auch Chinin und Cinchonin. Aber dagegen enthält die Rinde chinasauren Kalk und eine geringe Menge von der von *Manzini* in der blassen Jaen-China, China Jaen, entdekten Pflanzenbase: Chinovatin. Er glaubt daher, dass diese Rinde von Species der Gattung Cinchona abstamme, und dass sie der eben erwähnten China Jaen zur Seite gestellt werden müsse.

Zum Schluss bemerkt der Verf., dass man es wahrscheinlich versuchen werde, diese Rinde, da sie keinen Absaz gefunden habe, der China regia in Röhren beizumengen, und dass man also beim Einkauf dieser, welcher sie sehr ähnlich sei, sorgfältig darauf zu achten haben werde.

China nova brasiliensis. Von dieser Rinde hat *Buchner* (dess. Rep. XXXIX, 305) durch Hrn. *Mettenheimer* mehrere Exemplare mitgetheilt erhalten und dadurch seine Unsicherheiten beseitigen können, ob China nova brasiliensis und China de Rio Janeiro einerlei Rinde seien. Es war dies bekanntlich längst entschieden, so wie auch, dass sie von Buena hexandra abstammt. *Mettenheimer* hat dabei die Mittheilung gemacht, dass diese Rinde jezt im Handel vorkomme, und dass sie bei Apotheken-Inspectionen als China rubra gefunden werde. (Nach meiner Meinung verdient sie vor allen von den nicht gebräuchlichen Chinarinden die gröste Aufmerksamkeit, indem ich sie sehr häufig anderen Rinden substituirt angetroffen habe, namentlich für Cortex adstringens brasiliensis und, wie auch *Mettenheimer* angibt, für China rubra). *Buchner* hat diese Mittheilung der Rinde benuzt, ihre Merkmale zu beschreiben, die ich aber als genügend bekannt, übergehen kann, und chemische Versuche damit anzustellen.

Die Rinde gibt ein röthlichbraunes Decoct, welches sich beim Erkalten stark trübt, sauer reagirt, und mehr adstringirend als bitter schmekt. Das kalte filtrirte Decoct sieht wie braunes Bier aus, wird durch Gerbsäure, Ammoniak und Brechweinstein nicht getrübt, aber durch Eisenlösungen reichlich grün, und durch Leimlösung gallertartig gefällt. Auch bilden Schwefelsäure und Salzsäure darin einen lehmgelben Niederschlag. Eine genauere Analyse ergab, 1) dass sie reicher an Chinagerbsäure ist, als echte Chinarinden, dass sie etwa 2 Procent von einem Bitterstoff enthält, der wahrscheinlich Chinovasäure ist, und dass sie viel Chinaroth und eine olivengrüne harzig-fettige Substanz enthält.

China nova surinamensis. *Buchner* hat sich bei dieser Gelegenheit auch überzeugt, dass diese Rinde von der vorhergehenden bestimmt verschieden ist, wie dies auch niemals anders genommen wurde. Aber während Andere diese Rinde von Portlandia grandiflora ableiten, glaubt *Buchner* wegen groser Aehnlichkeit (die aber doch wohl nur in den Bestandtheilen begründet sein kann), dass ihre Stammpflanze der Gattung Buena angehöre. — Entscheidung darüber wird nur im Auslande darüber erhalten werden können.

China californica. Ueber diese problematische Rinde haben in diesem Jahre Verhandlungen von *Mettenheimer* (Buchn. Rep. XXXIX, 345), von *Winckler* (das. XLI, 220) und *Buchner* (das. XXXIX, 349) stattgefunden. *Mettenheimer* bemüht sich zu zeigen, dass die früher von *Winckler* (das. XXXII, 20) unter diesem Namen abgehandelte Rinde eine ganz andere Rinde ist, und es ist ihm dies auch so gelungen, dass *Winckler* seinen Irrthum öffentlich am angez. Orte ausspricht, wobei er aber nicht darlegt, welche Rinde er damals behandelt habe, sondern selbst Aufschluss über deren Abstammung wünscht. Aber während *Mettenheimer* die von *Batka* aufgestellte China californica als eine eigene Chinarinde anerkennt, tritt *Winckler* der Meinung *Geiger's* bei, dass diese China californica nur aus kleineren Stüken von China nova brasiliensis bestehe und dass sie wahrscheinlich nur von dünneren Aesten desselben Baums gewonnen werde. *Mettenheimer* und *Martius* (Encyclopädie, S. 392) sind, so viel ich weiss, die einzigen, welche die China californica als eigenthümlich erklären, und welche ihre Beschreibungen sowohl auf die ursprüngliche von *Batka*, als auch auf von diesem erhaltene Rindenproben gründen. *Buchner* ist ebenfalls geneigt, der Meinung *Geiger's* beizutreten. — Ich erlaube mir im Folgenden meine Ansicht darüber auszusprechen: bis zu *Batka's* Aufstellung und Beschreibung ist nirgends die Rede von einer China californica gewesen; derselbe ist also der Gründer davon. Als ich im Jahre 1839 meinen Grundriss der Pharmacognosie verfaste, war es mir darum zu thun, alle Beschreibungen möglichst nach eigner autoptischer Betrachtung zu entwerfen. In meiner durch *v. Bergen* und vielen anderen Freunden sehr reichlich und vollständig ausgestatteten Chinarindensammlung war damals keine andere wesentliche Lüke, als der Mangel an China californica. Ich wandte mich daher an *Batka* selbst, und erhielt zur Antwort, dass sein Vorrath vollständig erschöpft sei und er mir auch keine Probe davon mehr mittheilen könne. Wiewohl mir dies unerklärlich zu sein schien, so nahm ich die Rinde doch nach *Batka's* Beschreibung auf. Nachher habe ich nun von der Güte des Hr. *Mettenheimer* einige kleine Stüke von dieser angeblichen China californica erhalten. Ich habe diese sorgfältig studirt

und mit der China nova brasiliensis verglichen; ich muss gestehen, dass ich sie durchaus in nichts Anderem von der China nova brasiliensis verschieden anerkennen kann, als durch Kleinheit der Stüke, und ich kann darüber keine andere Ansicht gewinnen, als dass sie die Rinde von dünneren Aesten desselben Baums ist. Da, wie aus den oben mitgetheilten Umständen hervorgeht, auch diese Stüke von *Batka* herrühren, so ist es klar, dass wir alle an *Batka* appelliren müssen, die Existenz einer eignen Rinde auser Zweifel zu sezen, welche den Namen China californis verdient. Bis dahin müssen wir sie streichen und mit der China nova brasiliensis zusammenstellen.

An solchen verwirrenden Uebelständen ist die Behandlung der Chinarinden von jeher sehr reich gewesen, bis sich *v. Bergen* durch seine vieljährigen gründlichen Beschäftigungen damit ein bleibendes Verdienst dadurch erworben hat, dass er die grosen Verwirrungen aufklärte und unsere Kenntnisse von den wichtigsten Chinarinden auf einen sicheren Fuss brachte. Sollen in Zukunft nicht wieder solche Verwirrungen stattfinden, wie die oben angeführten, so sind sie gewiss sicher dadurch zu vermeiden, dass derjenige, welcher nicht im Besiz einer vollständigen Chinarinden-Sammlung ist, die ihm als neu und eigenthümlich vorkommenden Rinden an Besizer vollständiger Sammlungen mittheilt, ehe er sie als neu und eigenthümlich aufstellt. *Martius*, *Martiny*, *Mettenheimer* werden gewiss gern die Vergleichung übernehmen, so wie auch ich mich dazu erbiete. Durch eine solche Vergleichung wird mehr gewonnen, als durch zahlreiche selbst sehr genaue Beschreibungen und durch chemische Reactionen.

Oleineae. Oleineen.

Olea europaea. Die bekanntlich aus alten Stämmen des Oelbaums freiwillig hervorquillende Harzmasse, das Olivengummi, Gummi s. Resina Oleae, ist von *A. Sobrero* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 67) studirt worden. Diese bei uns aus dem Gebrauch und aus dem Handel ganz verschwundene Drogue konnte der Verf. nicht in Paris bekommen; er liess sie daher aus Turin kommen, und er glaubt, dass sich ihre Anwendung nur auf Italien und Sardinien beschränke. Schon vor vielen Jahren (1816) fand *Pelletier* darin: Harz, Benzoësäure und einen eigenthümlichen indifferenten Körper, den er Olivil nannte. *Sobrero* konnte keine Benzoësäure darin entdeken, aber er fand darin:

1. Ein Harz, welches sich in Aether und nur in siedendem Alkohol auflöst.
2. Ein Harz, welches sich wenig in Aether, aber leicht in Alkohol auflöst.
3. Eine gummiartige, in Alkohol und Aether unlösliche, in Wasser wenig lösliche Substanz.
4. Olivil.

Das Olivil ist es, welches nun einem ausgedehnten chemischen Studium unterworfen wurde. Es wurde auf folgende Weise dargestellt: das durch wiederholtes Behandeln mit Aether erschöpfte Olivengummi, wodurch das unter 1. angeführte Harz ausgezogen wird, wurde mit siedendem Alkohol behandelt, worin sich der unter 3. angeführte Körper nicht auflöst, aber das zweite Harz und das Olivil, welches leztere sich beim Erkalten wieder abscheidet, so dass man einen Krystallbrei bekommt, von dem man die Harzlösung abtropfen läst. Durch Waschen mit Alkohol von 36° und endliche Umkrystallisirung mit Alkohol wird es sehr leicht rein erhalten.

Es ist weiss, geruchlos, schmekt bittersüs, schmilzt in der Wärme zu einer durchsichtigen Masse, die beim Erkalten nicht krystallisirt, sondern Risse bekommt, wie ein Harz, und dann ist es so idioelektrisch, dass es sich beim Reiben an den Pistill und im Mörser umher anhängt. In höherer Temperatur wird es zersezt, wobei es sich schwärzt, eine weisse Flamme u. eine völlig verbrennende Kohle gibt. Es löst sich in Alkohol, Holzgeist, Aether, Wasser, fetten und flüchtigen Oelen. Siedender Alkohol löst es nach allen Verhältnissen, und aus der Lösung scheidet es sich beim Erkalten, wenn die Lösung Harz enthält, in stärkeähnlichen Körnern, und wenn die Lösung rein ist, in durchsichtigen, sternförmig vereinigten Nadelprismen ab. Aether löst wenig auf und läst beim Verdunsten keine regelmäsigen Krystalle zurük. In Wasser löst es sich vorzüglich in der Wärme auf, und beim Erkalten sezt sich das Olivil recht gut krystallisirt daraus ab, besonders wenn es rein war, und die Lösung langsam erkaltet. Man erhält dann farblose, durchsichtige, zu Sternen vereinigte, mehrere Millimeter lange Prismen, welche Wasser enthalten. Erhizt man Wasser mit mehr Olivil, als es auflösen kann, bis zu + 70°, so schmilzt der Ueberschuss auf dem Boden zu einer zähflüssigen Masse, die beim Erkalten undurchsichtig und krystallinisch erstarrt. Durch mehrstündiges Sieden mit Wasser verändert sich das Olivil nicht. Das Olivil ist neutral, zersezt nicht kohlensaure Alkalien, löst sich aber leicht in kaustischen Alkalien, u. wird durch Essigsäure aus einer concentrirten Lösung unverändert wieder gefällt. In seiner Lösung in Kali wird es allmälig verändert, indem es sich gelb, dann blassgrün und zulezt braun färbt, worauf Säuren, wie es scheint, ein elektronegatives Harz daraus abscheiden. Schwache Säuren und verdünnte Mineralsäuren haben keine Wirkung auf Olivil; es läst sich damit krystallisiren. Salpetersäure zerstört es leicht, selbst

wenn sie sehr verdünnt ist; die Flüssigkeit nimmt eine tief rothgelbe Farbe an, durch welche man kleine Spuren von Olivil erkennen kann. Bei stärkerer Salpetersäure zeigt sich diese Farbe nicht, es zeigen sich kaum rothe Dämpfe und man erhält bei der Destillation damit Oxalsäure, während viele Blausäure übergeht. Mit ganz starker Salpetersäure entsteht starkes Aufschäumen und starke Entwiklung rother Dämpfe. Das Olivil oxydirt sich leicht und in Folge dessen reducirt es Gold und Silber aus deren Lösungen. Kupfervitriol färbt sich im Sieden damit hellgrün. Chlor zersezt es rasch und scheidet aus seiner Lösung einen braunen Niederschlag ab, der sich leicht in Alkohol auflöst. Ungeachtet seines neutralen Verhaltens vereinigt es sich doch mit Bleioxyd, und basisches essigsaures Bleioxyd scheidet diese Verbindung in weissen Floken aus seiner Lösung in Wasser ab. Unter Wasser schmilzt Olivil bei + 70°, für sich aber bei + 118° — + 120°. Nach dem Erkalten schmilzt es nur bei + 70°. Wieder mit Alkohol krystallisirt schmilzt es wiederum erst bei + 120°, eine Eigenschaft, worin es mit Lithofellinsäure, Silvinsäure u. s. w. zu vergleichen ist.

Das wasserfreie Olivil, welches aus absolutem Alkohol krystallisirt oder besser durch Schmelzen des wasserhaltigen erhalten wird, wurde nach einer Mittelzahl von 5 Analysen zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	63,42	28	63,15
Wasserstoff .	6,81	36	6,79
Sauerstoff .	29,77	10	30,06

Das aus Wasser angeschossene Olivil ist, nachdem man es im luftleeren Raume hat liegen lassen, bis es nicht mehr an Gewicht verliert, $= \dot{H} + C^{28}H^{36}O^{10}$.

Das aus Wasser angeschossene Olivil ist nach dem Pressen zwischen Löschpapier, bis dass es troken geworden ist $= \dot{H}^{2} + C^{28}H^{36}O^{10}$. — Diese Resultate weichen also von denen von *Pelletier* sehr ab.

Um die im Vorhergehenden schon berührte Verbindung mit Bleioxyd auf einem möglichst bestimmten Verbindungsgrade zu erhalten, wurde salpetersaures Bleioxyd mit Olivil im grosen Ueberschuss vermischt und dem Ammoniak hinzugefügt. Die auf diese Weise abgeschiedene Verbindung war $= \dot{P}b^{2} + C^{28}H^{36}O^{10}$, also dem 2 Atomen Wasser enthaltenden Hydrat entsprechend zusammengesezt.

Olivirutin ist ein Zersezungsproduct des Olivils durch concentrirte Schwefelsäure und rauchende Salzsäure, dadurch entstehend, dass diese Säuren Wasserstoff und Sauerstoff im Verhältniss von Wasser daraus wegnehmen, was je nach der Concentration der Säure, der Dauer der Einwirkung u. nach der Temperatur ungleich weit stattfindet, so dass die unter diesen verschiedenen Umständen erhaltenen Producte nicht völlig gleich in ihrer Zusammensezung waren. Dieser Körper würde auch durch Einwirkung von Salpetersäure erhalten. — Durch Schwefelsäure wird es gebildet, wenn man eine etwas concentrirte Lösung von Olivil mit Schwefelsäure vermischt, wodurch zuerst blassrothe Fleken entstehen, die sich immer mehr roth färben, bis sie sich endlich durch die allmälig vermehrte Schwefelsäure zu einer blutrothen Flüssigkeit auflösen, aus der sich dann durch Wasser das Olivirutin niederschlägt. Wird salzsaures Gas mit Olivil zusammengebracht, so wird es davon rasch absorbirt; das Olivil schmilzt, wird grünlich, und nachher durch Unterstüzung von Wärme roth. Beim Behandeln mit Wasser bleibt das Olivirutin in Gestalt von schönen rosenrothen Floken zurük. Derselbe Körper scheidet sich aus einer Lösung des Olivils in Salzsäure ab, wenn man sie erhizt.

Das Olivirutin löst sich in Ammoniak mit schöner violetter Farbe, so wie auch in Alkohol. Die Lösung in Alkohol wird durch Wasser gefällt, so wie auch durch dreifach-basisches essigsaures Bleioxyd und nach Zusaz von Ammoniak auch durch Baryt- und Kalksalze. In der Hize wird das Olivirutin zersezt.

Olivilsäure will ich die Säure nennen, welche sich aus dem Olivil durch oxydirend darauf wirkende Körper bildet, und welcher *Sobrero* keinen Namen gegeben hat. *S.* hat sie nicht in isolirter Gestalt untersucht. Durch Behandeln des Olivils mit Bleisuperoxyd bildet sich ihr Bleisalz, was nicht weiter untersucht wurde. Dagegen bereitete er ihre Verbindung mit Chromoxyd. Vermischt man eine Lösung von Olivil mit einer Lösung von $\dot{K}\dddot{C}r^{2}$ oder auch nur $\dddot{C}r$, so entsteht ein reichlicher bräunlicher Niederschlag, der bald körnig und grün wird. Rascher bekommt man dieses Chromoxydsalz, wenn man die Lösungen siedend vermischt und dann einige Zeit im Sieden erhält. Es ist unkrystallisirbar, unlöslich in Wasser u. Alkohol, u. ist nach der Formel $\ddot{C}r + C^{28}H^{36}O^{13}$ zusammengesezt. Die Olivilsäure entsteht also einfach dadurch, dass das Olivil 3 Atome Sauerstoff aufnimmt, welche die Chromsäure hergibt, wodurch zwei Atome von dieser in das mit der Säure verbundene $\ddot{C}r$ verwandelt werden.

Pyrolivilsäure. Bildet sich aus dem Olivil durch trokne Destillation, bei welcher Wasser und ein ölartiger Körper übergehen, welcher leztere diese Säure ist. Um sie möglich rein zu bekommen, wird die Destillation unterbrochen, wenn die Masse in der Retorte dikflüssiger wird. — Diese Säure ist ölartig, farblos, schwerer als Wasser, riecht und schmekt sehr

angenehm, wie Nelkenöl. Löst sich wenig in Wasser, die Lösung reagirt aber sauer und fällt Bleiessig. Aether und Alkohol lösen sie leicht und Wasser scheidet sie aus dem lezteren wieder ab. In der Luft färbt sie sich braun, zulezt rothbraun. Salpetersäure zersezt sie. Aus salpetersaurem Silber reducirt sie augenbliklich metallisches Silber. Ihre Lösung in Alkohol gibt mit Bleiessig einen weissen Niederschlag, der pyrolivilsaures Beioxyd ist. Der Verf. schäzt den Siedepunkt zu + 200°. Die entwässerte Säure gab 69,82 — 70,16 Procent Kohlenstoff, 7,32 — 7,31 Wasserstoff und 22,86 — 22,53 Sauerstoff = $\dot{H} + C^{20}H^{24}O^4$. In Betreff sowohl der Eigenschaften als auch der Zusammensezung zeigt diese Säure demnach eine solche Uebereinstimmung mit der Nelkensäure, dass *S.* sie damit verglichen, aber doch nicht identisch gefunden hat.

Diese Säure verbindet sich mit Basen. *S.* hat nur das mit dreifach-basischem essigsauren Bleioxyd bereitete Bleisalz analysirt; es ist = $\dot{P}b^2 + C^{20}H^{24}O^4$. Die Lösung der Pyrolivilsäure in Kali zersezt sich in Berührung mit Luft.

Bei der troknen Destillation theilt sich also das wasserfreie Olivil = $C^{28}H^{36}O^{10}$ in 8 Atome Kohlenstoff, 5 Atome Wasser und 1 Atom von der Pyrolivilsäure.

Fraxineae. Fraxineen.

Fraxinus Ornus L. Unter *Will's* Leitung in dem chemischen Laboratorium zu Giessen hat *Leuchtweiss* (Ann. der Chem. und Pharm. LIII, 124) mehrere, theils aus Apotheken und theils aus grosen Handlungs - Häusern entnommene Sorten der von diesem Baum herstammenden Manna, Manna, chemisch untersucht und gefunden in der:

	Manna canellata.	M. can. in fragm.	M. calabr.
1) Mannit	42,6	37,6	32,0
2) Zuker	9,1	10,3	15,0
3) Einen dem Pflanzenschleim analogen Körper, nebst Mannit, einer harzartigen u. sauren Substanz, so wie geringe Mengen einer stikstoffhaltigen Substanz .	40,0	40,8	42,1
4) Unlösliche Bestandtheile	0,4	0,9	3,2
5) Wasser	11,6	13,0	11,1
6) Asche	1,3	1,9	1,6
	105,0	104,5	105,3

Diese Resultate stimmen ziemlich mit denen von *Buchholz* und von *Thénard* überein. Inzwischen fand *Buchholz* 60 Procent Mannit. — Ueber die Manna und ihre Bestandtheile gibt *Leuchtweiss* das Folgende an: durch Aether läst sich die Manna von ihrem riechenden und ekelhaft krazend schmekenden Bestandtheil befreien, und die Lösung in Aether läst beim Verdunsten eine saure Flüssigkeit und einen gelben harzigen, höchst widrig riechenden und krazend schmekenden Körper als Ueberzug an den Wänden des Gefässes zurük.

Zuker. Die Manna enthält gährungsfähigen Zuker, der, wie es scheint Traubenzuker ist. Vermischt man eine Lösung der Manna in Wasser mit schwefelsaurem Kupferoxyd und Kali, so findet schon unter + 100° Reduction des Kupfers statt. Vermischt man eine Lösung von Ochsengalle in concentrirter Schwefelsäure, bis der dadurch hervorgebrachte Niederschlag sich wieder aufgelöst hat, und sezt man dann eine Lösung der Manna hinzu, so entsteht eine purpurrothe Färbung. Wird eine Lösung der Manna in Wasser mit Hefe vermischt, so geräth sie in wahre Gährung, und durch diese wurde die oben angeführte Quantität Zuker bestimmt, indem die dabei sich entwikelnde Kohlensäure gesammelt, bestimmt und daraus Traubenzuker berechnet wurde,

Mannit. Ist am besten rein aus der Manna zu erhalten, nachdem der Zuker darin durch Gährung zerstört worden ist. Die filtrirte Flüssigkeit wird dann bis zum Krystallisationspunkte verdunstet und mit soviel kochendem Alkohol von 82 Proc. vermischt, dass alles vollkommen darin aufgelöst ist. Beim Erkalten schiest dann der Mannit grösstentheils daraus an, den man mit kaltem Alkohol rein weiss waschen kann. — *Leuchtweiss* kannte, gleichwie *Knopp* u. *Schnedermann*, ebenfalls nicht die von *Riegel* angegebene Verbindung von Mannit und Kochsalz hervorbringen.

Schleim. Die Mutterlauge von Mannit gibt beim Verdünsten einen dunkelbraunen Rükstand, welcher alle die Körper enthält, welche sub 3. angeführt worden sind, und welche beim Auskochen mit absolutem Alkohol den gummiartigen Bestandtheil zurükläst, aber nicht rein von Mannit. *L.* fällte daher eine filtrirte Mannitlösung mit Bleizuker und erhielt eine Bleiverbindung, welche analysirt wurde, woraus es sich ergab, dass der mit dem Bleioxyd verbundene organische Körper nach der Formel $C^6H^cO^5$ zusammengesezt ist, also gleichwie die Schleime in Bleiverbindungen nach *Muldes*.

Harz. Wird Manna mit gleichviel Wasser übergossen und dann wiederholt mit Aether geschüttelt, so färbt sich dieser gelb, und läst beim Verdunsten eine saure Flüssigkeit und ein gelbes Harz zurük. Wird dieses Harz gewaschen und in der Siedhize in absolutem Alkohol gelöst, so sezt die filtrirte Lösung beim Erkalten ein weisses Pulver ab. Die Lösung ist dann rothbraun, vollkommen klar, riecht widrig, schmekt krazend ekelhaft und wird durch Wasser milchig. Eine Lösung von Bleizuker in Alkohol gibt darin einen braunen Niederschlag, der durch Zusaz von Ammoniak vermehrt wird, aber doch so wenig beträgt, dass er von 6 Pfund Manna nur

zu 2 Analysen ausreichte, wonach das an Bleioxyd gebundene Harz aus 66,99—60,77 Kohlenstoff, 8,36—7,50 Wasserstoff und 24,65—31,73 Sauerstoff besteht. Aber *L.* legt wegen der bedeutenden Abweichungen dieser Zahlen keinen Werth darauf.

Säure. In der vorhin angeführten sauren Flüssigkeit ist eine Säure enthalten, aber in sehr geringer Menge, so dass es nicht gelang, sie zu reinigen und genauer zu untersuchen. Sie ist nicht Milchsäure. *L.* verspricht, dieselbe, sowie auch das vorhergehende Harz in Zukunft genauer zu studiren.

Asche. Beim Verbrennen läst die Manna eine Asche zurük, welche mit Säure aufbraust, und gröstentheils aus Kali besteht. Kalk, Talkerde, Eisenoxyd, Thonerde, Schwefelsäure, Chlor, Phosphorsäure und Kieselsäure sind nur in geringer Menge darin vorhanden.

Unlösliche Bestandtheile der Manna bestehen aus Sand, Erde, Rindenstükchen u. s. w., und bleiben beim Auflösen in Wasser zurük.

Umbelliferae. Umbelliferen.

Conium maculatum. Die Bestandtheile der Asche aus den Blättern dieser Pflanze, dem sog. Schierling, Herba Conii maculati, sind unter *Will's* Leitung von *Whrigton* (Ann. d. Ch. und Pharm. LIV, 361) untersucht worden. Die getrokneten Blätter liefern 12,8 Procent Asche, enthaltend:

Kohlensäure	13,66
Kohle und Sand	4,87
Kieselerde	2,11
Chlor	8,10
Eisenoxyd	1,25
Kalkerde	20,02
Talkerde	6,78
Phosphorsäure	9,11
Kali	17,52
Natron	14,95
Schwefelsäure	2,76
	101,17

Natürlich sind die angeführten Basen und Säuren darin mit einander verbunden.

Landerer (Buchn. Report. Z. R. XLI, 237) macht darauf aufmerksam, dass das Schierlingskraut in Griechenland häufig mit dem Kraute von Ammi majus verwechselt werde, wie er dieses bei seinen Apotheken-Inspectionen wiederholt beobachtet habe. Es soll schwer zu unterscheiden sein, aber er gibt keine Kennzeichen davon an.

Archangelica officinalis. Die von *Buchner* in der Wurzel von dieser Pflanze, der Engelwurzel, Radix Angelicae, entdekte Angelicasäure (Buchn. Rep. XXVI, 162) ist von *Reinsch* (das. S. 39) mit der von ihm in der Moschuswurzel, Radix Sumbulus gefundenen Sumbulolsäure (Jahrb. f. pract. Pharm. VII, 81) verglichen worden. Beide zeigen im Geruch, Geschmak, gegen Alkalien u. s. w. grose Aehnlichkeit, aber sie unterscheiden sich, wie dies aus seinen und *Buchner's* hinzugefügten Bemerkungen hervorgeht, bestimmt durch ihr Verhalten gegen Schwefelsäure, welche die Sumbulolsäure in einer Lösung in Alkohol sogleich schön blau färbt, was mit der Angelicasäure nicht stattfindet. Auch findet eine Verschiedenheit bei der troknen Destillation derselben statt. Die Angelicasäure gibt im Anfange etwas farbloses Oel, indem sie braun wird, worauf sich weisse Dämpfe entwikeln, die zu einem gelben diken Oel condensiren, aber sie gibt dabei keine Spur von einem blauen Dampf, wie dies bei der Sumbulolsäure stattfindet.

Inzwischen sind die flüchtigen Säuren der Engelwurzel unter *Liebig's* Leitung von *Meyer* und *Zeuner* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 317) studirt worden, wodurch sich das merkwürdige Resultat herausgestellt hat, dass darin zwei flüchtige Säuren enthalten sind, eine krystallisirbare, welche dieser Wurzel eigenthümlich ist, und welche sie Angelicasäure nennen, und eine flüssige, welche wirkliche Valeriansäure ist. Dieses Resultat weicht sehr von dem von *Buchner* ab, und zeigt, dass das, was dieser Angelicasäure genannt hat, eine noch sehr gemengte Substanz gewesen ist.

Zunächst stellten sie den von *Bucholz* und *Brandes* sog. Angelica-Balsam nach *Buchner's* Vorschrift dar, indem sie die Wurzel mit Alkohol auszogen und die filtrirte Tinctur abdestillirten, bis sich der Rükstand in zwei Schichten trennte, eine untere braune, sauer reagirende, und eine darauf schwimmende, harzige, weiche, welche jener Balsam ist, und welche in Gestalt einer halb flüssigen Masse in groser Menge erhalten wird. Diesen Balsam lösten sie in verdünnter Kalilauge und destillirten die Lösung, wobei ein trübes Wasser überging, worauf ein wenig Oel schwamm. Dann sättigten sie die rükständige Flüssigkeit mit Schwefelsäure und destillirten sie von neuem, wodurch ein saures trübes Destillat erhalten wurde, aus dem sich Krystalle absezte, und auf dessen Oberfläche sich ein saurer ölartiger Körper ansammelte. Jene Krystalle sind die Angelicasäure und dieser ölartige Körper die Baldriansäure. Um diese beiden Säuren in gröserer Mange darzustellen und dann ihre Natur und Eigenschaften sicher festzustellen, versuchten sie mehrere andere Methoden, aber nicht die von *Berzelius* empfohlene, die Wurzel mit Wasser und Schwefelsäure zu destilliren.

Sie behandelten die Wurzel mit verdünnter Kalilauge, um so eine Abkochung zu erhalten, in welcher die Säuren an Kali gebunden seien. Aber diese Methode führte zu keinem Resultat. Die Wurzel quoll dabei unter Entwikelung von Ammoniak zn einer solchen schleimigen Masse an, dass sich die Flüssigkeit nicht davon abscheiden liess. Wahrscheinlich ist ein groser

Pektin-Gehalt davon die Ursache. Wird indessen die Masse mit Schwefelsäure übersättigt und destillirt, so befinden sich in dem Destillate doch beide Säuren.

Folgendes Verfahren fanden sie am zwekmäsigsten: 50 Pfund Wurzeln wurden mit 3—5 Pfund Kalkhydrat und Wasser aufgekocht, die Flüssigkeit abgeseiht und der Rest davon ausgepreſt. Diese braune Abkochung wurde mit Schwefelsäure übersättigt und destillirt, wodurch sie ein sehr saures, trübes, dem Fenchelöl ähnlich riechendes Destillat erhielten, auf dem ein saurer, ölartiger Körper schwamm. Dieses Destillat wurde mit Kali übersättigt, dann eingedampft, wobei es sich braun färbte und den fenchelartigen Geruch verlor, die abgedampfte Salzmasse mit Schwefelsäure gesättigt und wieder destillirt. Jezt ging eine sehr saure, trübe und mit vielen Oeltropfen untermischte Flüssigkeit über, aus der sich bei guter Abkühlung grose, weisse Krystallmassen absezten. Um alle Säure zu erhalten, muste wiederholt Wasser auf den Rükstand gegossen und davon wieder abdestillirt werden. Der ölartige Körper wurde abgenommen und künstlich abgekühlt, wodurch sich daraus eine kleine Menge von jenen Krystallen absezte. Das Destillat mit der darin angeschossenen Krystallmasse wurde einige Tage bei Seite gesezt, wodurch sich die Krystalle noch vermehrten, und oft in zolllangen Nadeln und Säulen anschossen. Diese Krystalle sind die

Angelicasäure. Um sie rein zu erhalten, wurden die Krystalle von der Flüssigkeit getrennt, mit kaltem Wasser gewaschen und einige Male mit heisem Wasser umkrystallisirt. Die Verf. erhielten von 50 Pfd. Wurzeln 2 bis 3 Unzen. Die Mutterlauge von den Umkrystallisirungen enthält Valeriansäure und etwas von dieser Säure. Schüttelt man sie mit Aether, so läst dieser nachher beim Verdunsten Angelicasäure krystallisirt zurük, gemengt aber mit Tröpfchen von Valeriansäure.

Die Angelicasäure krystallisirt sehr leicht in ziemlich durchsichtigen, farblosen, grosen und langen Prismen, welche sauer reagiren, bei $+45^0$ schmelzen und dann beim Erkalten zu einer glänzenden Masse erstarren. Sie riecht eigenthümlich, aromatisch, siedet bei $+190^0$ und destillirt unverändert. In kaltem Wasser ist sie schwer löslich, aber leicht löslich in Alkohol, Aether, Terpenthinöl und in fetten Oelen. Sie bildet mit Basen Salze, welche, wenn man ihre Lösung in der Luft abdampft, sehr leicht einen Theil der Säure verlieren. Die Salze von Alkalien sind in Wasser und in Alkohol, die mit Erden in Wasser auflöslich.

Zur Analyse wurde diese Säure längere Zeit bei $+100-110^0$ getroknet, dann geschmolzen und destillirt, und die zulezt übergehende Hälfte mit Kupferoxyd verbrannt. Sie gab nach einer Mittelzahl von 3 Analysen:

	Gefunden.	Atome.	Atomgew.	Berechnet.
Kohlenstoff .	59,420	10	750,00	60,0
Wasserstoff .	8,043	16	100,00	8,0
Sauerstoff .	32,537	4	400,00	32,0
	100,000	1	1250,00	100,0

Sie ist $=\dot{H}+C^{10}H^{14}O^3$, indem sie, wenn sie sich mit Basen vereinigt, 1 Atom Wasser abgibt, was durch die Base erszt wird.

Das Silbersalz $=\dot{A}g+C^{10}H^{14}O^3$ wird erhalten, wenn man die heise Lösung der Säure in Wasser mit Silberoxyd sättigt, filtrirt u. vorsichtig verdunstet. Es bildet dann kleine, gewöhnlich etwas grau gefärbte, in Wasser und in Alkohol lösliche Krystalle.

Das Bleisalz $=\dot{P}b+C^{10}H^{14}O^3$ wird auf dieselbe Weise erhalten, und krystallisirt leicht in schönen, ausgebildeten, in Wasser schwer löslichen Krystallen. Das Salz verliert beim Erhizen sowohl für sich als auch in Wasser gelöst leicht Säure und wird dadurch basisch, wo es dann aus der Lösung in Blättchen anschiest.

Das Kalksalz $=\dot{C}a+C^{10}H^{14}O^3+2\dot{H}$, wird auf dieselbe Weise erhalten, ist sehr leicht löslich in Wasser u. schiest daraus in glänzenden Blättern an.

Das Eisenoxydsalz ist ein fleischrother Niederschlag.

Hierdurch weist sich diese Säure hinreichend als eine der Engelwurzel eigenthümliche aus.

Valeriansäure. Ist der ölartige Körper, welcher im Vorhergehenden neben der Angelicasäure erhalten wurde, aber noch nicht ganz rein und frei von dieser. Die Verf. destillirten sie noch ein Mal mit der von der Angelicasäure abgeschiedenen Flüssigkeit, sättigten sie mit Barytwasser, worauf sie durch Verdunsten das Barytsalz davon erhielten, als gelblich weisse Salzmasse, welche sich in Alkohol auflöste mit Zurüklassung einer Portion essigsauren Baryts, welcher durch Versuche völlig erwiesen wurde. Die Alkohollösung liess nach dem Filtriren und Abdunsten ein gelblich gefärbtes, schwer krystallisirendes Barytsalz zurük, welches mit Schwefelsäure destillirt denselben ölartigen sauren Körper gab. Um daraus den Rest von Angelicasäure abzuscheiden, wurde derselbe in Silbersalz verwandelt. Die Trennung war nun leicht, indem sich das angelicasaure Silberoxyd in Wasser und in Alkohol löst, während das valeriansaure Silberoxyd in Wasser sehr schwer und in Alkahol fast unlöslich ist. Sie bildeten daher daraus zuerst ein Ammoniaksalz, fällten dieses mit salpetersaurem Silberoxyd aus, wuschen den Niederschlag mit Wasser und mit Alkohol. Dieses so erhaltene schwerlösliche Silbersalz u. die daraus mit Phosphorsäure abdestillirte ölartige Säure zeigten bei der Prüfung ihrer Eigenschaf-

ten u. ihrer Zusammensezung durch Analyse so vollkommen, dass diese Säure Valeriansäure ist, dass ich es für überflüssig halte, die dabei erhaltenen Resultate speciell anzuführen.

Eben so merkwürdig, wie das hier factisch dargelegte Vorkommen der Valeriansäure in dieser Wurzel, ist auch die nahe verwandte Zusammensezung beider Säuren: die Valeriansäure ist $= \dot{H} + C^{10}H^{18}O^3$ und die Angelicasäure $= \dot{H} + C^{10}H^{14}O^3$; sie unterscheiden sich also nur durch 4 Atome Wasserstoff, welche die erstere mehr enthält. Mitten zwischen beiden steht die Fettsäure $= \dot{H} + C^{10}H^{16}O^3$.

Diese eben so klaren als bestimmten Resultate machen es überflüssig, über die Versuche zu berichten, welche inzwischen *Hopff* u. *Reinsch* (Jahrb. f. pract. Pharm. XI., 217) angestellt haben. Die von ihnen ausführlich mitgetheilten Untersuchungen zielen zwar ganz auf die Entdekung von Valeriansäure, aber es ist dabei zu keinem entscheidenden Resultat über die Natur der Angelicasäure gekommen, welche genauer zu untersuchen sie sich vorgesezt hatten.

Ferula tingitana ist bekanntlich die Stammpflanze des erst vor einigen Jahren bekannt gewordenen afrikanischen Ammoniaks, ammoniacum africanum, nämlich durch *Pereira* (dess. Elements of Mater. med. 2 Ed. II., 1466), welchem *Lindley* ein Stük davon mitgetheilt hatte. Einige Nachrichten darüber gab auch *Dierbach* in seinem Berichte aus dem Jahre 1842, S. 13. *Pereira* hält es für das ἀμμωνιακόν des Dioscorides. *Martiny* (Jahrb. f. pract. Pharm. X., 24) hat nun ein Stük von *Pereira* erhalten und theilt darüber Folgendes mit: es besteht aus einer hellbräunlichen und aus einer gelblichweissen, 4—5 Linien diken Schichte. Im Inern der gelblichweissen Schicht und an der Berührungsfläche beider Schichten zeigen sich schmuzige bläuliche Stellen. Es ist weicher, als persisches Ammoniak, erweicht auch leichter und rascher, so dass es sehr bald fest an die Finger klebt. Es riecht schwächer, aber feiner, nicht widrig, benzoëartig, und beim Erhizen entwikelt es einen süslichen, eigenthümlichen, nicht unangenehmen Geruch. Es schmekt wenig scharf, entfernt dem persischen Ammoniak gleichend, nicht bitter und eigenthümlich, sondern schleimig u. etwas harzartig.

Polygaleae. Polygaleen.

Polygala Senega. Ueber die von dieser Pflanze herstammende sogenannte Senegawurzel, Radix Senegae, gibt *Osswald* (Archiv d. Pharm. XCI., 48) an, dass sie ihm wiederum mit der Wurzel von Sium Ninsi untermengt vorgekommen sei, und *Wackenroder* fügt hinzu, dass er ebenfalls in neuerer Zeit diese Untermengung öfter beobachtet habe. Diese Wurzel ist so bekannt und so auffallend verschieden, dass es hier nicht der Hinzufügung unterscheidender Merkmale bedarf. — Ich habe sie auf meinen Inspectionsreisen in den Apotheken, so wie auch in gröseren Vorräthen der Droguisten so constant darunter gefunden, dass ich fast behaupten möchte, dass sie niemals oder nur dann fehlt, wenn sie entweder von Droguisten od. von Pharmaceuten ausgelesen wurde, und dass sie also schon in Nordamerika beim Einsammeln der Senegawurzel dazwischen kommt, aber gewiss nicht absichtlich aus Gewinnsucht, indem ihre Quantität hierfür stets viel zu gering ist, so gering, dass sie kaum die Wirkungen der Senega, wenn sie daraus nicht ausgelesen würde, was aber doch geschehen muss, beeinträchtigen kann, vielleicht auch nicht abzuändern im Stande ist, indem sie, wie auch *Wackenroder* bemerkt, keine energische Wirkung zu haben scheint. Sie findet sich meistens am Grunde des Vorraths der Senega, indem sie zwischen dieser sparrigen Wurzel leicht niederfällt, ein Umstand, der beim Aufsuchen u. Auslesen zu beachten ist. — Bei dieser Gelegenheit will ich auf eine andere, viel nachtheiligere Verwechslung oder vielleicht absichtliche Substituirung aufmerksam machen, welche mir mehrere Male vorgekommen ist, nämlich auf die gemeine lange Osterluzeiwurzel, Radix Aristolochiae longae vulgaris, woraus ich einmal einen ganzen Vorrath bestehend fand, und wovon in den andern Fällen eine nicht unbedeutende Menge darunter gefunden wurde. Es ist dies die Wurzel, welche vor einigen Jahren auch *Demong* darunter gefunden und beschrieben hat, ohne sie als diese Wurzel zu erkennen. Seine Beschreibung stimmt nicht allein damit überein, sondern ich habe mich bei ihm nachher davon überzeugt. *Demong's* Beschreibung findet sich in: Archiv der Pharm. XXXIV., 176, so wie im Jahresberichte 1844, S. 99. —

In ähnlicher Art, wie oben bei der Senega angegeben wurde, findet sich die Radix Ninsi auch der Radix Serpentariae virginianae beigemengt, aber nicht so constant und auch viel sparsamer.

Papaveraceae. Papaveraceen.

Chelidonium majus. Die Bestandtheile der Asche des blühenden Krauts von dieser Pflanze sind auf Veranlassung *Liebig's* von *Reuling* (Ann. d. Chem. und Pharm. LVI., 124) untersucht worden. Das Kraut gibt 6,85 Procent Asche, enthaltend:

Kali	33,111
Chlorkalium	3,398
Kalkerde	23,372
Talkerde	5,065
Phosphorsaures Eisen	1,800
Phosphorsäure	15,107
Schwefelsäure	2,248
Kohlensäure	14,200
Kieselsäure	1,410
	99,714

Natürlich sind darin die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Papaver somniferum. Zur Analyse des von dieser Pflanze gebräuchlichen Opiums, Opium, um dabei möglichst alle merkwürdigen Bestandtheile desselben zu erhalten, gibt *Riegel* folgendes Verfahren an, nach welchem er das nur erst ein Mal von *Merck* in bengalischem Opium entdekte, und noch wenig bekannte Porphyroxin nun auch im Smyrnaer Opium gefunden und genauer studirt hat.

Gepulvertes smyrnaer Opium wird bis zur Erschöpfung mit siedendem Aether behandelt, die filtrirten Lösungen vermischt, der Aether daraus abdestillirt und der Rükstand verdunstet. Der trokne, braune harzige Rükstand wird mit Wasser durch Auskochen erschöpft, die Lösung filtrirt, zur Trokne verdunstet, der Rükstand in Aether gelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt, verdunstet, und der Rükstand mit siedendem Wasser krystallisirt, wodurch man Krystalle von Mekonin erhält.

Das durch Wasser erschöpfte Aetherextract wird mit siedendem Alkohol ausgezogen, welcher nach dem Filtriren beim Erkalten eine verworrene Salzmasse absezt, von der durch weitere Verdunstung der Mutterlauge noch mehr erhalten wird. Diese Salzmasse wird nach dem Troknen in siedendem Alkohol aufgelöst und, noch heiss mit Ammoniak im Ueberschuss versezt, wodurch ein Niederschlag entsteht, den man abfiltrirt, in Salzsäure auflöst und die Lösung zur Syrup-Consistenz verdunstet, Dieser Syrup verwandelt sich dann bei langer Aufbewahrung fast ganz in ein Gewebe von Nadeln, die man abscheidet, in siedendem Wasser löst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt und mit Ammoniak vermischt, wodurch sich ein Niederschlag bildet, welcher durch Auflösen in kochendem Alkohol schön krystallisirtes Narkotin gibt.

Die Mutterlauge, woraus sich dieses Narkotin als salzsaures Salz abgeschieden hat, gibt mit Ammoniak im Ueberschuss einen Niederschlag, welcher in siedendem Alkohol aufgelöst beim Erkalten in feinen glänzenden Nadeln anschiest, welche Porphyroxin sind, von dem weiter unten genauere Eigenschaften angegeben werden sollen.

Das mit siedendem Wasser und darauf mit Alkohol erschöpfte Aetherextract des Opiums wird mit verdünnter Kalilauge behandelt, und bis zur völligen Verseifung gekocht, dann zur Trokne verdunstet, der Rükstand mit Wasser behandelt und filtrirt. Auf dem Filtrum bleibt dann das Caoutchouc des Opiums, welches mit Wasser u. Alkohol gereinigt wird. Die davon abgelaufene Flüssigkeit scheidet mit Säuren ein Gemenge von Harz u. Fettsäure ab.

Der in Aether unauflösliche Theil des Opiums wird wiederholt mit kaltem Wasser ausgezogen, die filtrirten Auszüge vermischt, durch Abdampfen concentrirt und mit Chlorcalcium ($^1/_4$ von dem angewandten Opium) versezt, damit ein wenig gekocht u. erkalten gelassen, wobei sich ein Gemenge von mekonsaurem Kalk mit salzsaurem Morphin und Codein abscheidet. Kaltes Wasser löst daraus die beiden lezteren auf und läst mekonsaure Kalkerde zurük, aus welcher man die Mekonsäure auf folgende Weise abscheidet: sie wird mit warmem Wasser angerührt, dann Salzsäure zugesezt, bis sie sich gelöst hat; die Lösung sezt beim Erkalten zweifach mekonsaure Kalkerde in Krystallen ab, welche dann wieder in Wasser und halb so viel Salzsäure, als das Kalksalz ursprünglich wog, aufgelöst wird, wo dann die Lösung beim Erkalten Krystalle von Mekonsäure absezt, welche in bekannter Art gereinigt wird.

Die im Vorhergehenden erhaltene Lösung von salzsaurem Morphin und Codein wird verdunstet, dabei die freie Säure darin mit kohlensaurem gesättigt, die Flüssigkeit von während der Verdunstung noch abgeschiedenem mekonsauren Kalk, der mit dem vorhergehenden bearbeitet wird, abfiltrirt und der Ruhe überlassen, wobei sie in einigen Tagen fast ganz zu einer Salzmasse erstarrt. Diese Masse wird in Wasser aufgelöst und mit Ammoniak vermischt, wodurch sich Morphin daraus niederschlägt, welches dann auf gewöhnliche Weise gereinigt wird. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit wird durch Erhizen von Ammoniak befreit und dann zur Krystallisation verdunstet; wird dann die erhaltene Krystallmasse mit Kalilauge vermischt, so scheidet sich das Codein (Papaverin) als aufgequollene Masse ab, welche denn nach bekannten Vorschriften weiter gereinigt und krystallisirt wird.

Die von diesen, salzsauren Morphin, Codein und mekonsauren Kalk abgeschiedene Lauge ist schwarz und syrupdik. Man verdünnt sie mit Wasser und Salzsäure, filtrirt eine dabei sich abscheidende zähe, gummi-harzige Masse ab, und vermischt das Filtrat mit Ammoniak, wodurch ein Niederschlag entsteht, den man abfiltrirt, abwäscht u. troknet. Wird dieser nun mit Aether behandelt, so bleibt ein Rükhalt von Morphin zurük, und die filtrirte Aetherlösung gibt beim Verdunsten körnige Krystalle von Thebain (Paramorphin), welches durch Umkrystallisiren mit Alkohol gereinigt wird.

Die mit Ammoniak ausgefällte Flüssigkeit wird stark concentrirt und dann der Ruhe überlassen, wobei sich Krystalle daraus abscheiden, welche Narcein sind, die man durch Auspressen zwischen Papier von der Lauge befreit und welche man dann mit siedendem Wasser krystallisirt.

Man sieht, dass dieses Verfahren eine Combination von den einzelnen für die Darstellung der im Opium enthaltenen Körper von Anderen

vorgeschriebenen Methoden ist. In Betreff der Eigenschaften dieser Körper gibt er Folgendes an.

Das Codein gibt völlig neutrale, bitter schmekende Salze, welche nicht, wie die von Morphin, durch Salpetersäure geröthet und durch Eisenoxydsalze gebläut werden. Ihre Lösung wird aber durch Gerbsäure gefällt. Die meisten scheinen zu krystallisiren, am besten das salzsaure Codein.

Das Thebain krystallisirt aus Alkohol in Warzen, aus Aether aber in glänzenden platten Prismen. Es gibt mit Säuren krystallisirende Salze. Es wird, wie Narkotin durch ein Gemisch von Schwefelsäure und Salpetersäure blutroth. Von Salpetersäure allein wird es nicht roth, u. durch Eisenoxydsalze nicht blau.

Das Meconin löst sich in Wasser, Alkohol, Aether u. auch ohne Veränderung in kaustischem Kali, Natron, Salzsäure und Essigsäure. Schwefelsäure löst es mit grüner Farbe, die bei einer gewissen Concentration grasgrün ist; diese Flüssigkeit enthält kein Mekonin mehr, wird durch Alkohol rosenroth und nach dessen Verdunsten wieder grün. Wasser scheidet daraus eine braune, in Schwefelsäure mit grüner, aber in Alkohol u. Aether mit Rosenfarbe lösliche Substanz ab. Salpetersäure löst es mit gelber Farbe auf, die Lösung wird durch Wasser gefällt u. gibt beim Verdunsten eine geschmolzene, während des Erkaltens krystallinisch erstarrende Masse, welche sich in siedendem Wasser löst, und beim Erkalten eine regelmäsig krystallisirte, gelbe Säure gibt, welche in Alkohol und Aether löslich ist, u. welche der Pikrinsalpetersäure ähnlich zu sein scheint. Chlor bildet mit dem Meconin die schöne, farblose, in prismatischen Krystallen anschiesende Substanz, welche schon *Couërbe* entdekt, beschrieben und mechlorige Säure genannt hat.

Das Porphyroxin krystallisirt in farblosen, feinen, glänzenden Nadeln, ist völlig neutral, wird von concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure olivengrün, aber von verdünnter Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure aufgelöst zu einer Flüssigkeit, welche beim Erhizen bis zum Sieden schön purpurroth od. rosenroth wird, je nach der Concentration. Alkalien entfärben die Flüssigkeit unter Abscheidung eines weissen Niederschlags. Säuren stellen die rothe Farbe wieder her. Die purpurrothe Lösung in Salzsäure wird durch Gerbsäure und Zinnsalz lakartig, durch Goldchlorid schmuzig roth, und durch essigsaures Bleioxyd rosenroth gefällt. Eisenchlorür fällt die Lösung braun, indem die rothe Farbe verschwindet. Kupfervitriol verändert die Farbe nicht. Das Porphyroxin ist nicht nur in verdünnter Säure, sondern auch in Alkohol und in Aether ohne Farbe auflöslich. Alkalien fällen es aus der sauren Auflösung in Gestalt einer lokeren, voluminösen Masse, die beim Erwärmen harzartig zusammenschmilzt, u. nach dem Erkalten zerreiblich ist.

Riegel vergleicht dieses Porphyroxin mit dem schon von *Dana* und *Clement Lee* in der Wurzel von Sanguinaria canadensis entdekten Sanguinarin, und er findet dabei eine solche Aehnlichkeit, dass er geneigt zu sein scheint, es damit für identisch zu halten, und er hofft, dies durch genauere Untersuchung der Blutwurzel genauer darzulegen.

Bekanntlich sind von dem Opium bereits schon viele Sorten und Arten characterisirt worden. *Morson* (Pharm. Journal and Transact. IV., 503) glaubt wiederum eine neue Varietät davon gefunden zu haben, worüber er das Folgende mittheilt: es waren neuerdings mehrere Kisten mit Opium aus der Türkei in England angekommen, und die darin befindlichen Opiumkuchen hatten in Rüksicht auf ihre Gestalt, Gewicht und äusseres Ansehen eine grose Aehnlichkeit mit constantinopolitaner Opium. Bei genauerer Betrachtung zeigte es sich jedoch ungewöhnlich weich u. hell gefärbt, Verhältnisse, welche zwar keine entscheidende Merkmale von Unreinheit sind, so dass das Opium doch sogleich Käufer fand, die aber *Morson* zu einer specielleren Prüfung veranlasten.

Es war auserordentlich schwer, von diesem Opium eine klare Lösung sowohl mit kaltem als auch mit heisem Wasser zu bekommen, und die trübe Lösung filtrirte selbst durch Leinwand höchst schwierig, so dass er dadurch zuerst zu der Vermuthung geführt wurde, dass es wohl ganz falsch sein möchte, was sich aber bei genauerer Untersuchung nicht völlig bestätigte. Beim Troknen verlor es $^3/_{16}$ an Gewicht, u. dann wurde es wiederholt mit Alkohol ausgekocht und die Lösungen siedend heiss filtrirt. Die erste Abkochung erstarrte beim Erkalten, und beim Filtriren aller erkalteten Lösungen blieb eine sehr voluminöse, gallertartige Masse auf dem Filtrum zurük, die aber nach dem Auspressen u. Troknen etwa nur $^1/_{16}$ von dem Opium betrug, und welche sich als ein Gemenge von einer wachsähnlichen und von einer elastischen, dem Caoutchouc ähnlichen Substanz auswies. Durch nachheriges Behandeln mit siedendem Aether wurde eine Lösung erhalten, die beim Verdunsten noch $^1/_{16}$ des angewandten Opiums von derselben wachsähnlichen Substanz in reinem Zustande zurükliess. In diesem Opium fanden sich übrigens alle die gewöhnlichen Bestandtheile des Opiums, als Morphin, Codein, Meconsäure u. s. w., aber von dem Morphin ungefähr nur 6 Procent. Dieser geringe Gehalt an Morphin, aber der ungewöhnlich grose Gehalt an Wachs u. Caoutchouc machen dieses Opium unbrauchbar, wenigstens für medicinische Zweke. Der unlösliche Rükstand von diesem Opinm zeigte sich in mancher Be-

ziehung verschieden von dem des türkischen Opiums, und unter einem Mikroscop wies sich alles darin als sehr fein zertheilt aus, und der Verf. glaubt daher, dass dieses Opium nicht auf die gewöhnliche Weise durch Einschnitte in die Mohnköpfe gewonnen sei, sondern dass man daraus den Saft ausgepresst, oder doch wenigstens, dass man das richtige Opium mit dem ausgepressten Saft und mit der pulverisirten äuseren Epidermis der Mohnköpfe sehr stark vermischt habe.

Papaver Rhoeas. Die von dieser Pflanze gebräuchlichen Blumenblätter, die sogenannten Klatschrosen, Flores Papaveris rubri s. Fl. Rhoeados, sind von *Leo Meier* (Buchn. Rep. XLI., 325) chemisch untersucht worden. Er hat zunächst alle die Körper darin gefunden, welche sich bei der früheren Analyse von *Beets* und *Ludwig* herausgestellt haben. Inzwischen konnte er die von diesen gefundene Gerbsäure, Gallussäure und Aepfelsäure nicht darin entdeken. Sein Hauptzwek der Untersuchung war jedoch, den rothen Farbstoff dieser Blumen zu isoliren und zu studiren. Die rothe Farbe ist nach seinen Versuchen durch zwei Säuren bedingt, welche er Rhoeadinsäure u. Klatschrosensäure nennt, und welche auf folgende Weise daraus erhalten werden: ein heiser concentrirter Auszug der Blumen mit Wasser wird mit Bleizuker vermischt, wodurch ein blaugrauer Niederschlag von rhoeadinsaurem Bleioxyd, verunreinigt mit Klatschrosensäure und Gummi, entsteht, den man abwäscht, troknet, mit 70 procentigem Alkohol übergiest, dann so viel Schwefelsäure hinzufügt, dass dadurch nicht alles Blei in dem Niederschlage gesättigt werden kann, u. zum Kochen erhizt. Man erhält eine schön rothe Lösung, welche die Rhoeadinsäure beim Verdunsten zurüklässt, die man von einem Rükhalt an Klatschrosensäure dadurch reinigt, dass man sie in Wasser löst, mit Bleizuker fällt, den Niederschlag wie oben mit Alkohol u. Schwefelsäure behandelt, bis die von dem Bleizuker-Niederschlage getrennte Flüssigkeit farblos ist, wozu eine 5—6 malige Behandlung dieser Art erforderlich werden kann. Diese Operation kann auf eine 2—3 malige Wiederholung reducirt werden, wenn man das rhoeadinsaure Bleioxyd auf die Weise darstellt, dass man den Klatschrosen-Auszug mit kohlensaurem Bleioxyd digerirt. Durch Schwefelwasserstoff kann man das rhöadinsaure Bleioxyd nicht zersezen, weil dabei auch die Rhoeadinsäure verändert wird. Zur Bereitung der Klatschrosensäure digerirt man, wie eben angeführt wurde, den Klatschrosen-Auszug mit kohlensaurem Bleioxyd, filtrirt das gebildete rhoeadinsaure Bleioxyd ab, concentrirt die Flüssigkeit, sezt vorsichtig ein wenig Schwefelsäure hinzu, wodurch sich Gyps abscheidet, den man entfernt. Die Flüssigkeit wird dann zur Trokne verdunstet, der Rükstand mit Alkohol ausgezogen, die Lösung filtrirt und verdunstet, wobei die Klatschrosensäure zurükbleibt. Diese Säure ist in den Blumen an Kalk gebunden, u. konnte nicht ganz absolut rein erhalten werden. Beide Säuren konnten nicht krystallisirt dargestellt werden.

Die Rhoeadinsäure ist eine glänzende, amorphe, geruchlose Masse von prachtvoller dunkelrother Farbe, schmekt rein und sehr sauer, röthet stark Lakmuspapier, zieht langsam Feuchtigkeit aus der Luft an, zerfliest aber nicht, ist unlöslich in Aether, auflöslich in Wasser und in Alkohol. 1 Gran davon färbt 1 Unze Wasser roth. Die Lösung in Wasser wird durch Bleizuker und essigsaures Kupferoxyd blaugrau gefällt, durch Leimlösung, Gerbsäure, Schwefelsäure, Salzsäure und salpetersaures Silberoxyd nicht verändert, durch Eisenchlorid dunkel getrübt, durch Kalkwasser, Barytwasser, Ammoniak und kohlensaures Kali violett gefärbt. Salpetersäure zerstört sie. Sie ist eine so starke Säure, dass sie Erden und Metalloxyde auflöst und Kohlensäure mit kohlensauren Salzen austreibt. Ihre Salze sind braun, blaugrau od. violett. Sie sind sämmtlich unkrystallisirbar und in absolutem Alkohol unauflöslich. Schwefelsäure scheidet unverändert daraus wieder ab. Die in Wasser löslichen Salze erhält man durch directe Neutralisirung, u. die darin unlöslichen durch doppelte Zersezung von rhoeadinsaurem Kali als Niederschläge. *Leo Meier* hat eine Reihe dieser Salze dargestellt und beschrieben. Die Rhoeadinsäure wird durch concentrirte Schwefelsäure zerstört u. durch Erhizen verkohlt, ohne sich zu entzünden, u. nach dem Geruch dabei u. den Produkten scheint sie eine stikstofffreie Säure zu sein.

Die Klatschrosensäure ist eine schön rothe, glänzende, amorphe Masse, welche geruchlos ist, schwach sauer schmekt, an der Luft allmälig zerfliest, Lakmuspapier röthet, sich leicht in Wasser und Alkohol, aber nicht in absolutem Alkohol und Aether auflöst. Die Lösung in Wasser wird nicht durch Bleizuker gefällt, so wie auch nicht durch Eisenchlorid, salpetersaures Silberoxyd und durch essigsaures Kupferoxyd. Baryt- und Kalkwasser färben ihre rothe Lösung violett, dasselbe geschieht durch Ammoniak und durch kohlensaures Kali. Gerbsäure, Thierleim, Oxalsäure und oxalsaures Kali verändern sie nicht. Zinnchlorür färbt die Lösung violett. Schwefelsäure und Salzsäure verändern sie nicht. Sie neutralisirt die Alkalien, verbindet sich mit Erden und Metalloxyden, und bildet Salze, welche sämmtlich eine braune Farbe haben und sich sowohl in Wasser als meistens auch in Alkohol mit violetter Farbe auflösen. Alle Salze sind zerflieslich. Es sind mehrere beschrieben worden.

Beim Erhizen gibt die Klatschrosensäure Producte, nach denen sie stikstofffrei ist.

Nach *Leo Meier's* Untersuchung enthalten die Klatschrosenblumen folgende Bestandtheile:

Rhoeadinsäure.	Chlorcalcium.
Klatschrosensäure.	Chlornatrium.
Eiweiss.	Kohlensaures Kali.
Gummi.	Schwefelsaures Kali.

Stärke.	Schwefelsaure Kalkerde.
Cerin.	Kohlensaure Kalkerde.
Wachs.	Phosphorsaure Kalkerde.
Weichharz.	Phosphorsaure Talkerde.
Fettes Oel.	Kieselerde.
Pflanzenfaser.	

Cruciferae. Kreuzblumenpflanzen.

Sinapis nigra et S. alba. Die Bestandtheile der Asche aus den Samen beider Pflanzen, dem schwarzen und weissen Senf, Semen Sinapis nigrae et albae, sind unter *Will's* Leitung von *James* (Ann. d. Ch. und Pharm. LIV, 347) untersucht worden. Der schwarze Senf gibt 4,31 u. der weisse 4,15 Procent Asche, enthaltend:

	Weisser Senf.	Schwarzer Senf.
Kali	9,80	12,01
Natron	9,40	4,63
Kalkerde	20,81	16,47
Talkerde	11,00	13,64
Eisenoxyd	1,43	1,06
Phosphorsäure	36,60	35,46
Schwefelsäure	5,29	6,79
Chlornatrium	—	2,15
Chlor	0,20	—
Kieselsäure	3,29	2,62
Kohle	2,94	4,27
	100,76	99,11

Natürlich sind die vorstehenden Basen darin mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Semen Sinapis rubrum. Rother Senf. Unter dem Namen „Moutarde rouge" bekam der Pharmaceut *Gilbert* zu Caen eine grose Quantität Senf, welcher von Calcutta nach Havre eingeführt worden war, und von dem er zur weiteren Untersuchung eine Portion an *Guibourt* und *Blondeau* sandte, welche darüber nun (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 142) das Folgende angegeben haben.

Dieser indische Senf hat in der Farbe, der Gröse und im Ansehen viele Aehnlichkeit mit den Samen von Brassica napus oleifera, aber die Körner, welche sich unter einer Loupe völlig sphärisch und graulich braun darstellen, also auch nicht, wie der gewöhnliche schwarze Senf, sind mehr chagrinirt, aber weniger wie der leztere. Sie haben einen Senfgeschmak, der stärker ist als der der Samen von Brassia nap. ol., aber schwächer als von gewöhnlichem schwarzen Senf. Sie haben einen ranzigen Geruch und einen rein blassgelben Kern. Es finden sich darunter den Leinsamen ganz ähnliche Samen, kleine sphärische weisse Senfkörner und noch drei andere Samen, so wie eine graue Glimmererde. — Jedenfalls kann er unseren gewöhnlichen schwarzen Senf nicht ersezen, und hat man beim Einkauf des lezteren eine Substituirung mit dem indischen Senf genau zu beaufsichtigen.

Was die Abstammung des indischen Senfs anbetrifft, so glauben *Guibourt* und *Blondeau*, dass er von Sinapis brassicata gewonnen werde.

Grossularieae. Grossularieen.

Ribes grossularia. Die Säure in den unreifen Früchten von diesem Strauch, den sogenannten Stachelbeeren ist von *Chodnew* (Ann. der Chem. und Pharmac. LIII, 285) untersucht worden. Es hat sich gezeigt, dass sie theils Aepfelsäure und theils Citronensäure ist, was mit den früheren Resultaten von *John* und von *Bérard* übereinstimmt.

Malvaceae. Malvaceen.

Althaea officinalis. *Stickel* (Archiv der Pharm. XCIII, 146) sucht zu zeigen, dass von der von dieser Pflanze gebräuchlichen Wurzel, der Radix Althaeae, bei ihrer Anwendung mehr als die Hälfte verschwendet wird, worin er in so fern gewiss recht hat, als er dabei blos den Schleim dieser Wurzel ins Auge fast. Der Grund liegt darin, dass man die Wurzel mit dem Wasser auskocht und dann viel mehr anwenden muss, um ein schleimiges Decoct zu erhalten, als wenn man die Wurzel mit kaltem Wasser macerirt und dabei häufig umschüttelt. Auf die leztere Weise liefert 1 Theil Wurzel 24 Theile eines eben so schleimigen Products, als wenn man durch Kochen 8 Unzen davon bereitet. Nur weil das Kochen allgemein üblich ist, findet er es erklärlich, wie die ungeheuren Massen von der Althäwurzel, welche der Verf. bei Droguisten sah, verbraucht werden können.

(Die Erklärung davon liegt in dem Eiweiss der Wurzel, welches beim Kochen coagulirt, das Bassorin einhüllt und gegen Aufquellen schüzt. Inzwischen enthält die Wurzel auch noch andere Bestandtheile, welche sich nach *Stickel's* Vorschlag in den Decocten auf die Hälfte reduciren würden. Ob damit Aerzte zufrieden sind, ist eine andere Frage. Ein regelrecht angefertigtes Decoct muss, wie jeder Practicus weiss, so angefertigt werden, dass man diese Wurzel zuerst mit dem erforderlichen Wasser eine Zeitlang unter fleissigem Umrühren macerirt u. erst nach gehörigem Aufquellen kocht).

Euphorbiaceae. Euphorbiaceen.

Croton Eluteria. Die von diesem Baum abstammende Cascarillrinde, Cortex Cascarillae, ist von *Duval* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 91) chemisch untersucht worden. Er hat darin gefunden:

Cascarillin.	Aetherisches Oel.
Harz.	Gerbsäure.
Wachs.	Gummige Materie.
Eiweiss.	Fette Materie.
Stärke.	Rothen Farbstoff.
Pectinsäure.	Chlorkalium.
Holzfaser.	Ein Kalksalz.

Das Cascarillin ist der bittere Bestandtheil dieser Rinde, welchen der Verf. entdeckt und rein dargestellt hat, nach folgendem Verfahren: die zerkleinerte Rinde wird durch Verdrängung mit Wasser erschöpft, der erhaltene Auszug mit essigsaurem Blei gefällt, filtrirt,

durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit, filtrirt, etwas verdunstet, mit Thierkohle behandelt, filtrirt, weiter verdunstet und zum Krystallisiren bei Seite gestellt. Das sich dann abscheidende unreine Cascarillin wird mit Alkohol zu einem dünnen Brei angerieben und von diesem die entstandene starkgefärbte Tinctur wieder abfliesen gelassen. Darauf wird es in siedendem Alkohol aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt und freiwillig verdunsten gelassen. Dieselbe Behandlung wurde damit noch einmal wiederholt, worauf es dann rein war.

Das Cascarillin bildet weisse, mikroskopische Nadeln und auch sechsseitige Tafeln, ist geruchlos, schmekt bitter, schmilzt beim Erhizen zu einem gelben Syrup, der beim Erkalten zu einer durchsichtigen Harzmasse erstarrt, und stöst in stärkerer Hize saure Dämpfe aus. Beim Erhizen mit Kalihydrat entwikelt es kein Ammoniak. Es verbrennt ohne Rükstand. Ist in Wasser schwer löslich, die sehr bitter schmekende Lösung ist neutral, und wird durch neutrales u. basisches essigsaures Bleioxyd, so wie auch durch Gerbsäure und Alkalien nicht getrübt. Vom Alkohol und Aether wird es leichter aufgelöst. Das Verhalten gegen Mineralsäuren bietet nichts Interessantes dar. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit purpurrother Farbe auf. Wasser bewirkt einen Niederschlag in der Lösung, worauf diese mehr oder weniger grasgrün ist, aber diese Farbe verliert, wie sich der grüne Niederschlag darin absezt. Ammoniak löst den Niederschlag nicht auf, färbt ihn aber ochergelb. Salpetersäure löst das Cascarillin mit gelber Farbe auf, und Ammoniak bewirkt in dieser Lösung einen im Uebermaas nicht wieder löslichen Niederschlag hervor. Salzsäure bildet damit eine ins Violette sich ziehende Lösung, die durch Wasser in Blau und durch noch mehr Wasser in Grün übergeht.

Euphorbia antiquorum, E. officinarum und E. canariensis. Ueber das von diesen 3 Pflanzen gebräuchliche Euphorbium, Euphorbium, macht *Landerer* (Buchn. Rep. XLI; 235) folgende Mittheilung: das baumartige Gewächs, welches Euphorbium liefert, wächst in den heisesten Theilen Afrika's, in Aegypten und Arabien. Die Araber scheuen dasselbe in der Meinung, durch den daraus ausfliesenden Saft vergiftet zu werden. Der Milchsaft fliest daraus nur selten freiwillig aus; daher werden die Pflanzen im Frühjahr mit langen Stöken geschlagen, um die Zweige zu verwunden, und um den Milchsaft zum Ausfliesen zu bringen. Nach dem Erhärten wird er von der Pflanze abgelesen. Die Pflanze selbst soll nicht stachelig sein, sondern die in dem Harze vorkommenden Stacheln sollen von den stacheligen Pflanzen herrühren, welche unter den Euphorbiumbäumen stehen und auf welche der Milchsaft tropft. Der frische Milchsaft wird von den Arabern zum Vergiften der Pfeile angewandt. Das getroknete Euphorbium wird in kleinen, aus Boksfellen zusammengenäheten Säken verpakt auf die Bazars gebracht. (Nach dieser Mittheilung, welche *Landerer* von einem Kaufmann erhielt, der 15 Jahre in den Raubstaaten und mehrere Jahre in Syrien, Palästina und Aegypten war, und sich mit dem Handel der Producte des Orients und der Berberei befast hatte, würde das in Rede stehende Euphorbium von noch einer anderen, unbekannten Euphorbia-species kommen, indem die 3 obengenannten, und als Stammpflanzen bekannten, mit Dornen versehen sind).

Rutaceae. Rutaceen.

Ruta graveolens. Der in dem Berichte aus dem Jahre 1842, S. 306 erwähnte, von *Weiss* in dem Kraut dieser Pflanze der Garten-Raute, Herba Rutae, entdekte und Rutin genannte Körper ist unter der Leitung von *Wöhler* genauer von *Bornträger* (Ann. der Ch. und Pharm. LIII, 385) studirt worden. Der Verf. hat gefunden, dass dieser Körper die Eigenschaften einer schwachen Säure besizt, so hat er ihn Rutinsäure genannt.

Bornträger hat diese Rutinsäure nach einem abgeänderten Verfahren dargestellt: das Kraut wird mit gewöhnlichem Essig $^1/_2$ Stunde lang gekocht und die filtrirte Abkochung mehrere Wochen lang stehen gelassen, wobei sich die Rutinsäure daraus abscheidet, zugleich mit mehreren anderen Stoffen. Nach weiterem Verdunsten erhält man noch mehr davon. Der erhaltene Absaz wird mit Wasser abgewaschen und mit der vierfachen Menge verdünnter reiner Essigsäure ausgekocht, siedend filtrirt und zum Krystallisiren hingestellt. Die erhaltene reinere Säure wird nun in siedendem Alkohol aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt, mit $^1/_8$ Wasser vermischt, der Alkohol davon abdestillirt und an einen kühlen Ort gestellt, wo dann die Säure anschiest. Diese Säure sezt sich immer nur langsam ab, und aus den Mutterlaugen wird durch weiteres Verdunsten der Rest davon erhalten.

Die Rutinsäure bildet ein blassgrüngelbes, krystallinisches Pulver, welches sich bei 200facher Vergröserung als concentrisch vereinigte Prismen ausweist. Sie ist geschmaklos, in kaltem Wasser wenig auflöslich, etwas mehr in heisem, und die Lösung sezt erst nach starker Concentration die Rutinsäure wieder ab. Absoluter Alkohol löst sie wenig, aber Alkohol von 76 Procent löst sie leicht auf, und die Lösung sezt die Rutinsäure erst nach starker Verdunstung als Magma ab, krystallinisch aber nur, wenn sie vor der Verdunstung mit Wasser vermischt worden war. Die Langsamkeit, mit welcher sie krystallisirt, scheint darauf zu beruhen,

dass sie im aufgelösten Zustande nur 1 Atom Wasser enthält. In Aether ist die Rutinsäure selbst in der Wärme unlöslich. Die Lösungen in Wasser und Alkohol reagiren sauer. Beim Erhizen schmilzt sie, riecht dann ungefähr wie erhizter Zuker und verbrennt mit Flamme. Im Oelbade erhizt, schmilzt sie bei + 180° zu einem zähen gelben Liquidum, ohne Wasser zu verlieren, beim Erkalten erstarrt sie zum Theil krystallinisch; bei + 220° sublimirt sich ein kleiner Theil in Tröpfchen und bei + 243° verkohlt sie. In Kalilauge löst sie sich leicht mit rothgelber Farbe, so wie auch in kohlensauren Alkalien, in Baryt-Strontian- und in Kalkwasser; aber es konnten keine krystallisirten Verbindungen mit diesen Basen erhalten werden. Werden diese Lösungen in der Luft stehen gelassen, so wird die Rutinsäure darin zerstört, wobei sich die Lösungen dunkel färben. Eine Lösung in Ammoniak läst beim Verdunsten reine Rutinsäure zurük. Aus einer Lösung von Chlorcalcium in Alkohol fällt Rutinsäure ein Kalksalz von nicht constanter Zusammensezung. Kupfersalze geben Niederschläge von verschiedener Farbe. Eine Lösung von essigsaurem Bleioxyd wird durch Rutinsäure so schön orangegelb gefällt, wie chromsaures Bleioxyd. Dieser Niederschlag wurde bei der Analyse nach der Formel = $\dot{P}b + C^{12}H^{12}O^{6}$ zusammengesezt gefunden. Die krystallisirte Rutinsäure zeigte sich bei der Analyse nach der Formel = $\dot{H}^{2} + C^{12}H^{12}O^{6}$ zusammengesezt. In Betreff der Farbe, welche von dieser Säure angeführt ist, bemerkt der Verf., dass sie derselben als natürlich angehörend zu betrachten sein dürfte.

Diosmeae, Diosmeen.

Esenbeckia febrifuga. Die von diesem Baum herstammende Rinde, die Cortex Esenbeckiae febrifugae, ist von *Winckler* (Buchn. Rep. XLI, 314) chemisch untersucht worden. 12 Unzen Rinde wurden mit 16 Unzen Aether ausgezogen und die Lösung verdunstet. Bei einer gewissen Concentration schied sich unreines Caoutchouc daraus ab, nach dessen Entfernung und weiterer Verdunstung eine braungrüne Masse zurükblieb, welche sich in Alkohol auflöste unter Abscheidung eines grüngelben, fast geschmaklosen Fetts. Dir Lösung in Alkohol gab beim Verdunsten 30 Gran von einer amorphen Masse, aus welcher wässriges Ammoniak 20 Gran Chinovasäure auflöste, die daraus durch Salzsäure abgeschieden werden konnte. Das Ammoniak liess 5 Gran von einem weissen, pulverförmigen, nicht krystallisirbaren, höchst bitter schmekenden, in Wasser unlöslichen, aber leicht in Alkohol und in Aether löslichen Körper ungelöst zurük, welcher weder sauer noch alkalisch war, und welcher also in die Reihe der eigenthümlichen, indifferenten, bitteren Pflanzenstoffe gehört. Die kleine Menge gestattete keine weitere Untersuchung.

Die mit Aether extrahirte Rinde wurde mit 90 procentigem Alkohol ausgezogen, die erhaltene Tinctur verdunstet, der Rükstand mit einer gesättigten Lösung von Glaubersalz digerirt, die Lösung, welche sehr bitter schmekte, abfiltrirt, stark concentrirt und dann wiederholt mit Aether durch Schütteln damit ausgezogen. Die erhaltenen Aetherlösungen enthielten im wesentlichen dieselben Körper, wie oben, und sie liessen beim Verdunsten 40 Gran zurük, woraus Ammoniak 35 Gran Chinovasäure auszog, welche durch Salzsäure daraus abgeschieden wurde, während derselbe bittere Körper, welcher vorhin angeführt wurde, von dem Ammoniak unaufgelöst zurükblieb. — Die mit Aether behandelte Glaubersalz-Lösung wurde zur Trokne verdunstet, der Rükstand mit 90 procentigem Alkohol ausgezogen, die erhaltene rothbraune, sehr bitter schmekende Lösung mit Bleiessig gefällt, filtrirt, mit vieler Thierkohle behandelt, filtrirt und die nun goldgelbe Flüssigkeit verdunstet, wobei sie 120 Gran von einem blassgelben, zerrieben fast weissen Körper zurükliess, welchen der Verf. nicht reiner darzustellen vermochte und welcher folgende Eigenschaften besizt: er ist amorph, schmekt sehr bitter, ist sehr hygroscopisch, löst sich leicht in Wasser und in Alkohol, aber nicht in Aether. Die Lösung in Wasser war klar, hellbräunlichgelb, schäumte beim Schütteln, reagirte neutral und gab folgende Reactionen: Gerbsäure gab starke Trübung und dann starken, gelbweissen, flokigen Niederschlag; Platinchlorid bewirkte eine starke Trübung; Quecksilberchlorid bildete nach längerer Zeit einen bedeutenden, flokigen, hellbräunlichgelben Niederschlag; Eisenchlorid bewirkte schwache Trübung und nachher einen schwachen gelbweissen Niederschlag; schwefelsaures Kupferoxyd blaugrüne Trübung und gleich darauf einen starken grünlich weissen, flokigen Niederschlag; salpetersaures Silberoxyd starke gelbweisse Trübung und dann einen starken gelbweissen Niederschlag, die darüber stehende Flüssigkeit färbte sich braun und schied allmälig spiegelndes metallisches Silber ab.

Concentrirte Schwefelsäure löst diesen Körper mit braunrother Farbe auf, Salpetersäure und Salzsäure mit bräunlichgelber Farbe. Er schmilzt beim Erhizen im Platinlöffel, verkohlt und verbrennt mit sehr rusender Flamme, und die Kohle läst beim Verbrennen nur eine Spur kohlensaures Kali zurük. Mit verdünnter Schwefelsäure und Braunstein destillirt gibt er Ameisensäure, und das Destillat riecht erstikend, aldehydähnlich.

Wurde dieser Körper in Alkohol gelöst und die Lösung mit Aether vermischt, so trübte sie

sich, indem sich eine syrupähnliche, bräunlichgelbe Flüssigkeit absonderte, in welcher sich nach einigen Tagen eine Menge farbloser Krystalle gebildet hatte, die sich durch ein Gemisch von Aether und Alkohol gut von der Mutterlauge abspülen liessen. Diese Krystalle nennt der Verf.

Esenbeckin. Sie sind farblose, glänzende Schuppen, lösen sich leicht in Wasser und in Alkohol, aber nicht in Aether, schmeken rein aber nicht widrig bitter, verhalten sich beim Erhizen fast ganz so, wie Chinovasäure. Die Lösung reagirt neutral, wird durch Jodtinctur bräunlichgelb gefärbt, aber nicht gefällt; Quecksilberchlorid, Platinchlorid, Gerbsäure, schwefelsaures Kupferoxyd, Bleizuker und Eisenchlorid verhalten sich indifferent. Salpetersaures Silberoxyd gibt eine höchst schwache Trübung.

Die Rinde enthält also 3 bittere Körper: Chinovasäure, einen unkrystallisirbaren und einen krystallisirbaren Bitterstoff, der leztere das Esenbeckin, welches ebenfalls eine indifferente, eigenthümliche Pflanzensubstanz ist.

Zygophylleae. Zygophylleen.

Guajacum officinale. *Schwacke* (Archiv der Pharm. XCIV, 178) hat gefunden, dass der in dem Holze von diesem Baum, dem Guajacholze, Lignum Guajaci, vorkommende, bekanntlich durch salpetrige Säure und viele andere Stoffe blau und grün werdende Körper auch durch Quecksilberchlorid diese Farben-Veränderung erfährt. Ein Arzt hatte ein Decoct von diesem Holz mit Quecksilberchlorid verordnet, u. zwar auf 12 Unzen Decoct nur $^1/_4$ Gran. Diese Arznei bekam in wenig Augenbliken eine blaugrüne Färbung Der Verf. hat nun gefunden, dass auch das Holz selbst diese Färbung annimmt, wenn man Späne davon mit einer Quecksilberchlorid-Lösung befeuchtet und gelinde erwärmt, so dass diese Reaction besser als jede andere benuzt werden kann, wenn man falsche Späne von echten unterscheiden will.

Juglandeae. Juglandeen.

Juglans regia. Ueber die Entwiklung und Beschaffenheit der Bestandtheile in den unreifen Wallnüssen hat *Bernays* (Buchn. Rep. XXXVIII, 257) vom 24. Juni bis 12. Juli 1844 einige, recht interessante Resultate darbietende, Untersuchungen angestellt. Zunächst wurden die Früchte vor der Ausbildung des Kerns darin von ihrem Putamen vorsichtig befreit, die Kernschale mit einer Nadel durchstochen und die eingeschlossene Flüssigkeit durch Ausdrüken auf Uhrgläsern gesammelt. Die erhaltene Flüssigkeit war etwas schleimig, leicht filtrirbar, dann wasserhell und nur wenig opalisirend; röthet Lakmus. Geschmak unbestimmt fade, schwach süslich. Trübt sich beim Erhizen und durch Alkohol nur schwach. Gerbsäure und Bleiessig bewirken darin starke, flokige Niederschläge. Quecksilberchlorid gibt nur eine schwache Trübung. Salzsäure und Alkalien bewirken keine Veränderung. Beim Verdunsten im Exsiccator über Schwefelsäure liessen 4 Drachmen von dieser Lymphe nur 3 Gran zurük, in Gestalt eines glänzenden, in Wasser wieder löslichen, aber in Alkohol unlöslichen Firnisses, aus dem Aether weder fettes Oel noch sonst etwas Anderes auszog. Hieraus zieht *B.* den Schluss, dass diese Lymphe hauptsächlich aus Pflanzenalbumin besteht, gemengt mit einem gummiartigen Stoff und einer Säure.

Etwa 14 Tage später hatten sich die Cotyledonen zu bilden angefangen. Sie gaben schon beim Beginn ihrer Bildung unzweideutige Spuren von fettem Oel, dessen Bildung also mit dem Festwerden des Albumins zusammenfällt u. damit gleichen Schritt hält.

Alle aus den unreifen Wallnüssen dargestellten Flüssigkeiten und Auszüge reagiren sauer. Von welcher Säure dies herrührt, hat der Verf. nicht ausgemittelt; aber dagegen, als diesem widersprechend, fand er, dass wenn man den noch an den Zweigen sizenden, also vegetirenden Früchten rasch die Oberhaut wegschneidet, und einen in schwache Salzsäure getauchten Glasstab über die entblöste Stelle hält, weisse Nebel entstehen, wie wenn sich während der Entwiklung der Früchte Ammoniakgas daraus entwikelte. Beim Benezen mit kaustischem Kali ist die Entwiklung von Ammoniakgas stärker und unverkennbar. Durch Destillation von $^1/_2$ Unze unreifer Wallnüsse mit Kali, Sättigen des Destillats mit Salzsäure und Verdunsten bekam der Verf. 1 Gran Salmiak.

Nach *Wackenroder* und *Braconnot* enthalten die äuseren grünen Schalen der Wallnüsse viele Gerbsäure, aber *Bernays* hat gefunden, dass dies ein Irrthum ist; die Nusshaut (d. h. der arillus) enthält allerdings leicht nachweisbare Gerbsäure, aber durchaus nicht die äuseren grünen Schalen, und es kann also der Gehalt an Gerbsäure in den Früchten überhaupt nur sehr gering und bei weitem nicht so gros sein, als jene Chemiker angeben. Wird die grüne Schale mit einem Messer durchschnitten, so färbt sich die Schnittfläche nur unbedeutend schwärzlich, aber die Messerklinge wird schwarz in Folge der Einwirkung der im Safte der Schalen enthaltenen Säure auf das Eisen. (Die bekannten Eigenschaften des Saftes aus den grünen Schalen, namentlich das Schwärzen der Finger u. s. w. haben allerdings Aehnlichkeit mit Gerbsäure, sind aber doch bei genauerer Betrachtung davon verschieden. Da nun *Bernays* behauptet, dass gar keine Gerbsäure darin enthalten ist, was er jedoch nicht auser allen Zweifel sezt, so wissen wir nun eigentlich nichts von den wirksamen

Bestandtheilen dieser Früchte, so dass neue Untersuchungen darüber erforderlich sind).

Buchner hat in einem Nachtrage dazu (S. 261) *Bernays's* Angabe bestätigt. Der Saft der grünen Fruchtschalen röthet Lakmus, verändert aber nicht Eisenchlorid. Der Nusskern ist neutral und ebenfalls frei von Gerbsäure. Aber der Saft aus dem Eiweisskörper röthet Lakmus und bläut Eisenchlorid, enthält also Gerbsäure.

Folia Juglandis, Wallnussblätter. Wiewohl man es hätte kaum erwarten sollen, dass die in neuerer Zeit vielfach in Gebrauch gezogenen Blätter von diesem Baume, mit anderen Blättern verfälscht werden würden, so ist *Vrydag Zinen* (Annal. de la Soc. de Med. d'Anvers, Febr. 1845 S. 92) dennoch wiederholt eine Verfälschung vorgekommen mit Blättern, deren Abstammung er nicht erkannt zu haben scheint, indem er sie nicht angibt. Er beschreibt sie zur Unterscheidung als Folia subbi-trijuga, oblonge-acuminata, petiolata, inaequaliter inciso-serrata, während die Wallnussblätter F. subtri-quinquejuga, ovalia, subsessilia, subserrata sind. — Bei dieser Gelegenheit glaubt er ein neues constantes Kennzeichen an den Blättern von Juglans regia gefunden zu haben, darin bestehend, dass sie auf der Unterseite in den Winkeln, welche von den primären Nerven mit dem Mittelnerv gebildet werden, mit kleinen Drüsen (glandulae sessiles) besezt sind, ähnlich wie die Blätter von Prunus Laurocerasus bekanntlich solche Drüsen zeigen. Inzwischen glauben *Van de Velde*, *Van Campen* und *Michiels* (am angef. Ort, S. 96), dass diese Drüsen den Blättern nicht natürlich angehören, sondern dass sie Folgen von Insectenstichen seien.

Amyrideae. Amyrideen.

Balsamodendron Myrrha. Die von diesem Baum herstammende Myrrhe, Myrrha, ist unter Wackenroders Leitung von *Ruickoldt* (Archiv d. Pharm. XCI, 1) einer chemischen Untersuchung unterworfen worden. In der Einleitung werden mehrere pharmacognostische Verhältnisse besprochen und die Analysen der Myrrhe von *Brandes*, *Pelletier* u. *Bonastre* mitgetheilt, was ich als bekannt hier übergehe.

Ruickholdt wandte zu seinen Versuchen aus einem grösseren Vorrath ausgesuchte Stüke an. Dieselben waren unregelmäsig in der Form, theils kantig, theils rundlich, tropfenförmig, von der Gröse einer Haselnuss, theils bestäubt, theils glänzend, durchscheinend, weingelb ins Röthliche spielend, auch dunkler, auf dem Bruche wachs- oder harzglänzend, mit weissen und gelblichen undurchsichtigen Streifen durchzogen. Specif. Gew. = 1,120 — 1,180. Diese und mehrere angeführte Charactere weisen aus, dass die angewandte Myrrhe von sehr guter Beschaffenheit war. Sie enthielt 1,475 Procent Wasser.

Durch Verbrennung und Einäscherung bekam er 3,65 Procent Asche, grösstentheils aus kohlensaurem Kalk bestehend, gemengt mit kohlensaurer Talkerde und wenig Gyps und Eisenoxyd. Dagegen fand er darin nicht, wie seine Vorgänger, Kali und Phosphorsäure.

In der Kälte färbt sie sich mit Salpetersäure schwarzbraun und diese Säure selbst schmuzig violettroth. Nach längerer Zeit zerfiel sie darin zu einer orangerothen, krümeligen Masse. In der Siedhize wurde sie dadurch zuerst ebenfalls schwarzbraun, worauf sich violettrothe, bald wieder verschwindende Floken ablösten, bis sie eine orangerothe, harzige Masse geworden war, und die Säure dieselbe Farbe hatte.

Bei der Destillation mit der 20fachen Gewichtsmenge Wassers bis zur Hälfte wurde ein milchiges Destillat erhalten, aus dem sich gelbweisse Floken aber keine Oeltropfen absezten. Die ineren, mit der Flüssigkeit nicht in Berührung gekommenen Wände der Retorte und Vorlage waren mit einem weislichen, harzigen, weichen, nachher spröde werdenden Körper überzogen, und die Myrrhe hatte sich dabei fast vollständig in Gummi, welches in dem rükständigen Wasser aufgelöst war, und in Harz getheilt, welches leztere durch die Wasserdämpfe hinaufgetrieben war, wiewohl sich auch in der Gummilösung ein weiches Harz befand; denn als diese nach dem Filtriren verdunstet, und der Rükstand mit Alkohol behandelt wurde, blieb das Gummi als bräunliche krümliche Masse zurük, und der Alkohol liess beim Verdünsten das Harz zurük, welches mit Alkohol wieder eine Lösung gab, die durch Wasser nicht getrübt wurde, u. welche sauer reagirte. Aether löste dieses Harz nicht auf, aber Kali mit brauner Farbe. Salpetersäure löste es mit rothbrauner Farbe klar auf, welche später gelb wurde. — Das durch die Wasserdämpfe hinaufgetriebene Harz gab mit Alkohol eine Lösung, welche intensiv bitter schmekte, und welche das Harz beim Verdunsten bräunlich-gelb zurükliess. Aether löst dieses Harz grösstentheils mit weingelber Farbe auf, Kali aber fast vollständig. Mit Salpetersäure wurde es braun und die Säure bräunlich, beim Erhizen aber das Harz gelbbraun und die Säure orangegelb.

Durch Behandlung der Myrrhe mit Alkohol von 0,831 bei + 16° bis zur Erschöpfung blieb ein, nach dem Troknen gelblich weisser, leicht zerreiblicher Rükstand, welcher nur schwach nach Myrrhe roch und schmekte, und welcher 48,330 Procent von dieser betrug. Durch Jod liess sich keine Spur von Stärke darin entdeken. Er löste sich sowohl in kaltem als heisem Wasser mit gelblicher Farbe auf, einen Rükstand lassend, der sich durch abwechselndes Behandeln mit Alkohol in Harz, Gummi und in Unreinigkeiten theilen liess, welche lezteren 3,862 Pro-

cent von der Myrrhe betragen, so dass, wenn dieses und das Gewicht der Asche abgezogen wurden, die Myrrhe 40,818 Procent Gummi enthält, welches sich nach einer Reihe von Versuchen entschieden als Arabin darstellte.

Bei der Abdestillation des Alkohols aus der erhaltenen Alkohollösung trübte sich diese allmälig in der Retorte, und nachdem etwa die Hälfte abdestillirt worden war, sezten sich aus dem Rükstande ölartige Tropfen ab, welche gesammelt wurden, und deren Abscheidung sich nach einer weiter fortgesezten Abdestillation wiederholte. Dieser ölartige Körper ist ein Balsam, d. h. ein Gemenge von Harz und Oel. R. hat ihn genauer beschrieben, aber ich übergehe die davon angeführten Reactionen, indem sie von beiden Bestandtheilen abhängen, in welche er ihn getheilt u. diese speciell untersucht hat. Er hat ihn übrigens doch analysirt u. nach der Formel $C^{20}H^{30}O^{5}$ zusammengesezt gefunden.

Zur Abscheidung und Bestimmung des Myrrhenöls wurde eine eben so bereitete u. filtrirte Lösung der Myrrhe in Alkohol durch Destillation von Alkohol befreit, und aus dem diklichen Rükstande das Oel durch so oft wiederholtes Aufgiesen von Wasser und dessen Abdestillation übergetrieben, bis eine neue davon abdestillirte Portion Wasser kein Oel mehr mitführte. Dadurch wurden 2,183 Proc. davon aus der Myrrhe erhalten. R. nennt dieses Oel Myrrhol. Es ist dikflüssig, hellweingelb, riecht u. schmekt durchdringend myrrhenartig, ist leichter als Wasser, aber schwerer als Alkohol, löst sich leicht in Alkohol und in Aether, die Lösung in Alkohol gibt mit Wasser eine gelbweisse Milch, welche stark sauer reagirt. In der Luft wurde es allmälig dikflüssiger und dunkler. R. hat es analysirt und nach einer Mittelzahl von 2 Analysen zusammengesezt gefunden aus:

		Atom.	Berechnet.
Kohlenstoff .	79,985	22	80,440
Wasserstoff .	10,149	33	9,920
Sauerstoff .	9,866	2	9,640

$= C^{22}H^{33}O^{2}$. R. vergleicht die procentische Zusammensezung als nahe übereinstimmend mit der des Colopheniums und der Silvinsäure. Inzwischen ist dieses Oel, so wie es erhalten und zur Analyse angewandt wurde, wahrscheinlich ein gemengter Körper, wie schon die saure Reaction ausweist, und deshalb die Formel nicht richtig, zumal sie eine ungerade Anzahl von Wasserstoffatomen einschliest.

Zur Abscheidung und Bestimmung des Myrrhenharzes wurde eine filtrirte Lösung der Myrrhe in Alkohol durch Destillation grösteutheils von Alkohol befreit und der Rükstand in einer offenen Schale in gelinder Wärme eingedampft; der Rükstand betrug dann 44,760 Procent von der Myrrhe. Das so erhaltene Harz nennt R. Myrrhin, und er erklärt es für ein neutrales Harz. Es war rothbraun, durchsichtig, spröde, auf dem Bruche muschelig, roch und schmekte schwach nach Myrrhe. Gab beim Erhizen viele weisse, nach Myrrhe riechende Dämpfe, entzündete sich dann und verbrannte bis auf einen sehr geringen Rükstand von Asche. Es schmilzt zwischen + 90° und + 95°. Aether löst es völlig auf, aber Alkohol nur wieder theilweise, und die Lösung gab mit Wasser eine neutral reagirende Milch, und mit Salzsäure einen flokigen Niederschlag. Kali löst es im Sieden theilweise auf. Essigsäure und Schwefelsäure geben damit eine klare Flüssigkeit. Salpetersäure färbte sich damit gelblich, indem das Harz zu einer voluminösen Masse aufquoll. Es wurde analysirt und nach einer Mittelzahl von 3 Analysen zusammengesezt gefunden aus

		Atom.	Berechnet.
Kohlenstoff .	72,400	24	72,24
Wasserstoff .	8,152	32	7,92
Sauerstoff .	19,448	5	19,84

$= C^{24}H^{32}O^{5}$. Nachdem dieses Harz in einem Bade von Zinkchlorid bei einer Temperatur von + 168° sechs Stunden lang oder so lange erhizt worden war, bis das stattfindende Aufschäumen nachgelassen hatte, war es unter Entwiklung einer wasserklaren, stark sauren Flüssigkeit und eines weichen, harzähnlichen Körpers, in einen braunen, spröden, durchsichtigen, glänzenden, fast geruch- und geschmaklosen Harzkörper verwandelt, der sich in Aether und in Alkohol löste, und dessen Lösung in Alkohol mit Wasser eine sauer reagirende Milch gab. Kali und Essigsäure lösten ihn selbst in der Wärme wenig auf. Nach diesen Eigenschaften erklärt ihn R. für ein saures Harz, welches er Myrrhinsäure nennt, welche er durch die Elementar-Analyse nach der Formel $C^{24}H^{32}O^{4}$ zusammengesezt fand. — Aber es ist nicht wohl einzusehen, wie einerlei Radical mit 5 Atomen Sauerstoff einen neutralen Körper, das Myrrhin, u. mit 4 Atomen Sauerstoff dieses saure Zersezungsproduct bilden kann, was er mit der Annahme zu erklären sucht, dass das Myrrhin ein Hydrat sein könnte.

Beim Kochen der Myrrhe mit Wasser erleiden ihre beiden Hauptbestandtheile: Oel u. Harz eine Veränderung, und es muss daher das officinelle Extractum Myrrhae das Harz verändert enthalten. Daher schliest der Verf., dass die von *Brandes* u. *Bonastre* in der Myrrhe gefundenen, mit Unterharz und Halbharz bezeichneten Harze bei der Analyse entstandene Zersezungsprodukte des Myrrhins gewesen seien. — Er fügt hier hinzu, dass die erhaltenen Formeln zu keiner sichern Theorie über die Veränderungen berechtigten, dass man aber doch den Uebergang des Oels in das Harz erkenne, wenn man die Formeln verdoppelt neben einander stelle:

Myrrhol . . .	$C^{44}H^{66}O^{4}$
Myrrhin . . .	$C^{48}H^{64}O^{10}$
Myrrhinsäure .	$C^{48}H^{64}O^{8}$

Nach dieser Untersuchung enthält die Myrrhe in 100 Theilen:

Aetherisches Oel (Myrrhol)	2,183
Harz (Myrrhin)	44,760
Arabin	40,818
Wasser	1,475
Unreinigkeiten	3,862
Asche { Kohlensaure Kalkerde, Kohlensaure Talkerde, Wenig Gyps . . ., Wenig Eisenoxyd . }	3,650
	96,748

Das Myrrhenöl ist auch von *Bley* u. *Diesel* (Archiv d. Pharm. XCIII., 304) untersucht worden. Sie erhielten 1,6 bis 3,1 Procent vom Gewicht der Myrrhe. Sie haben (gleichwie *Ruikkoldt*) gefunden, dass es sich sehr leicht durch den Sauerstoff der Luft verändert, u. dass es sich dadurch in Ameisensäure und in ein weiches Harz verwandelt. Wegen dieser leichten Oxydirbarkeit halten sie es für einen Kohlenwasserstoff, was es aber nach der Analyse von *Ruickoldt* nicht ist. Die Ameisensäure ist die Ursache, warum alle Lösungen von alter oder nicht richtig aufbewahrter Myrrhe sauer reagiren. Frische, gute Myrrhe thut dies nicht, und die Myrrhe ist deshalb gegen Luft geschüzt aufzubewahren, damit sich das Oel darin nicht verändert. — Diesem nach hat auch das von *Ruickoldt* analysirte Oel Ameisensäure enthalten, indem er davon angibt, dass es sauer reagirt habe. Deshalb würde seine Analyse auch kein richtiges Resultat gegeben haben.

Martiny (Jahrb. f. pract. Pharm. X., 26) gibt folgende Kennzeichen von echter Myrrhe an: sie gibt mit Salpetersäure eine schleimige, undurchsichtige, schmuzig gelbliche Flüssigkeit mit Zurüklassung eines bräunlichen Bodensazes, und die Lösung trübt sich durch Wasser schmuzig gelb. Das mit der Tinctur von echter Myrrhe getränkte und getroknete Papier wird durch Bestreichen mit rauchender Salpetersäure schön u. dauernd blauroth. Sie gibt mit Alkohol eine hellgoldgelbe Tinctur, während ein schön gelber undurchsichtiger Rükstand bleibt. Die Tinctur wird durch Wasser bläulich weiss getrübt. 6 bis 20 Tropfen Salpetersäure bewirken darin eine gelblich weisse Trübung und Abscheidung von gelben Harzpunkten. Nach einiger Zeit bekommt der Rand der Flüssigkeit eine hell violette Farbe. 6—20 Tropfen rauchende Salpetersäure bewirken eine umbrabraune Färbung aber nicht Trübung. Später färbt sich das Gemische rothbraun und dann violett. Beim Verdunsten bleibt dann an den Rändern der Flüssigkeit ein schön dunkelvioletter Rükstand, u. nach dem gänzlichen Eintroknen ist der Rükstand in der Peripherie violett und im Mittelpunkte dunkelguttigelb.

Myrrha indica gibt eine dunkgelbe ins Orange übergehende Tinctur mit Alkohol, während ein undurchsichtiger weislicher Rükstand bleibt. Die Tinctur wird durch Wasser weiss und milchig, durch Salpetersäure schmuzig gelblich getrübt und Harz abscheidend. Nach einiger Zeit färben sich die Ränder der Flüssigkeit dunkelviolett. Nach dem Verdunsten bleibt ein Rükstand, der an den Rändern schmuzig violett und im Mittelpunkte theils grünlich braun und theils guttigelb ist. Mit rauchender Salpetersäure ist das Verhalten der vorhergehenden Myrrhe ähnlich, aber das Gemisch trübt sich etwas, u. die Färbungen sind dunkler.

Martiny (Jahrb. f. pract. Pharm. X., 25) hat ferner gezeigt, dass die seit einigen Jahren von *Jobst* zu Stuttgart in den Handel gebrachte, sogenannte Myrrha in baculis identisch ist mit dem schon 1840 von *Plancke* (Journ. de Pharm. Aout, 1840 p. 501) beschriebenen sogen. Myrrhoid. Der Verfasser nennt diese Substanz nun Pseudomyrrhe, und er beschreibt sie folgendermaasen: grose, ungleich gestaltete Stüke, welche meistens Bruchtheile von einem cylinderförmigen Körper sind. Ausen mit unregelmäsigen Erhöhungen u. Vertiefungen versehen, matt, graulich bestäubt, undurchsichtig und schmuzig röthlich braun, oder durchscheinend u. bräunlichgelb oder dunkelgelb und matt glänzend, durchsichtig fast wie Senegalgummi. Geruch u. Geschmak schwach myrrhenartig, der leztere widrig bitter und anhaltend krazend. Sie wird durch Wasser klebend wie Gummi und sie löst sich darin zu einem Schleim auf, der Lakmus röthet, in der Wärme trübe u. beim Erkalten wieder klar wird. Aus diesem Schleim scheidet sich eine kleine Menge eines flüssigen, sehr krazend schmekenden Harzes aus. Salpetersäure löst die Pseudomyrrhe mit gelblicher Farbe auf, und Wasser scheidet aus der Lösung nur wenige gelbe Pünktchen aus. Sie gibt mit Alkohol eine hellweingelbe Tinctur, mit Zurüklassung eines halbdurchsichtigen, weislich gelben Rükstandes. Die Tinctur wird durch Wasser und Salpetersäure nicht verändert, selbst nicht durch rauchende Salpetersäure, wenigstens entsteht nicht die für echte Myrrhe so characteristische violette Färbung.

Heudelotia africana. Zur Erkennung u. Unterscheidung der verschiedenen Bdelliumsorten von echter Myrrhe hat *Martiny* (Jahrb. f. pract. Pharm. X., 26) folgende Verhältnisse angegeben: das afrikanische Bdellium (Bdellium africanum) gibt mit Alkohol eine goldgelbe Tinctur, mit Zurüklassung eines undurchsichtigen, bräunlich gelben Rükstandes. Die Tinctur wird durch Wasser stark gelblich weiss getrübt. Salpetersäure scheidet daraus, auser einer gelblich weissen Trübung, ein hellschwefelgelbes Harz ab. Nach dem Verdunsten bleibt ein theils weis-

ser, theils bräunlich gelber Rükstand. Keine Spur von violetter Färbung. Rauchende Salpetersäure verwandelt sie in eine chamoisfarbige, nachher bräunlich gelb werdende trübe Flüssigkeit, die sich klärt u. ein bräunlich gelbes Harz absezt. Auch beim Verdunsten keine Spur von violetter Färbung.

Die indischen Bdelliumsorten (Bdellium indicum) werden durch Salpetersäure nicht aufgelöst, sondern dadurch weislich, undurchsichtig und erweicht. Wasserzusaz bringt keine Veränderung und zeigt eine klare Flüssigkeit. Ein indisches Bdellium zeigte eine grünlichbraune Farbe, einen schwach myrrhenartigen, mehr terpenthinartigen Geruch, einen eben solchen, aber zugleich bitteren und scharfen Geschmak. Abgeschnittene kleine Stüke sind undurchsichtig und schmuzig gelblich od. gelblich weiss gefärbt. Es gibt mit Alkohol eine weingelbe Tinctur, mit Zurüklassung eines weissen undurchsichtigen Rükstandes. Die Tinctur wird durch Wasser stark milchig weiss getrübt. Salpetersäure bewirkt darin eine gelbweisse Trübung und Abscheidung von vielen, hellgelben, flüssigen Harzpunkten, keine Spur von violetter Färbung, nach dem Verdunsten einen hellcitronengelben Rükstand. Rauchende Salpetersäure gibt eine gelbe Trübung, welche sich allmälig in goldgelben Tropfen von einem flüssigen Harz abscheidet; nach dem Verdunsten einen gummiguttgelben, in Masse rothen Rükstand gebend, keine Spur von violetter Färbung zeigend. Ein anderes indisches Bdellium zeigt gegen das Licht gehalten eine gelbbraune Farbe, einen stärker myrrhenartigen, zugleich aber fenchelartigen Geruch und einen gleichen aber mehr balsamisch bittern Geschmak. Abgeschnittene kleine Stüke sind undurchsichtig, dunkelgelb. Gibt mit Alkohol eine goldgelbe Tinctur, einen undurchsichtigen schön guttigelben Rükstand lassend. Die Tinctur wird durch Wasser stark gelblich getrübt, durch Salpetersäure gelb getrübt, und die Trübung sammelt sich zu gelben flüssigen Harzpunkten. Beim Verdunsten bleibt ein hellcitronengelber Rükstand. Rauchende Salpetersäure bewirkt hellbraune Färbung und Abscheidung von hellbraunem Harz. Beim Verdunsten bleibt ein graubrauner Rükstand. In beiden Fällen keine Spur von violetter Färbung.

Landerer (Buchn. Rep. XLI., 234) macht folgende Mittheilung üb. das Bdellium: dieses Gummiharz findet sich unter dem Namen Maldakon Balseham auf den Bazaren von Smyrna und Kairo, wohin es aus dem Inern von Arabien gebracht wird. Dasselbe fliest aus dem über dem Boden sich findenden Stamm eines niedrigen Bäumchens aus, nachdem man Einschnitte gemacht und der Pflanze Blätter und Blüthen genommen hat, und man behauptet, das Harz nur durch dieses Mittel zum Ausflusse bringen zu können. In Arabien soll das Bdellium eben so häufig angewendet werden, wie bei uns das arabische Gummi.

Caesalpineae. Cäsalpineen.

Ueber die Gewinnung und Anwendung des ostindischen od. levantischen Copals hat *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII., 216) einige Nachrichten gegeben. In Palästina und Abyssinien werden von den Leuten, die sich mit dem Sammeln dieses Harzes beschäftigen, rings um den Baum (welchen?) ziemlich tiefe Gräben gezogen, und die Harzstüke aus der Erde ausgelesen. Die Stüke haben die Gröse eines Ei's bis Wallnuss, auch kleiner, u. sind so mit Erde bedekt, dass man den Copal erst nach deren Entfernung erkennt. Diese äusere Deke ist theils feiner Sand und theils eisenhaltiger Thon, womit sich die durch die glühende Sonnenhize aus dem Baume ausschwizenden Harz-Thränen bei ihrer Ansammlung unter der Wurzel des Baumes umgeben. Sie ist an einigen Stüken lose anhängend, bei anderen fest angeklebt. Im ersteren Falle wird sie durch Eintauchen in heises Seewasser und mit Bürsten, die aus Binsen verfertigt sind, entfernt, worauf man sie auf Binsenmatten der Sonnenhize aussezt, wodurch sie superficiell schmelzen und ein harzglänzendes Ansehen erhalten. Im lezteren Falle werden die Stüke der Sonnenhize ausgesezt u., nachdem sie darin ausen erweicht sind, die äusere erdige Deke durch Schneid-Instrumente weggenommen (geschält). — Im Orient spielt dieser Copal eine wichtige Rolle, bei allen Räucherungsmitteln, welche auf den Altären Muhameds verbrannt werden. Darin besteht seine hauptsächliche Anwendung. —

Diese Mittheilungen hat *Landerer* von einem Apotheker bekommen, der sich 20 Jahre lang im Orient aufgehalten hatte.

Copaifera. In Betreff des, bekanntlich von vielen species dieser Pflanzengattung gewonnenen Copaivabalsams, Balsamum Copaivae, hat sich *v. Jobst* (Arch. d. Pharm. XCI., 300) die Frage vorgelegt und beantwortet, warum vollkommen echter Balsam oft nicht den chemischen Leistungen entspricht, welche davon gefordert werden. Der Grund liegt in dem ungleichen relativen Verhältnisse seiner Bestandtheile (d. h. Harze und ätherisches Oel), welches nicht allein dadurch variirt, dass dieser Balsam von verschiedenen species der Gattung Copaifera gewonnen wird, und dass man den Balsam davon bald einzeln bald mit einander vermischt in den Handel bringt, sondern auch dadurch, dass bei der Aufbewahrung der Gehalt an ätherischem Oel abnimmt, indem es sich verharzt, und dass dadurch der Harzgehalt relativ zunimmt. Die Trennung der Bestandtheile des Balsams sind nach *Gerber's* Versuchen vom Jahr 1829 bekannt. Nachdem durch Destillation mit Wasser das äthe-

rische Oel abgeschieden worden ist, theilt Alkohol die zurükgebliebene Harzmasse in ein sich darin lösendes hartes gelbes Harz u. in ein darin fast völlig unauflösliches, braunes, weiches Harz, u. es ist gerade die Quantität dieses lezteren, welche sich bei der Aufbewahrung durch die Verharzung des ätherischen Oels so vergrösert, dass *Gerber* davon in frischem Balsam nur 2,18 und in altem 11,15 Procent fand. — Das beste Lösungsmittel für den Copaivabalsam, ist ein Gemisch von 4 Theilen Alkohol 56 Procent über Probe und 1 Th. Schwefeläther von 0,770 specifischem Gewicht (Inzwischen dürfte ein Balsam, welcher sich darin völlig auflöst, darum doch noch nicht für echt erklärt werden können.). Der englische Droguist stellt sich dadurch sicher, dass er allen indirecten Zufuhren ausweicht u. nur direct von Para importirten Balsam einkauft, welcher dünnflüssig ist und wegen seines gröseren Gehalts an ätherischem Oel für ihn den grösten Werth hat.

Ueber den Copaivabalsam gibt *Bertrand* (Journ. de Ch. med. Nov. 1844, p. 643) das Folgende an: Phosphorsäure und Salzsäure zerstören den Geruch des Balsams nicht. Salpetersäure ebenfalls nicht, wiewohl sie eine nur schwache Wirkung darauf zeigt und ihn allmälig theilweise in ein gelbes durchscheinendes, krystallinisches, indifferentes Harz verwandelt. Vermischt man 10 Theile Balsam und 1 Theil concentrirter Schwefelsäure, so fangen sie bald an auf einander einzuwirken, das Gemisch erhizt sich, wird schwarz violett, und unter Aufblähen entwikelt sich schweflige Säure u. ein eigner balsamischer Geruch. Nach dem Erkalten ist der Balsam dann dik und auf der Oberfläche hart und braun. Wird er nun durch Kneten und Auskochen mit Wasser von aller Schwefelsäure befreit, so ist er geruchlos und gibt mit 5 Procent Magnesia eine gute Pillenmasse. Werden die daraus bereiteten Pillen mit einer Lösung von 10 Theilen Gummi und 5 Th. Leim in 125 Th. Wasser geschüttelt, darauf in pulverisirtem Zuker gewälzt und getroknet, so sind sie geruch- u. geschmaklos. — Ob diese Pillen noch Wirkungen haben, ist eine noch nicht beantwortete Frage. — Der mit Schwefelsäure behandelte Balsam ist leicht löslich in Oelen, absolutem Alkohol und in Aether, so dass er durch lezteren leichter, als durch Wasser, von Schwefelsäure gereinigt werden kann, indem diese sich nicht mit darin auflöst. Dagegen ist er unlöslich in wasserhaltigem Alkohol, Alkalien und Säuren. Er ist völlig verbrennlich u. schwerer als Wasser.

Wird ein Gemenge von Copaivabalsam und Schwefel bis zum Schmelzen des lezteren und dann bis zum Sieden des Balsams erhizt, so entzündet sich die Masse von selbst und verbrennt mit einem starken Rauch, während eine schwarze glänzende Kohle zurükbleibt.

Tamarindus indica. Ueber die von diesem Baum gewonnenen Tamarinden, Tamarindi, hat *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII., S. 225) von seinen Handlungsfreunden und von dem griechischen Generalconsul einige merkantilische Verhältnisse mitgetheilt erhalten. Die Hülsen, deren ineres Mark die Tamarinden ausmacht, werden schon im Vaterlande geöffnet, das Mark herausgenommen, in hölzerne Kübel eingetreten u. später in rundliche, 14—16 schwere Stüke geformt, die man im Sande an der Sonne troknet. Diese Stüke kommen dann nach Cairo u. werden hier frei zum Verkauf ausgeboten. In Aegypten selbst hält man diese Stüke schon für verfälschtes Mark, so dass vornehme Aegyptier nur ungeöffnete Hülsen zum Gebrauch einkaufen. — Nach Cairo und Alexandria kommen alljährlich 8—10 Tausend Centner zu Markte.

Cassia acutifolia. *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII., 222) hat über die Sennesblätter einige merkantilische Verhältnisse von seinen Handlungsfreunden und dem griechischen General-Consul eingezogen u. mitgetheilt, welche, wie es scheint, was aber nicht angeführt wird, die officinellen alexandrinischen Sennesblätter betreffen, die bekanntlich die Blätter von Cassia acutifolia Del. sind. Der Strauch, welcher sich vorzüglich in Aethiopien und im glüklichen Arabien, in Abyssinien, Nubien und Sennaar findet, wird 8 bis 10 Fuss hoch, und bietet den Wüsten-Bewohnern und Caravanen Schuz gegen die glühende Sonnenhize dar. Die arabischen Völkerstämme, welche sich mit dem Handel der Sennesblätter befassen, schenken der Kultur und Pflege dieses Strauchs durchaus keine Aufmerksamkeit. Ende September werden alle Zweige abgeschnitten, so dass nur der Hauptstamm übrig bleibt. Die abgeschnittenen Zweige werden an erhabenen Orten in der Sonne rasch getroknet und dann in Haufen zusammengelegt, mit Stökken geklopft und die dabei abfallenden Blätter gesammelt. Hierdurch sollen nicht alle Blätter davon gewonnen werden, wiewohl die erhaltenen unzerstört sind u. daher sehr geschäzt u. theuer. In einigen Theilen von Nubien soll man die getrokneten Zweige auf einer Tenne ausbreiten u. Kameele dazwischen umhertreiben, wodurch die Blätter zwar völlig aber zerstükelt erhalten werden.

Die in den verschiedensten Theilen von Afrika eingesammelten Sennesblätter (Sinamiki) werden in hanfenen Säken auf Kameelen an die Nilufer geschaft, und dann in Barken auf dem Nil nach Cairo und Alexandria verschifft, wo sie in besonderen Magazinen aufgenommen und mit Sorgfalt sortirt werden.

Der Senna-Handel war in den lezten zwei Jahren den Kaufleuten frei gegeben; jezt ist er wieder Monopol des Pascha's von Aegypten. — Der bei der Sortirung erhaltene Abfall bleibt im

Vaterlande und wird nicht nach Europa gebracht. Eine absichtliche Verfälschung mit anderen Blättern kann im Vaterlande nicht in Frage kommen, indem sie dort mit Todesstrafe geahndet wird. Die Fruchtkapseln werden schon im Vaterlande sorgfältig ausgelesen, wo sie eine ausgedehnte Anwendung finden.

Aloëxylon Agallochum. Bekanntlich liefert dieser Baum, nach Loureiro, das bei uns ganz in Vergessenheit gerathene und unsicher bekannte, echte Aloëholz, Lignum Aloes. Ueber die Beschaffenheit und Anwendung desselben im Auslande hat *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII., 219) einige Mittheilungen gemacht. Die Orientalen, besonders die Türken nennen es Bisham Odun (Bisamholz). Man benuzt es als kostbares, wohlriechendes Rauchwerk auf den Altären Muhameds u. für die Gemächer der Paschas und reichen Aghades. Auch werden kleine Splitter davon auf angezündete Tabakspfeifen gelegt, was sogenannte Pfeifenknaben (Tzimback Oghlan) verrichten. Es soll aus dem Inern von Afrika durch Karavanen nach Gros-Kairo gebracht und da sogleich, in Folge bestehender Firmans, an Behörden abgeliefert werden, die es an die Pascha's abzugeben beauftragt sind, welche es an die Serails zu Constantinopel und an den Sultan versenden. Es giht 2 Sorten; die schlechtere Sorte bildet grose Stüke, die man auf den Bazaren von Smyrna, Constantinopel u. s. w. sieht, wo kleine Splitter davon den Käufern von Tabak zum Geschenk beigegeben werden. Diese Sorte ist dem Firman nicht unterworfen, sondern nur die beste, welche nur kleine Scheiter bildet, und welche von einem Baum in der Umgegend des todten Meers abstammen soll, der wegen seiner Umgebung mit stacheligen, parasitischen Pflanzen schwer zugänglich ist. Diese beste Sorte ist sehr harzreich, so dass es im Inern deutliche Harzstreifen zeigt. Ausen ist es röthlich braun. Auf stark erhiztem Eisenblech schwizt es ein Harz aus, welches auf glühenden Kohlen mit Vanille-Geruch verbrennt. Dieses Harz soll als Seltenheit von den Pascha's den Sultan zugesandt, und das davon befreite Holz in den Handel versezt und als Bisamholz verkauft werden.

Dieses Holz soll ferner als Arzneimittel zu Salben und Latwergen verwendet, und als Amulet gegen anstekende Krankheiten geschäzt und getragen werden.

Haematoxylon campechianum. Die unorganischen Bestandtheile des von diesem Baume gebräuchlichen Campechenholzes, Lignum campechianum, sind von *Thomson* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIII., 259) untersucht worden, vergleichend mit denen des Sappanholzes und des Limaholzes, mit folgenden Resultaten:

	Campecheholz.	Sappanholz.	Limaholz.
Kieselerde und Sand	7,800	—	1,800
Chlornatrium . . .	0,129	0,517	—
Phosphorsaures Natron / Schwefelsaures Natron	1,371	0,850	2,000
Phosphorsaurer Kalk	1,021	—	0,725
Kohlensaurer Kalk .	18,279	11,560	24,140
	28,600	12,927	28,665

Diese Quantitäten sind in 1000 Theilen von den drei Hölzern enthalten.

Papilionaceae. Papilionaceen.

Myroxylon Toluiferum. In dem Berichte über das Jahr 1842, S. 349, wurde angeführt, dass *Deville* den von diesem Baume herstammenden Tolubalsam, Balsamum de Tolu, der troknen Destillation unterworfen und dabei eine Reihe interessanter Körper erhalten habe, welche dem Balsam theils natürlich angehören u. theils durch die Einwirkung der Wärme gebildet worden sind. Zu den lezteren gehört der Körper, welchen *Deville* Benzoën nannte, und welcher von *Berzelius* richtiger Toluin genannt worden ist. Dieser ölartige Körper $= C^{14}H^{16}$ ist nun unter *Liebig's* Leitung von *Muspratt* und *Hofmann* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV. (1—29) studirt worden. Sie stellten ihn nach *Deville's* Vorschrift dar und fanden alle von diesem darüber angegebenen Verhältnisse richtig, namentlich auch die Verwandlung desselben durch rauchende Salpetersäure in Nitrotoluid (nach *Berzelius*: salpetrigsaures Toluidoxyd $= C^{14}H^{14}O + \ddot{N}$). Als die Verf. dann diesen Körper (auf dieselbe Weise, wie *Zinin* (Journ. f. pract. Chem. XXVII., 140) *Laurent's* Nitronaphtalase $= C^{20}H^{14}O + \ddot{N}$ und *Mitscherlich's* Nitrobenzid $= C^{12}H^{10}O + \dddot{N}$ mit Schwefelwasserstoff behandelt hat, wodurch derselbe zwei flüchtige, sauerstofffreie Pflanzenbasen: das Naphtalidin und Anilin bekam) mit Schwefelwasserstoff behandelten, so zeigte sich hier derselbe Process, d. h. das Nitrotoluid verwandelte sich mit dem Schwefelwasserstoff in Wasser, freien Schwefel und in eine sauerstofffreie Pflanzenbase, welche sie Toluidin nennen, und welche der Hauptgegenstand ihrer Arbeit ist. 6 Atome $\bar{H}S$ verwandeln sich dabei mit der $\dddot{\bar{N}}$, unter Abscheidung von 6S, in 3 $\dot{\bar{H}}$ und in $\bar{N}\bar{H}^3$, gleichzeitig verwandelt sich das $C^{14}H^{14}\dot{O}$ in $\dot{\bar{H}}$ und in $C^{14}H^{12}$, welches leztere als Paarling mit dem $\bar{N}\bar{H}^3$ in Verbindung tritt und damit die neue Base $= \bar{N}\bar{H}^3 + C^{14}H^{12}$ bildet. Die mit dieser Base ausgeführte Elementar-Analyse hat diese Zusammensezung vollkommen bestätigt. Gefundenes Atomgewicht $= 1359{,}5$. Berechnetes Atomgewicht $= 1339{,}5$.

Die näheren Angaben über die Bereitung dieser Base übergehe ich hier, um nicht bei einem nur entfernt hierher gehörigen Körper zu weitläufig zu werden.

Eigenschaften. Das Toluidin schiest aus einer in der Hize gesättigten Lösung in Alkohol in grosen breiten Blättern an, ist leicht löslich in Alkohol, Aether, Holzgeist, Aceton, fetten u. flüchtigen Oelen, wenig löslich in Wasser, riecht weinartig, gewürzhaft und schmekt brennend. Wirkt auf Curcumapapier nicht, macht aber geröthetes Lakmuspapier blau. Ist schwerer als Wasser. Macht auf Papier einen rasch verschwindenden Fettflek. Schmilzt bei + 40° u. siedet bei + 198°. Verdampft aber bei allen Temperaturen. Eine saure Lösung davon färbt Fichtenholz und Hollundermark intensiv gelb. Starke Salpetersäure färbt es tief roth. Eine wässrige Lösung von Toluidin gibt mit Chromsäure einen röthlich braunen Niederschlag; mit Kupferoxydsalzen einen grünlichen krystallinischen Niederschlag; aus Eisenchlorid scheidet sie Eisenoxydhydrat ab; mit salpetersaurem Silberoxyd gibt sie einen weissen krystallinischen Niederschlag, und mit Platinchlorid u. Palladiumchlorid entstehen prachtvolle orangegelbe, krystallinische Niederschläge.

Das Toluidin vereinigt sich mit allen Säuren, und die damit entstehenden Salze haben eine grose Neigung zu krystallisiren, so dass eine Lösung der Base in Alkohol durch fast alle Säuren krystallinisch erstarrt zu Massen, die sich leicht mit Wasser oder Alkohol in schöne Krystalle verwandeln lassen. Alle Salze sind geruchlos und farblos, nur die Salze von Platin und Palladium sind gefärbt. An der Luft werden sie rasch rosenroth. Aezende u. kohlensaure Alkalien scheiden daraus das Toluidin als krystallinisches Gerinsel ab. Die Constitution der Toluidinsalze entspricht vollkommen der der Salze von Anilin und von Ammoniak. Die Verf. haben die Salze von Schwefelsäure, Oxalsäure, Salzsäure, so wie auch das Doppelsalz mit Platinchlorid dargestellt u. analysirt.

Schmelzendes Kalium verwandelt sich mit Toluidin unter Feuererscheinung in Cyankalium. Die Zersezungsproducte durch Salpetersäure und durch Brom wurden nicht erschöpfend studirt.

Mimoseae. Mimoseen.

Acacia. Ueber das von mehreren Species dieser Gattung abstammende Gummi, Gummi arabicum (welche Sorte, ist nicht angeführt worden) hat *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII, 225) von seinen Handlungsfreunden u. von dem griechischen General-Consul einige merkantilische Verhältnisse mitgetheilt erhalten. Es wird von eigenen, von der ägyptischen Regierung besoldeten Leuten eingesammelt und durch Caravanen nach Cairo geschafft, wo es in den Magazinen der Regierung aufbewahrt bleibt. Von Zeit zu Zeit kommen grose Ladungen davon nach Alexandria, und werden hier in gröseren und kleineren Partieen meistbietend verkauft. Die jährl. Ausbeute ist von der Witterung abhängig, und differirt zwischen 10 bis 20 tausend Zentner zu 78 Pfund.

Da auch das selbst sehr sorgfältig ausgelesene arabische Gummi immer noch fremde Körper enthält, so dass es zwar eine dem Ansehen nach klare Lösung gibt, die aber dennoch allmälig in der Ruhe einen geringen Bodensaz absezt, so bereitet *Böttcher* (Archiv. der Pharm. XCIV, 287) auf folgende Weise ein

Gummi Mimosae depuratum, um es zu Pulvern, Lösungen und Emulsionen anzuwenden: das arabische Gummi wird ungepulvert in kaltem Wasser aufgelöst, die Lösung filtrirt und in Chocoladeformen an einem warmen Orte wieder eingetroknet.[1]

Gummi Senegal. Ein unter dem Namen Gomme de Calcutta verkauftes, aber von dem gewöhnlichen Senegalgummi abweichendes Gummi ist von *Dorvault* (Journ. de Connaiss. méd. prat. Oct. 1845, S. 32) beschrieben worden. Es bildet Thränen oder ovale Stüke. Die Oberfläche ist braun, runzlich und mit Erde bestäubt. Auf dem Bruch ist es rothbraun. Es gibt eine sauer reagirende Lösung mit Wasser, welche durch Borax nicht getrübt, durch Eisenchlorid gefällt und durch Guajac-Tinctur blau gefärbt wird, obschon diese blaue Farbe nach einigen Stunden wieder verschwindet. Wiewohl sich in diesen Verhältnissen einige Verschiedenheiten von gewöhnlichem rothen Senegalgummi darbieten, so besteht doch die Haupt-Verschiedenheit in einem übelen, virösen Geruch, welchen es beim Befeuchten mit Wasser annimmt. Dieser Geruch scheint nicht von einem Verderben des Gummi's herzurühren. Ueber den Ursprung konnte nichts ausgemittelt werden.

Dryadeae. Dryadeen.

Geum urbanum. Aus der von dieser Pflanze gebräuchlichen sogenannten Nelkenwurzel, Radix Caryophyllatae, hat *Buchner* (dess. Rep. XXXV, 184) den eigenthümlichen bitteren Bestandtheil darzustellen gesucht und ihn Geumbitter genannt. Inzwischen scheint, wie aus den Eigenschaften dieses Körpers hervorgeht, die völlige Reindarstellung noch nicht gelungen zu sein; und da zu erwarten steht, dass die Versuche damit fortgesezt werden, so will ich die Mittheilung der Bereitung und Eigenschaften bis dahin verschieben, um diese gleich von dem reinen Körper angeben zu können, welche jedenfalls nicht ganz dieselben sind, wie die von dem bis jezt erhaltenen Product.

Pomaceae. Pomaceen.

Cydonia vulgaris. In dem Safte der Früchte von diesem Baume (der Quitten, Fructus Cydoniae) hat *Rieckher* eine ansehnliche Quantität Aepfelsäure gefunden, die er auf 3 bis

$3^1/_2$ Procent von dem Safte schäzt. Zu dieser Entdekung wurde er durch die Untersuchung eines aus Quittenliqueur nach 4 Monaten abgesezten krystallinischen Salzes geführt, welches sich bei einem genaueren Studium in allen Beziehungen als saure äpfelsaure Kalkerde auswies. Diese Kalkerde rührt aber nicht von den Quitten her, sondern sie war dem Liqueur, wie dies mehrere Vorschriften zu seiner Bereitung fordern, als kohlensaure Kalkerde zugesezt worden, um ihm seinen sauren Geschmak zu benehmen. Aus 4 Maas von dem Liqueur bekam der Verf. 3 Unzen äpfelsaure Kalkerde, welche nach dem Umkrystallisiren mit Wasser grose, helle Krystalle bildete. — *Herberger* fügt hinzu, dass er nach der *Liebig'schen* Bereitungsmethode der Aepfelsäure 1,92 Procent von dieser Säure in den Quitten gefunden habe.

Die Bestandtheile der Asche aus dem Samen dieser Pflanze, den sogenannten Quittenkernen, Semen Cydoniae, sind unter *Will's* Leitung von *Souchay* untersucht worden mit folgenden Resultaten:

Kali	27,09
Natron	3,01
Kalkerde	7,69
Bittererde	13,01
Eisenoxyd	1,19
Phosphorsäure	42,02
Schwefelsäure	2,67
Chlornatrium	2,57
Kieselerde	0,75
	100,00

Natürlich sind die vorstehenden Basen darin mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Amygdaleae. Amygdaleen.

Prunus domestica. Chodnew hat die Säure in den unreifen Früchten von diesem Baum, den sogenannten Zwetschen, untersucht und gefunden, dass sie Aepfelsäure ist (Ann. d. Chem. und Pharmc. LIII, 284).

4. *Pharmacognostische Miscellen.*

Cabacinha. Unter diesem Namen bekam vor kurzem *S. Alison* (Phar. Journ. and Transact. IV, 360) drei getroknete Früchte aus Brasilien mit der Nachricht, dass sie von den Bewohnern Pernambuco's, in welcher Provinz sie häufig und zu einem mäsigen Preis zu haben seien, als kräftiges Purgirmittel angewendet würden, indem man von dem vierten Theile einer Frucht durch Maceration und nachheriger heiser Infusion mit Wasser eine Infusion bereite, und diese nicht einnehme, sondern als Enema gebrauche. Die Stammpflanze ist noch nicht bekannt, aber nach verschiedenen Mittheilungen ist sie eine Cucurbitacee. Die Frucht hat die Gröse einer kleinen Birn, ist wilden Gurken ähnlich, hat ein sehr dünnes, und blass olivenfarbiges Epicarpium und ein weisses, nezförmiges Sarcocarpium. Im Inern befinden sich drei Loculamente, worin einige flache Samen enthalten sind, welche Gurkensamen ähneln. Diese Samen sind weiss, aber einer davon ist dunkel olivenfarbig und diker, als die übrigen. Ausen sind diese Früchte mit zahlreichen Dornen in Längenreihen von der Base bis zur Spize besezt. Sie geben mit Alkohol eine hellgrüne Tinctur, und der Rükstand davon mit Wasser noch ein Extract, welches eine dunkelbraune Farbe hat. Beide Präparate schmeken intensiv bitter. Mit beiden wurden einige therapeutische Versuche angestellt, deren Einzelheiten ich hier übergehen muss, aber aus denen zu folgen scheint, dass diese Früchte in ihren Wirkungen dem Elaterium und den Coloquynthen ähnlich sind, und dass sie Brechen erregend, drastisch purgirend und wurmwidrig wirken, vielleicht auch etwas Narkotisches besizen. Wirkungen dieser Art zeigten die beiden Präparate schon in sehr geringen Dosen, und am zwekmäsigsten als Purgir- und Wurmmittel wies sich die Tinctur aus.

Cortex Monesiae. Monesiarinde. Von dieser Rinde, worüber Verschiedenes in diesen Jahresberichten (nämlich 1842 S. 288 und 1844 S. 57.) vorgekommen ist, hat nun *Martiny* (Buchn. Repert. XXXVIII, 247) angegeben, dass sie mit der vor zwölf Jahren zuerst vorgekommenen, in seiner Encyclopädie der med. — pharm. Naturalien und Rohwaarenkunde, Bd. I, 466, beschriebenen und von *Jobst* in Stuttgart erhaltenen Cortex Guaranham identisch sei.

Pflanzenstoffe mit Moschusgeruch. Bekanntlich hat die sogenannte Moschuswurzel, Radix Sumbul, von der in den vorhergehenden Jahresberichten die Rede gewesen ist, diesen Moschusgeruch im hohen Grade. Nach Mittheilungen, welche *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII, S. 226) aus Salonik und aus Constantinopel erhielt, bedienen sich orientalische Aerzte einer Menge von Pflanzenstoffen, die ebenfalls diesen Geruch im hohen Grade besizen, und welche sie zu verschiedenen zusammengesezten Mitteln verwenden. Die aus Mekka zurükkehrenden Pilger bringen gewöhnlich Pflanzen mit, die diesen Geruch haben, und welche sie dann verkaufen. *Landerer* erhielt vor einiger Zeit einige Blätter aus Jerusalem, welche einen Kleiderschrank ganz mit diesem Geruch erfüllten. — Die Bereitung dieser nach Moschus riechenden Pflanzenstoffe soll ein Geheimniss der Aerzte sein und durch Bestreichung mit einem sogenannten Moschusbalsam geschehen. Wie dieser Balsam erhalten wird, ist unbekannt. — *Landerer* bekam ferner aus Constantinopel eine nach Moschus riechende Wurzel, welche einer Iriswurzel ähnlich ist, und welche durch wiederholte Behandlung mit Alkohol den Geruch ganz verliert, aber nachher

durch Uebergiesen mit Ammoniak von neuem wieder bekommt.

B. Pharmacognosie des Thierreichs.

Classis Mammalia.

Ordo Bimana.

Homo sapiens. Die in früheren Zeiten in Aegypten einbalsamirten menschlichen Leichname, die sogenannten Mumien, Mumiae, sind von *Baumann* (Archiv d. Pharmacie, XCI, 148) einer chemischen Untersuchung unterworfen worden, welcher er nur ein wissenschaftliches Interesse zuschreibt, da die Mumien in medicinischer Hinsicht gar keine Bedeutung mehr hätten. Inzwischen wurden sie doch in manchen Gegenden, zwar nicht von Aerzten verordnet, aber doch nicht selten von Landleuten zum ineren Gebrauch aus Apotheken gefordert. Der Verf. nimmt an, dass sie wahrscheinlich nicht immer einbalsamirte menschliche Leichname gewesen seien, indem die alten Aegyptier auch die Leiber geheiligter Thiere einbalsamirt hätten. Nachdem diese Einbalsamirung in Aegypten aufgehört hat, finden sich nur noch hier und da auf Museen von daher gekommene Exemplare, und diese sind menschliche Leichname, die im auserordentlich hohen Preise stehen, und es ist mir unbekannt, ob irgendwo thierische Leiber unter dem Namen Mumien verwahrt werden. Ist dies niemals der Fall gewesen, so haben wir unter echten Mumien nur menschliche Leichname zu verstehen. Inzwischen finden sich im Drogueriehandel und aus diesem in Apotheken fortwährend nicht unbedeutende Quantitäten von Mumien in den verschiedenartigsten Bruchstüken verbreitet, welche schon wegen ihrer Quantität und vor allem wegen ihres geringen Preises keine echte Mumien sein können; sie sind ohne Zweifel verschiedenartig verfertigte Kunstproducte aus Fleischmassen, Knochen u. s. w. von Thieren. Wie und wo sie fabricirt worden, ist mir unbekannt. *Baumann* hat nicht angeführt, woher die von ihm untersuchten, und aus verschiedenen Bruchstüken und Grus bestehenden Mumien, deren Beschreibung aber mit der der Pharmacognosieen übereinstimmt, herstammen, und wie er sich von ihrer Echtheit überzeugt habe. Eine Uebereinstimmung in der Beschreibung reicht allein nicht hin, die Echtheit darzulegen, indem Kunstprodukte so täuschend ähnlich nachgebildet vorkommen, dass sie von echten Mumien nicht zu unterscheiden sind, wie ich mich durch mehrere Stüke von einer echten menschlichen Mumie meiner pharmacognostischen Sammlung genügend überzeugt habe, so dass nur das eigne Entnehmen der Stüke von einer ganzen Mumie Sicherheit gewährt, da wir hierzu auf chemischen Wege noch keine Mittel gewonnen haben, auch nicht durch die hier in Rede stehende Untersuchung von *Baumann*, wenn daraus auch deutlich hervorgeht, dass die untersuchten Theile thierischen Ursprung haben, und dass auch wohl ein benzoësäurehaltiges Harz zur Anfertigung angewandt worden ist, indem Benzoësäure unter den Producten der Destillation gefunden wurde. Mehr läst sich aus dieser Untersuchung nicht entnehmen. Die Asche der untersuchten Mumie bestand aus:

Chlornatrium	2,510 Proc.
Kohlensaurem Natron . .	2,903 „
Kohlensaurem Kali . . .	Spuren
Phosphorsaurem Kali . .	0,497 „
Schwefelsaurer Talkerde .	4,441 „
Phosphorsaurem Kalk . .	42,660 „
Phosphorsaurer Talkerde .	10,963 „
Schwefelsaurem Kalk . .	28,080 „
Kieselerde und Spuren Eisenoxyd	7,946 „

Es ist vorauszusehen, dass eine völlige und genaue chemische Kenntniss aller der Bestandtheile echter Mumien, d. h. der Producte der Metamorphosen von den natürlichen Bestandtheilen menschlicher Leichname und den zur Einbalsamirung angewandten und zum Theil uns unbekannten Stoffen, so wie auch wiederum deren Metamorphosen - Produkten, seine grosen Schwierigkeiten haben wird, wenn es je gelingen sollte sie aufzuklären.

Ordo carnivora.

Viverra Zibetha, Zibethkatze. Ueber den von diesem Thier herstammenden Zibeth, Zibethum, gibt *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII, 218) an, dass er zu den hauptsächlichen Stimulantien der Türken gehöre. Türkische Aerzte verfertigen damit verschiedene süse Getränke und verkaufen diese zu einem hohen Preise. Da aber der wahre Zibeth sehr theuer ist, so soll in den meisten Fällen ein Kunstproduct dafür angewendet werden, wozu ein junger Chirurg, der mehrere Jahre bei einem türkischen Arzt gewesen war, dem Verfasser folgende Vorschrift mittheilte:

Reiner Honig wird mit Wein und einem Sherbet aus Datteln und Bananenfrüchten langsam bis zur Salbenconsistenz eingekocht, während dem man tropfenweise Styraxbalsam und feines Pulver von Mastix zusezt, bis das Ganze die Farbe von Zibeth hat. Zulezt kommt eine Lösung von Mekkabalsam in einem wohlriechenden Oele hinzu, bis das Gemisch den Geruch des ächten Zibeths bekommen hat. Die Masse wird, zur Täuschung der Käufer, in kleine Blasen gefüllt und diese an einem feuchten Ort aufbewahrt. — Das Dramm davon wird mit 15—20 Piaster bezahlt. Man benuzt dies Produkt auch zur Verfertigung von Salben, Pomaden, u. s. w. für die Serails.

Ordo bisulca.

Capra Aegagrus (Bezoarbok) und Antilope Dorcas (Gazelle). Der von diesen beiden Thieren herstammende, sogenannte orientalische Bezoar.

Bezoar orientalis, ist von *Mercklein* und *Wöhler* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 129) untersucht worden. Sie haben darin eine Säure gefunden, die sie Bezoarsäure nennen, welche aber die schon lange in den Galläpfeln bekannte Ellagsäure ist, und sie theilen deshalb die bis jezt untersuchten Bezoare in 3 Klassen: 1) in solche, die aus phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Ammoniak-Talkerde bestehen; 2) in Bezoare aus Lithofellinsäure bestehend, und 3) in diese, welche aus Bezoarsäure bestehen. *John's* Bezoarstoff scheint diese Säure in unreiner Gestalt gewesen zu sein. Auch hat *Lipowitz* (Simon's Beiträge zur physiol. und pathol. Chem. I, 464) diese Bezoarsäure beobachtet aber nur unvollkommen chemisch studirt.

Die angewandten Bezoare hatten die bekannte concentrisch-schalige Structur und im Inern einen Ansazkern, bestehend aus zerkauten Baumrinden, und in einem aus einer Frucht von einer Leguminose. Sie unterscheiden sich leicht von denen, welche aus Lithofellinsäure bestehen, dadurch, dass sie beim Erhizen nicht, wie diese, schmelzen. Die Bezoarsäure wird daraus auf folgende Weise erhalten: die reinen schaligen Stüke werden fein gerieben, in einem luftdicht schliesenden Gefäss mit einer mäsig starken Lösung von kaustischem Kali so übergossen, dass das Gefäss ganz damit angefüllt ist, und weder überschüssiges Kali hinzukommt, noch bezoarsaures Kali unaufgelöst bleibt. Die Lösung wird in der Kälte durch Bewegen befördert. Nach dem Klären wird die gelbe Lösung dann abgehebert und sofort mit einem Strom Kohlensäuregas gesättigt, wodurch sich neutrales bezoarsaures Kali daraus niederschlägt, in Gestalt eines diken, weissen, nachher grünlich grau werdenden Niederschlags, den man abfiltrirt, abwäscht und auspresst. Aus der abgeschiedenen Lauge kann durch Salzsäure noch etwas Bezoarsäure braun gefärbt abgeschieden und nach demselben Verfahren in bezoarsaures Kali verwandelt werden. Das Kalisalz wird durch Umkrystallisiren mit heisem Wasser gereinigt, wobei wasserfreies Kalisalz als schweres, blassgrünes oder gelbes Pulver unaufgelöst bleibt, welches sich nachher in reinem warmen Wasser langsam aber völlig auflöst. Aus der Lösung sezt sich das Kalisalz in voluminösen, krystallinischen Massen wieder ab, aber vollständig erst nach einigen Tagen. Dann wird das reine Salz in Wasser aufgelöst, die Lösung mit Salzsäure vermischt, die gefällte Bezoarsäure mit kaltem Wasser gewaschen und getroknet.

Die Bezoarsäure ist ein leichtes, blassgelbes Pulver, welches sich unter einem Mikroscope als aus glänzenden, durchsichtigen Prismen bestehend darstellt. Sie ist geschmaklos, hat 1,667 specif. Gewicht bei + 18°, löst sich in Alkohol mit blassgelber Farbe, die Lösung reagirt sauer, wiewohl nur wenig darin aufgelöst ist. In Aether ist sie unlöslich und in Wasser fast unlöslich. Concentrirte Schwefelsäure löst sie mit gelber Farbe vollständig auf, und Wasser schlägt sie unverändert daraus wieder nieder. In der Luft zieht diese Lösung Wasser an, und in dem Maase scheidet sich die Bezoarsäure in langen, feinen, fast farblosen Prismen daraus ab. In höherer Temperatur zersezt sich diese Säure theilweise, aber zum Theil sublimirt sie sich in feinen, schwefelgelben Nadeln, die sich auf die verkohlte Masse sezen, ähnlich wie dies beim Indigo geschieht. Die krystallisirte Säure enthält 10,64 Procent oder 2 Atome Wasser, was sie beim Erhizen bis zu + 200° verliert. Zufolge 3 sehr nahe übereinstimmenden Analysen ist die bei + 200° getroknete Säure nach der Formel $C^{14}H^{6}O^{8}$ zusammengesezt. Aber bei der Verbindung mit Basen wird daraus noch 1 Atom Wasser abgeschieden, so dass die eigentliche Säure = $C^{14}H^{4}O^{7}$, die getroknete Säure = $\dot{H} + C^{14}H^{4}O^{7}$ und die krystallisirte Säure = $\dot{H}^{3} + C^{14}H^{4}O^{7}$ ist. Dadurch hat sich nun die bereits von *Taylor* (Lond., Edinb., and Dublin Phil. Mag., 1844, Mai, S. 354) ausgesprochne Vermuthung völlig bestätigt, dass diese Säure dieselbe ist, welche von *Chevreul* in den Galläpfeln entdekt und von *Braconnot* untersucht und Ellagsäure genannt worden ist. Die Verf. haben diese aus Galläpfeln dargestellt, damit verglichen und völlig damit übereinstimmend gefunden. Sie finden es aber zwekmässig, den Namen Ellagsäure fallen zu lassen und den Namen Bezoarsäure beizubehalten.

Mit Kali bildet die Bezoarsäure 2 Salze. Das eine, so wie es bei der Bereitung der Säure erhalten wird, ist = $\dot{K} + C^{14}H^{4}O^{7}$. Das zweite ist sehr leicht löslich und entsteht, wenn man Bezoarsäure mit einer Lösung von Kalihydrat in Alkohol behandelt; dasselbe ist = $3\dot{K} + 2 C^{14}H^{4}O^{7}$.

Mit Natron bildet diese Säure ein sehr schwer lösliches, gelbes, krystallinisches Salz = $\dot{N}a + C^{14}H^{4}O^{7}$, wenn man die Säure in kaustischem Natron auflöst, und Kohlensäuregas in die Lösung leitet. Durch Auflösen der Bezoarsäure in siedender Natronlauge und Erkalten der Lösung in einer luftdicht verschlossenen Flasche, erhält man ein anderes Salz = $3\dot{N}a + 2 C^{14}H^{4}O^{7}$, als voluminöse, schön citronengelbe Masse von concentrisch-fein strahligen Warzen.

Das Ammoniaksalz schlägt sich aus einer Lösung von bezoarsaurem Kali mit Salmiak in Gestalt eines hell olivenfarbigen Niederschlags nieder, und ist $= 2 \, N \, H^4 + 3 \, C^{14}H^4O^7$.

Das Barytsalz wird durch Uebergiesen mit Barytwasser erhalten. Es bildet ein tief citronengelbes, unauflösliches Pulver $= 3 \, \dot{Ba} + 2 \, C^{14}H^4O^7$.

Das Bleisalz schlägt sich aus einer Lösung der Bezoarsäure in Alkohol durch Bleizuker als gelbes, amorphes, beim Troknen olivengrün werdendes Pulver $= \dot{Pb}^2 + C^{14}H^4O^7$ nieder.

Wird eine Lösung von basischen bezoarsauren Alkalien der Luft ausgesezt, so absorbirt die Flüssigkeit rasch Sauerstoff, sie färbt sich rothgelb, dann blutroth und darauf wieder heller, während, wenn eine Lösung von bezoarsaurem Kali angewandt wurde, auf der Oberfläche die Bildung kleiner schwarzer Krystalle stattfindet, die sich allmälig vermehren, und welche ein Kalisalz von einer neuen, aus der Bezoarsäure entstandenen Säure sind, welche die Verf. Glaukomelansäure nennen. Dieses Kalisalz wurde nach der Formel $\dot{K} + C^{12}H^4O^6$ zusammengesezt gefunden. Dieses Kalisalz wird nicht immer erhalten. — Diesemnach steht die Bezoarsäure in einem offenbaren Zusammenhange mit der Gallussäure und folglich auch mit der Gerbsäure, was sich noch deutlicher aus dem Verhalten der Bezoarsäure gegen Eisenchlorid ergibt. Wird sie damit übergossen, so färbt sie sich sogleich grünlich, dann graugrün und zulezt beim Erhizen entsteht eine undurchsichtige, schwarzblaue Flüssigkeit, welche völlig klar ist, wie Tinte.

Dadurch wird es nun wahrscheinlich, dass die Thiere, welche diese Bezoare erzeugen, von gerbsäurehaltigen Pflanzen leben, deren Gerbsäure bei der Verdauung in Bezoarsäure verwandelt wird, welche dann diese merkwürdigen Bezoare als Concretionen bildet.

Künstliche Bezoare. Ein aus Alexandria in Athen angekommener Araber, der sich im Oriente mit der Verfertigung von Bezoaren beschäftigt, theilte *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII, 369) folgende Nachricht mit:

Aus dem Meere ausgeworfene, glänzende Muscheln werden gehörig gereinigt und gewaschen vollkommen weiss gebrannt, darauf zu Pulver gerieben, mit Calambak und gelbem oder weissem Sandelholzpulver vermischt und hierauf mit einer aus Zibeth und Mekkabalsam bestehenden Masse zu einem Teige angeknetet, aus dem dann die Bezoare gebildet werden, die man dann völlig austroknet. Zulezt werden sie mit einer Lösung von Mekkabalsam in Branntwein überstrichen und mit Gold- oder Silberblättchen überzogen.

Auf den Bazaren von Constantinopel, Kairo und Alexandria werden diese Bezoare, das Stük zu 12 Piaster, verkauft. Man trägt sie als Amulet bei anstekenden Krankheiten und Epilepsie, — nimmt sie bei verschiedenen Krankheiten gepulvert mit Brantwein oder Caffee ein, und gebraucht sie auch mit Krokodillfett vermischt als Augensalbe.

Classis Pisces.

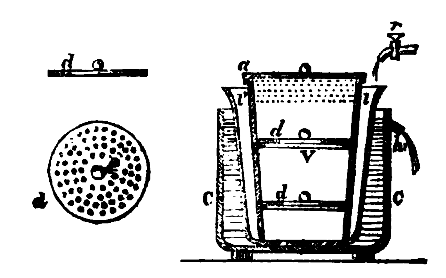
Ordo Malacopterigii abdominales.

Silurus Glanis. Pereira (Pharm. Journ. and Transact. V, 66) hat bestätigt, was wir schon lange wusten (*Geiger's* pharmac. Zoologie, 2. Afl., p. 175), dass nämlich die in Gestalt von Blättern, Klammern und Büchern aus Russland kommende, sogenannte Sanovy-Hausenblase von Silurus glanis gewonnen wird, gestüzt auf Mittheilungen, welche *Faber* von russischen Handelsfreunden eingezogen hatte. In Russland heist dieser Fisch Som, aus welchem Namen die Russen, welche in ihrer Sprache keine Artikel haben, dadurch ein Adjectiv machen, dass sie die beiden Sylben ovy daran knüpfen, und dann Samovy schreiben, aber dieses Wort = Somovy aussprechen. Daher heist diese Hausenblase im Handel Samovy-Hausenblase. Das Neue darin besteht also nur in der Aufklärung und Bedeutung des Handelsnamen Samovy-Hausenblase.

Classis Annulata.

Ordo Abranchia.

Sanguisuga officinalis und S. medicinalis. Blutegel. Zu einer zwekmäsigen Aufbewahrung der Blutegel hat *Dessaux-Valette* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 345) einen Behälter angegeben, der aber nur derselbe, wiewohl in abgeänderter Form ist, wie er schon seit längerer Zeit in den Hospitälern zu Paris angewandt wird. Er besteht, wie die folgende Figur



ausweist, aus einem runden Gefässe V, welches einen doppelten Boden hat. Der Doppelboden *d* ist fest od. beweglich und voll kleiner Löcher. Eine Röhre *l* von demselben Stoffe, wie das Gefäss, und eng damit verbunden, führt das Wasser

zwischen die Böden. An dem oberen Theile des Gefässes befinden sich rund umher kleine Löcher, damit das Wasser dadurch abfliesen kann; es fliest durch die Röhre *l'* ab. Das Gefäss ist mittelst einer durchlöcherten Abscheerung *d* in 2 Theile getheilt. Unter dieser Abscheerung ist nun das Magazin für die Egel, in welches der gröste Theil derselben mit Moos gebracht wird. Der obere Raum ist für die Egel zum täglichen Gebrauch bestimmt. Das Gefäss wird in den Eimer c c gesezt, welcher das abfliesende Wasser aufnimmt, und an dessen Rand eine Oeffnung *v* ist, die das Ueberlaufen verhindert. Der Behälter befindet sich demnach fortwährend in Wasser, und bleibt dadurch in einer gleichmäsigen Temperatur, was zum Erhalten der Egel gereicht.

Ueber die Behandlung kleiner Butegel-Mengen, um sie jahrelang lebend zu erhalten und um sie mehrere Male anwenden zu können, hat *Pluskal* (österr. med. Wochenschrift, 1845, Nro. 40, S. 1246) seine Erfahrungen mitgetheilt und sie Anderen zu Anwendung empfohlen. Am zwekmäsigsten eignen sich zu ihrer Aufbewahrung niedrige sogenannte Zukergläser, welche eine weite Oeffnung haben und oben weiter als unten sind; in enghalsigen Gläsern sterben diese Thiere leicht. Die Egel erhalten sich um so besser, je weniger davon in einem Glase beisammen leben; es ist daher zwekmäsig, seinen Vorrath in mehrere Gläser zu vertheilen. In Betreff der Besorgung mit Wasser lehrt der Verf. folgende Regeln: die Egel müssen immer dasselbe Wasser wieder erhalten, woran sie einmal gewöhnt sind. Ein ungewohntes Wasser machen sie in kurzer Zeit trübe und unrein, ein Beweis, dass sie ein besseres Wasser verlangen. Am besten ist ein reines süses Wasser, worin sie auch natürlich leben. Kies und Sand scheinen ihnen die Häutung zu erleichtern. Der Verf. gibt ihnen Wasser aus einer Gebirgsquelle, nachdem es sich in einem Bassin angesammelt hat und in diesem der Atmosphäre und der Sonne ausgesezt gewesen ist. Es ist nicht gut, wie häufig angerathen wurde, das Wasser zu häufig zu wechseln, und täglich erneuertes Wasser gereicht nur zum Nachtheil. Der Verf. gibt ihnen im Sommer alle 10 — 14 und im Winter alle 14 — 20 Tage frisches Wasser. Dem Wasser etwas Zuker zuzusezen, ist sehr nachtheilig; einerseits verdirbt dadurch das Wasser in Folge einer Zersezung des Zukers leicht, und anderseits pflegen die in zukerhaltigem Wasser verwahrten Egel sehr matt zu sein u. nicht gerne zu saugen. Gegen starke Wärme und starke Kälte sind die Egel sehr empfindlich. Gewöhnliche leichte Frostkälte schadet ihnen nicht; sie fallen in einer solchen in eine Art Erstarrungszustand, indem sie wie todt ohne alle Bewegung zusammengekrümmt tagelang am Boden des Gefässes liegen, und dies verlängert ihr Leben sehr. Sehr nachtheilig auf ihren Häutungs- und Entwiklungsprocess wirkt häufiges Stören und ein zu häufiger Temperaturwechsel; daher muss ihnen nicht zu häufig neues Wasser gegeben werden, und daher muss das frische Wasser nahezu dieselbe Temperatur haben, als das abgegossene, eher eine ein wenig niedrigere als höhere. Nachdem das alte Wasser abgegossen, muss der dem Glase anklebende Schleim sorgfältig mit Leinen, durchaus nicht mit Seife u. s. w., entfernt werden, ehe man das neue Wasser darauf giest. Das Glas darf niemals ganz mit Wasser angefüllt werden, damit zwischen Wasser und der über das Gefäss gebundenen Leinwand ein gehöriger Raum bleibt, damit die Egel auch ihrem amphibienartigen Leben gemäs hier zuweilen auserhalb des Wassers herumkriechen können, zumal wenn das Wasser faul geworden ist. Wiewohl der Verf. den Wechsel des Wassers auf Tage festgestellt hat, so gilt dies nur im allgemeinen. Der Wechsel muss stets auch stattfinden, wenn sie das Wasser trübe und gefärbt gemacht haben, was zuweilen in viel kürzerer Zeit geschieht. Man verwahrt sie am zwekmäsigsten an einem troknen, temperirten, aber doch oft von der Sonne berührten Orte.

Um angewandte Egel zum weiteren Gebrauch wieder geeignet zu machen, soll man ihnen sofort nach dem Abfallen mit geübten Fingern und ohne die geringste Gewalt das Blut wieder ausdrüken, was bis auf den lezten Tropfen geschehen kann. Das Blut ist dann noch dünn und das Thier selbst in einer Art von Erschöpfung, so dass die Operation leicht ausführbar ist. Nach 1 — 2 Stunden ist das Blut diker u. wird auch von dem erholten Egel fest zurükgehalten, so dass es sich dann nur gewaltsam herausbringen läst. Alle anderen Entfernungsmethoden (als mit Fingern) sind sehr nachtheilig für den Egel, wie z. B. das Bestreuen mit Salz, Asche, Tabaksjauche, Seifenwasser u. s. w. Nachdem das Blut ausgedrükt worden, spült man die Egel mit reinem Wasser ab und bewahrt sie nach den obigen Regeln auf. Nach einiger Zeit haben sie sich wieder erholt und können dann von neuem angewandt werden. Bei dieser Behandlung hat der Verf. eine kleine Menge Egel schon über zwei Jahre lang aufbewahrt und sie während der Zeit schon 18 Mal saugen lassen, ohne dass auch nur ein einziger gestorben wäre. Die sogenannte Tuberkelkrankheit, an welcher so viele Egel sterben, scheint anstekend zu sein. Bemerkt man daher an einem Egel dieselbe, so muss er sofort von den übrigen entfernt werden.

Ein anderes Verfahren, um Blutegel zur Wiederbenuzung von Blut zu befreien, als dieses und dasjenige, was ich im vorigen Jahresberichte, S. 67, nach *Martiny* anführte, hat *P. Boyce*

(Pharmac. Journ. and Transac. IV, 328) angegeben, welches ganz vorzüglich sein soll, und welches darin besteht, dass man die vollgesogenen Egel wenige Augenblike in ein wenig Mixt. Camphorae eintaucht, worauf sie sofort das Blut wieder ausbrechen. Dann bringt man sie in reines Wasser, welches nach einer halben Stunde wieder gewechselt wird. Diese Campher-Mixtur hat der Verf. auch als Heilmittel in derjenigen Krankheit der Egel erkannt, in welcher sie eine dunkel gefärbte Materie auswürgen, und an welcher so viele sterben. Er tauchte sie zwei Mal wöchentlich in dieselbe, und fand, dass die Sterblichkeit sehr abnahm.

Zur Heilung kranker Egel und zur Erhaltung derselben im allgemeinen hat *Roder* (Jahrb. der pract. Pharm. XI, 112), wie es scheint ein vortreffliches Mittel gefunden. Bekanntlich sind die Monate Juli und August die gefährlichsten für die Blutegel, indem man darin gewöhnlich die grösten Verluste erleidet. Als in diesen Monaten des Jahrs 1844 der Tod ganz besonders zwischen seinen Blutegeln wüthete und alle gewöhnlichen Mittel: Kohle, Honig, Zuker, u. s. w., selbst bei sorgfältiger Behandlung nichts helfen wollten, beschloss *Roder* in seiner Verzweiflung das so heroisch wirkende und bei anderen contagiösen Krankheiten so ausgezeichnete Dienste leistende Chlor anzuwenden, und zwar mit einem so glüklichen Erfolge, dass von der Stunde der Anwendung desselben an kein Egel mehr starb. Die Anwendung des Chlors geschieht so, dass man die Egel in Wasser bringt, welches auf jedes Maas = 48 Unzen drei bis höchstens vier Tropfen Chlorwasser enthält. Nach 10—15 Minuten wird dieses Wasser wieder abgegossen, und neues, reines Wasser wieder aufgegossen. Ohne dieses Baden in Chlorwasser zu wiederholen, hat der Verf. doch keine todten Egel wieder gehabt, und er badet von der Zeit an jede neu ankommende Sendung von Egeln in einem solchen chlorhaltigen Wasser mit demselben günstigen Erfolge.

Die Wirkung des chlorhaltigen Wassers auf die Egel ist sehr merkwürdig: statt nachtheilig oder tödtend darauf zu wirken, so überziehen sie sich dabei nicht einmal mit Schleim, wie sie dieses in der Regel thun, um sich dadurch gegen feindliche Agentien zu schüzen. Dagegen werden sie dadurch so munter und so lebhaft, wie sie der Verf. unter andern Umständen niemals gesehen hat, so dass er diese Wirkung mit der vergleicht, welche Stikoxydul auf den thierischen Organismus hat.

Jourdan (Bull. génér. de Thérap. méd. et chirurg. Mars 1845 p. 53) glaubt ein Mittel gefunden zu haben, um zu erkennen, ob Blutegel schon zum Aussaugen von Blut gedient haben: man legt den Egel auf weisse Leinwand und überschüttet ihn mit einer starken Handvoll (forte pincée) von sehr fein geriebenem Seesalz, wodurch er sich nach einigen Minuten zusammenzieht. Hat der Egel noch kein Blut gesogen, oder sind 5—6 Monate nach seinem Saugen verflossen, so würgt er kein Blut aus; aber dies geschieht, wenn er irgend eine kürzere Zeit als 5—6 Monate vor diesem Bestreuen mit Salz gesogen hat. — Sezt man den Egel nicht längere Zeit dem Einfluss des Salzes aus, als hiezu erforderlich ist, so schadet ihm dieses Experiment nicht. Der Verfasser behandelte 12 Stük schon angewandte Blutegel 2 Monate lang täglich auf die angeführte Weise mit Salz, aber es starb doch kein einziger davon.

Ueber die Blutegel sind ferner zwei ausführliche Abhandlungen erschienen, die ich hier aber nur dem Titel nach anführen kann, nämlich: 1) eine Vorlesung vor der pharmaceutischen Gesellschaft in London über die Classification und die Structur sämmtlicher Blutegel-species von *Letheby*, mitgetheilt in dem pharmaceutical-Journ. and Transactions, IV, 252—257 und 297—303. Diese Abhandlung liegt, wie auch die Ueberschrift besagt, in ihrer Hauptsache auserhalb des Bereichs der Pharmacognosie. — 2) Die Blutegelzucht nach Ergebnissen der Erfahrung dargestellt, nebst ausführlicher Beschreibung des Blutegels, seiner Arten und Varietäten. Für Aerzte, Apotheker und solche, welche die Anlegung von Blutegelteichen beabsichtigen. Nach den neuesten und besten Quellen bearbeitet, von H. E. von Egidy, bevorwortet von K. W. Fickel. Mit 4 Kupfertafeln, enthaltend 78 Figuren und einem Anhange. Zittau und Leipzig 1844. — Dieses Werk verdient alle Beachtung.

Classis Crustacea.

Ordo isopoda.

Armadillo officinarum. Officinelle Kugelassel. Dieses unter dem Namen Tausendfüsse, Millepedes gebräuchliche Krustenthier ist von *Hille* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 377) chemisch untersucht worden. Er nennt es Oniscus Asellus. Aber da er S. 379 anführt, dass er die in einer Officin verwahrten Thiere untersucht habe, so ist diese Untersuchung, wie es scheint, nicht auf diesen wahren Kelleresel zu beziehen, sondern auf die officinelle Kugelassel, vorausgesezt, dass diese nicht falsch war. Er hat sehr viel kohlensauren Kalk darin gefunden, woraus manche dem grösten Theil nach bestanden. Auserdem enthalten sie Chlorkalium und Chlornatrium. Die organischen Bestandtheile sind nicht dargelegt worden. Die von *Bley* darin gefundene Ameisensäure konnte *Hille* nicht entdeken.

Classis Insecta.

Ordo Hemiptera.

Coccus Cacti. Ueber die Cultur dieser Nopal-Schildlaus, wovon bekanntlich die Weibchen die sog. Cochenille, Coccionella sind, in Antigua, Guatemala und Amatitan im Staate Guatemala hat *Lichtenstein* eine von dem Consul Klee in Guatemala erhaltene Abhandlung in dem amtlichen Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen, II, S. 114, mitgetheilt. Sie umfast alle Specialitäten, gestattet aber keinen Auszug, so dass ich hier auf sie verweisen muss, indem sie zu umfangreich ist, um unverkürzt aufgenommen werden zu können.

In dem Berichte aus dem Jahre 1843, S. 64, wurden *Preisser's* Versuche über den Farbstoff der Cochenille mitgetheilt. Derselbe war dabei zu dem interessanten Resultat gekommen, dass sich der rothe Farbstoff der Cochenille, das Carmin, zu einem farblosen und krystallisirten Körper, welchen er Carmëin nennt und welcher sich nachher an der Luft wieder zu rothem Carmin oxydirt, reduciren lassen sollte. Von *Wöhler* aufgefordert hat *Arppe* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LV, 101) diese Angabe einer Prüfung unterworfen, und er hat dabei kaum eine von den von *Preisser* angegebenen Erscheinungen beobachten können. Das von P. angewandte Bleipräparat ist nicht, wie dieser es nennt, Bleioxydhydrat, sondern es ist $= 2\dot{P}b^3\ddot{\ddot{N}} + 3\dot{H}$ Dieses basische Salz fällt allerdings den rothen Farbstoff ganz aus; wird aber der Niederschlag durch Schwefelwasserstoff zersezt, und die von Schwefelblei getrennte, durch aufgeschlämmten Farbstoff roth gefärbte, sehr saure Flüssigkeit verdampft, so tritt bald eine Reaction der frei gewordenen Salpetersäure auf den Farbstoff ein, wodurch dieser gelb u. in der Flüssigkeit Oxalsäure gebildet wird. — Mehrere andere Untersuchungen über diesen rothen Farbstoff boten solche Schwierigkeiten dar, dass sie unterbrochen wurden. Inzwischen findet sich durch sie der Verf. veranlast, mit ziemlicher Sicherheit zu behaupten, dass das Coccusroth in seinem reinen Zustande noch unbekannt sei.

Witting (Archiv der Pharm. XCIV, 293) hat eine Cochenille untersucht, welche, wie dies schon häufig vorgekommen ist, mit Blei verfälscht und auserdem mit Stärke weiss bestäubt war. Er zieht das Blei mit Essigsäure aus, und findet es dann in der Lösung durch Reactionen mit Schwefelwasserstoff u. s. w. (Da das Blei in metallischem Zustande fein zertheilt zur Verfälschung angewandt wird, so halte ich es für zwekmäsiger, dasselbe mit Salpetersäure auszuziehen, indem man dann den ganzen Gehalt in die Lösung und dadurch einen Begriff von der Quantität bekommt, weil Essigsäure nur den etwa oxydirten Theil des Blei's aufnimmt.) Der Verf. macht auf diese Verfälschung mit Blei besonders aufmerksam, wenn die Cochenille, welche neuerlich gegen Keuchhusten empfohlen worden ist, inerliche Anwendung finden soll. Sie ist auch nachtheilig bei der Anwendung als Farbmaterial.

Ordo Coleoptera.

Meloë Proscarabaeus, M. variegatus und M. majalis. Bekanntlich sind es diese drei, den Coleopteren angehörigen Käfer, welche vorzugsweis unter dem Namen Maiwürmer, Meloae majales, Anwendung finden, wegen ihrer, den spanischen Fliegen ähnlichen, aber schwächeren Wirkungen auf die thierische Oekonomie. Uebrigens haben auch noch andere Coleopteren dieselbe Wirkung. Der in ihnen enthaltene Bestandtheil, welcher diese Wirkung ausübt, war bei einer früheren Analyse von *Wittstein* nicht gefunden und also bis jezt unbekannt geblieben. *Lavini* u. *Sobrero* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII. 467) haben nun gezeigt, dass sie diese Wirkung in Folge eines Gehalts an demselben Körper, wie die spanischen Fliegen besizen, nämlich Cantharidin. Sie zogen ein pulverisirtes Gemenge von den in Piemont vorkommenden und in der Thierarzneikunde gebräuchlichen Meloe-Arten: M. violaceus, autumnalis, Fucia, punctatus, variegatus, scabrosus u. majalis mit Wasser aus, darauf mit Aether und Alkohol. Der Auszug mit Wasser hatte die scharfen Wirkungen und wurde zur Extractconsistenz verdunstet, das Extract mit Aether behandelt und diese Lösung freiwillig verdunsten gelassen, wobei sich das Cantharidin daraus in weissen prismatischen Krystallen absezte, was durch Prüfung der Eigenschaften dieses Körpers constatirt wurde. — Der nachher daraus bereitete Auszug mit Aether enthielt noch etwas Cantharidin und auserdem ein grünes saures Oel, ein gelbes Oel und eine weisse in Warzen krystallisirende, flüchtige Substanz. Endlich zog Alkohol nur noch wenig von diesen Körpern aus. — In Sardinien wird der aus diesen lebenden Käfern ausgeprestе Saft mit Fett zu einer Salbe vermischt und diese als Epispasticum, besonders in der Thierheilkunde gebraucht. — In einem Nachtrage fügt *Virey* (p. 470) hinzu, dass *Robiquet* schon 1828 das Cantharidin in Mylabris-Arten (den Cantharіden der Alten, Chinesen u. s. w.) entdekt und diese Entdekung im Journ. de Pharmac. Tom. XIV mitgetheilt habe.

Classis Phytozoa.

Ordo Spongiae.

Achilleum lacinulatum. Ueber die Schwamm-

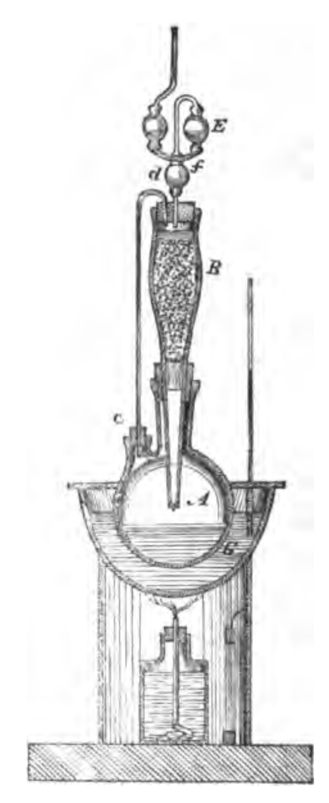
fischerei in Griechenland hat *Landerer* (Buchn. Repert XLI, 229) einige Mittheilungen gemacht. Sie ist für einige Inselbewohner, besonders für die Specioten, Kandioten u. Hydrioten ein nicht unbedeutender Erwerbszweig. Um die Schwämme am Meeresgrunde zu erkennen, fahren die Fischer auf kleinen leichten Barken dem Ufer entlang und werfen von Zeit zu Zeit mit Oel befeuchteten Sand auf das Meer. L. hat sich wiederholt selbst überzeugt, dass man auf diese Weise am Meeresgrunde Gegenstände sehen u. auffinden kann, die auf andere Weise nicht zu entdeken waren, indem sich auf der Oberfläche des Wassers eine sehr dünne Oelschicht bildet, die den Reflex des Lichts zu verstärken scheint. Sobald der Fischer einen Schwamm sieht, stürzt er sich in das Meer und trennt ihn mit einem krummen Messer von dem Gesteine ab, stekt das Messer in seinen Gürtel oder nimmt es in den Mund, und taucht mit dem Schwamm in der Hand empor, wo er dann von seinen Kameraden unterstüzt wieder in die Barke steigt. Ist der Schwamm nur 6—10 Fuss tief, so wird er auch wohl mit einem eisernen Dreizak abgetrennt u. herausgezogen, gewöhnlich aber dabei zerrissen. Die frischen Schwämme sind mit einer schwarzen, gallertartigen Substanz imprägnirt, von der sie dadurch gereinigt werden, dass man sie in Haufen wirft, mit Meersand bestreut und mit hölzernen Keulen schlägt. Darauf werden sie auf Fäden gezogen in die Nähe des Meeres gelegt, damit sie hier durch den von den Meereswellen ausgeworfenen Sand völlig ausgewaschen werden. Je öfter das Schlagen der Schwämme mit hölzernen Keulen wiederholt wird, desto schöner und feiner sollen sie werden. Durch diese Behandlung werden sie zugleich von den in ihnen wohnenden Seethieren befreit.

II. Pharmacie.

A. Apparate und Reagentien.

1. *Apparate.*

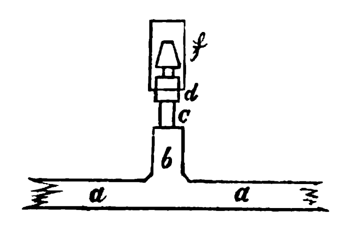
1) Unter dem Namen Extracteur à Destillation continue hat *Payen* (Ann. de Ch. et de Phys. T. XIII., 59) einen Extractions-Apparat beschrieben, um Pflanzenstoffe mit Alkohol, Aether u. s. w. auszuziehen, u. um dabei Verlust an Zeit und an Stoff zu vermeiden. Er wird durch die nebenstehende Figur mit



dieser Beschreibung deutlich: *A* ist ein Ballon, in welchen der Stechheber *B* eingepast ist. Die oberen Theile beider Gefässe communiciren durch das Seitenrohr *c d*. Um das Zersprengen des Apparats zu vermeiden, ist ein Sicherheitsrohr *E* oben in dem Stechheber angebracht. Die erste Kugel desselben dient zur Condensirung der Dämpfe, so dass diese in den Stechheber zurükfallen können. Beim Gebrauch des Apparats wird in das untere Ende des Stechhebers ein lokerer Pfropf von Baumwolle eingestekt, der Heber selbst zu $^2/_3$ mit der gepulverten Substanz, welche ausgezogen werden soll, gefüllt u. diese mit 2—3 Scheiben Papier bedekt. Dann wird so viel von dem Lösungsmittel (Alkohol, Aether) oben eingegossen, dass sowohl der Ballon zur Hälfte gefüllt als auch die Substanz selbst damit durchtränkt ist. Nachdem dann das Communicationsrohr *c d* und das Sicherheitsrohr *E* angebracht sind, wird der Ballon in das Wasserbad *G* versenkt, welches mit Dekel u. Thermometer versehen ist, u. welches durch die Spirituslampe *H* bis zu der gewünschten Temperatur erhizt wird, wozu bei Alkohol auch eine Oellampe angewandt werden kann, während mit Kohlenfeuer die Temperatur nicht leicht gleichmäsig zu reguliren ist. Der Dampf des in dem Ballon siedenden Alkohols oder Aethers nimmt dann unaufhörlich seinen Weg durch das Communicationsrohr bis oben in den Stechheber,

indem er sich condensirt und flüssig durch den nachfolgenden Dampf fortwährend durch die auszuziehende Substanz gedrükt wird, bis diese also durch Verdrängung vollständig erschöpft wird, worauf man alle löslichen Theile in der Flüssigkeit des Ballons hat.

2) Heber für grösere Arbeiten. Um grösere Mengen von Flüssigkeiten, z. B. Schwefelsäure, in ein anderes, selbst ziemlich entfernt stehendes Gefäss zu bringen, gibt *Anthon* (Buchn. Rep. XXXVIII, 106) folgenden Heber an:



a a ist die den eigentlichen Heber bildende Bleiröhre von $^1/_3$ bis $^1/_2$ Zoll Durchmesser, an welche *b* ein etliche Zoll langes, eben so weites Stük Bleiröhre in der Art aufgelöthet ist, dass das untere Ende von *b* nicht in das in die Röhre *a a* gemachte Loch hineinreicht, sondern sein nach ausen gebogener Rand über demselben aufgelöthet wird, um die Röhre leichter und vollständiger luftleer zu machen. In dieses Röhrenstük *b* wird eine Glasröhre *c* von 5—6 Zoll Länge mit Siegellak eingekittet, und auf dieselbe wiederum die ebenfalls an beiden Enden offene Glasröhre *f* (von etwas weiterem Durchmesser) mittelst Kork *d* und Siegellak fest aufgestekt. Auf das obere Ende der Glasröhre c, dessen Rand flach geschliffen ist, wird als Ventil ein cylindrisches Stük Blei mit etwas breiterer Basis, als dessen oberes Ende, gestellt, auf dessen untere Fläche ein Stükchen dünne Caoutchouc-Platte geklebt und nöthigenfalls noch mit etwas Oel oder Fett bestrichen worden ist.

Bei Anwendung dieses Hebers gibt man das eine Ende der Röhre *a* in die aufzuhebende Flüssigkeit, das andere Ende in das Gefäss, in welches die Flüssigkeit abgelassen werden soll, sperrt mittelst einer kleinen Schale, in welche man etwas Wasser oder etwas von der überzuhebenden Flüssigkeit gegeben hat, das leztere, natürlich tiefer liegende Ende damit, und zieht nun, nachdem man auch die Röhre *f* zu $^3/_4$ mit Wasser gefüllt hat, von dem oberen Ende mittelst des Mundes die Luft aus. Natürlich muss der Punkt des Hebers die höchste Stelle haben, an welchem die Röhre *b* aufgelöthet ist. Nach dem Aussaugen der Luft befindet sich der Heber in Thätigkeit, so dass nun die am tiefer liegenden Ende untergestellte Schale weggenommen werden kann. Durch Lüften des Ventils wird der Heber leicht und augenbliklich auser Thätigkeit gesezt. — Selbst bis zum Sieden erhizte Schwefelsäure von 60°B. kann damit in ein anderes Gefäss geführt werden.

Unter dem Namen Haus-Mineralquelle hat *Zenneck* (Buchn. Rep. XLI, 187—219) einen Apparat beschrieben u. durch eine Zeichnung dargestellt, um kohlensäurehaltige Getränke im Zimmer zu bereiten, auf den ich hier aber hinweisen muss, indem, wenn er in Gebrauch gezogen werden soll, alles darüber Angeführte gelesen werden muss, was hier anzuführen zu weitläufig sein würde.

2. *Reagentien.*

Physiologische Reagentien. Unter dieser Ueberschrift macht *Buchner* der Aelt. (Buchn. Rep. XXXVII, 315) darauf aufmerksam, wie giftige Pflanzenstoffe, insbesondere Pflanzenbasen, durch ihre physiologischen Wirkungen auf den lebenden thierischen Organismus noch entdekt werden können, wo sie in so geringer Menge vorhanden sind, dass sie durch die gewöhnlichen chemischen Reagentien nicht mehr zu entdeken sind. Er führt einen gerichtlichen Fall an, in welchem ein mit Buttermilch schon ausgezogenes Pulver von Belladonnawurzel auf diesem Wege noch dadurch erkannt wurde, dass man das Alkoholextrakt auf das Auge eines Kaninchens strich, worin es eine totale und lange anhaltende Erweiterung der Pupille bewirkte. Inzwischen, da dieser Gegenstand noch ganz in das Bereich der Toxicologie gehört, so muss ich die specielle Darstellung dieser Abhandlung in diese Doctrin verweisen.

B. Pharmacie der unorganischen Körper.

1. *Elektronegative Grundstoffe und deren binäre Verbindungen.*

Hydrogenium. Wasserstoff.

Aqua. Wasser. Im einem Anfangs Juni 1842 bei Nimes in Frankreich während eines heftigen Gewitters herabgefallenen Hagel hat *Ducros* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 273) so viele Salpetersäure gefunden, dass das aufgethaute Wasser sauer reagirte.

Sulphur. Schwefel.

Das Atomgewicht des Schwefels, welches sich nach dem vorigen Jahresberichte, S. 76, aus den Versuchen von *Erdmann* und *Marchand* zu 200,07 herausgestellt hatte, ist wiederum von *Berzelius* (S. dessen Jahresbericht 1846, S. 39) bestimmt und = 200,75 gefunden worden.

Es ist bekannt dass der Schwefel nach dem Schmelzen, selbst bis auf die gewöhnliche Lufttemperatur erkaltet, von weicher knetbarer Beschaffenheit erhalten werden kann, die er aber nicht lange Zeit behält. Als *Anthon* (*Buckner's*

Repert. XXXVIII, 100) den Schwefel in einem gusseisernen Gefässe zu läutern versuchte, und der Apparat in Folge einer Verstopfung der Abflussröhre mit Knall zerplazte, fand er nach dem Erkalten in dem Abflussrohre so weiche Schwefelmassen, dass sie sich mit Leichtigkeit kneten liessen. Durch Rizen mit spizen und harten Körpern veränderten sie diese Beschaffenheit nicht; erst nach 6—8 Tagen gingen sie allmälig wieder in den festen Zustand zurük, worauf sie aber nicht, wie dieses bei dem rascher erstarrten Schwefel der Fall ist, krystallinische Massen bildeten, sondern glasartig, durchscheinend und auf dem Bruche muschelig waren. — Diese merkwürdige Verschiedenheit ist ohnstreitig weniger durch eine sehr hohe Temperatur, sondern hauptsächlich durch den hohen Druk, unter welchem der Schwefel geschmolzen wurde, herbeigeführt worden.

Baumann (Archiv der Pharmac. XCII, 290) hat einen sehr selenreichen Schwefel untersucht, welcher aus einer alten Officin herstammte, über dessen Herkunft aber keine weitere sichere Auskunft erhalten werden konnte. Inzwischen vermuthet der Verf. dass er aus Böhmen hergekommen sei. Er bestand aus unregelmäsigen, dunkel gefärbten Bruchstüken, die zum Theil röthlich und mit schwarzen Punkten versehen waren. Die Analyse ergab 11,24 Procent Selen und 88,76 Proc. Schwefel.

Sulphur praecipitatum. Lac sulphuris. Gefällter Schwefel. Schefelmilch. Um zu erfahren, warum dieses Präparat eine rein gelblich weisse Farbe hat, wenn es aus Kalk-Hepar bereitet worden ist, während dasselbe aus Kali-Hepar dargestellt schmuzig grauweiss, ja selbst bräunlich weiss ist, hat *Otto* (Pharmaceutisches Centralblatt, 1845, S. 13) Versuche anstellen lassen, welche ergeben haben, dass die Farbe des aus Kali-Hepar dargestellten Präparats von fremden Einmengungen, namentlich von Schwefelkupfer herrührt. Dieser Kupfergehalt findet sich schon in der rohen Pottasche, und er geht sowohl in das daraus bereitete Kali carbonicum als auch in die aus diesem wiederum dargestellte Kali-Hepar über. Mit Kali carbonicum e Tartaro erhält man, gleichwie mit Kalk, ein gelblich weisses Präparat. Aus dem trokenen misfarbigen Präparat zieht Chlorwasser das Kupfer leicht nachweisbar aus, und das Präparat verliert dadurch seine schmuzige Farbe. Schmelzt man Kali carbonicum e Tartaro mit Schwefel u. etwas Kupferoxyd, so erhält man eine Hepar, die ein ebenfalls bräunlich weisses Präparat liefert. *Otto* hält es daher für erforderlich, dass dieses Präparat künftighin aus Kalk-Hepar bereitet werde. — Kalk ist allerdings wohlfeiler, als Kali, und deswegen, so wie in Folge der angeführten Erfahrungen auf den ersten Blik zwekmäsiger. Aber die Bereitung von Schwefelmilch aus Kalk-Hepar sezt eine Zersezung derselben mit reiner Salzsäure voraus, um eine Einmischung von Gyps zu vermeiden, welche aus der Schwefelsäure der rohen käuflichen Salzsäure, wenn man diese anwenden wollte, resultiren kann. Was also durch Kalk auf der einen Seite gewonnen wird, hebt die Salzsäure auf der anderen Seite wieder auf. Bei den sich alljährlich oft wiederholenden Bereitungen dieses Präparats unter meiner Leitung habe ich folgende Erfahrung gemacht: das misfarbige Ansehen der Schwefelmilch kann allerdings von dem aus der Pottasche resultirenden Schwefelkupfer herrühren, aber auch von Schwefelblei, gebildet aus dem Bleigehalt der englischen Schwefelsäure, wenn man diese zum Fällen anwendet, ohne sie davon nach der Verdünnung mit Schwefelwasserstoff vorher befreit zu haben. Ein anderer Grund der Misfarbe, wenn man sie auf nassem Wege nach Vorschrift einiger Pharmacopoeen durch Auflösen von Schwefel in Kalilauge oder, wie in Fabriken, in Kalkmilch bereitet, besteht in organischen Stoffen aus der Kalilauge und in bituminösen Körpern, die wohl jeder Schwefel enthält, welche beide mit niederfallen und die Schwefelmilch färben. Durch ruhiges 24stündiges Stehen der Lösung vor dem Fällen, was Pharmacopöen vorschreiben, sezen sich diese organischen färbenden Körper nur einem Theil nach ab. Man erhält ferner ein unrichtig aussehendes Präparat, wenn man 1) die Lösung zum Niederschlagen unzwekmäsig verdünnt; 2) eine Schwefelsäure anwendet, welche wie nicht selten eine Säurestufe von Stikstoff enthält, indem diese den Schwefelwasserstoff zerstört, welcher die Schwefelmilch enthalten muss, wenn sie, wie wir nun durch *Rose* wissen, wahre Schwefelmilch sein soll; 3) wenn man nicht, im Fall die Bereitung auf nassem Wege geschicht, die Einmischung des schwefelwasserstofffreien Schwefels vermeidet, welcher sich bei der Zersezung der unterschwefeligen Säure abscheidet; und 4) wenn man die Schwefelmilch mit warmem Wasser auswäscht, wodurch sie dichter wird, und vielleicht auch Schwefelwasserstoff verliert.

Folgendes Verfahren, welches alle diese Uebelstände berüksichtigt, hat mir stets ein völlig richtig beschaffenes Präparat geliefert, so dass ich es sowohl in pecuniärer Beziehung, als auch wegen seiner leichten Ausführung für die zwekmäsigste Methode halte. Sie ist die der preussischen und hannöverschen Pharmacopöe, aber in folgender Art ausgeführt. Die zum Fällen anzuwendende englische Schwefelsäure wird mit 5 Theilen Wasser verdünnt und nach dem Erkalten mit Schwefelwasserstoff gesättigt in einer verschlossenen Flasche bei Seite gestellt, bis sie sich geklärt hat, worauf man sie filtrirt. Hiedurch wird sie von Metallen, namentlich Blei und Arsenik, wenn sie darin enthalten sind, be-

freit, so wie auch von Säurestufen des Stikstoffs, welche sich mit dem Schwefelwasserstoff zersezen. Die fertige Lösung des Schwefels in Kalilauge, welche, wenn sie gehörig gesättigt ist, KS^5 u. $\dot{K}\,\ddot{\bar{S}}$ enthält, wird mit ihrer mindestens 12fachen Volummenge Wasser verdünnt. Diese starke Verdünnung hat einen doppelten Endzwek. Verdünnt man sie vorschriftsmäsig mit nur 3 Theilen Wasser, so erhält man beim Fällen mehr zusammenhängende, gelbliche Schwefelmassen, als richtig gefärbte, fein zertheilte und die richtige Quantität Schwefelwasserstoff enthaltende Schwefelmilch. Anderseits wird durch diese Quantität Wasser die Einmischung von reinem Schwefel aus der unterschwefligen Säure möglichst vermieden; denn wird diese Säure in einer verdünnten Lösung durch Schwefelsäure frei gemacht, so findet ihre Theilung in $\ddot{S}$ und in S so langsam statt, dass man die Schwefelmilch sehr gut abfiltriren kann, so dass erst in der abfiltrirten Flüssigkeit die Abscheidung von Schwefel daraus beginnt und langsam fortschreitet. Ist die Flüssigkeit concentrirt, so geschieht ihre Theilung sofort, wenn sie in Freiheit gesezt wird. Um dies zu vermeiden, hat man wohl vorgeschlagen, beim Fällen die Schwefelsäure nur bis zu dem Punkte zuzusezen, dass nur das KS^5 zersezt werde, aber nicht das erst nachher an die Reihe kommende $\dot{K}\ddot{\bar{S}}$. Wie theoretisch richtig diese Worte auch erscheinen, so ist doch der Zwek dadurch deswegen nicht erreichbar, weil die Schwefelsäure beim Fällen an den Stellen, wo sie eingegossen wird, im Ueberschuss sein und nicht blos auf das KS^5 sondern gleichzeitig auch auf das $\dot{K}\,\ddot{\bar{S}}$ wirken muss; und wenn dies auch durch starkes Rühren bis zu einem gewissen Grade zu verhindern wäre, so ist es doch gewiss nicht möglich, genau den Punkt zu treffen, bei dem noch nichts weiter als das KS^5 zersezt ist. Die stark verdünnte Lösung wird nun unter stetem Umrühren tropfenweise mit der vorbereiteten Schwefelsäure vermischt, bis eine geringe Quantität Schwefelmilch, etwa 1 Drachme von 1 Pfund aufgelösten Schwefels, ausgefällt worden ist, die man abfiltrirt und wegwirft, indem sie alle färbenden metallischen und organischen Stoffe enthält. Die hiervon abfiltrirte Flüssigkeit kann nun mit Schwefelsäure ohne Nachtheil rasch ausgefällt werden, bis die Flüssigkeit entschieden sauer reagirt. Es ist dann nur noch erforderlich die gefällte Schwefelmilch sofort abzufiltriren, mit kaltem Wasser auszuwaschen und ohne Anwendung von Wärme auszutroknen. War der angewandte Schwefel frei von Arsenik, so wird das Product untadelhaft ausfallen. Aus arsenikhaltigem Schwefel läst sich keine arsenikfreie Schwefelmilch darstellen, wofern nicht das Arsenik auch mit in den ersten Niederschlag eingeht, was ich mir zu untersuchen noch vorgenommen habe.

Ganz derselben Handgriffe bediene ich mich zur Bereitung des Goldschwefels, Stibium sulphuratum aurantiacum, auf nassem Wege, und ich habe ihn dadurch stets so beschaffen erhalten, dass gewiss kein Tadel darauf haftet, und dass ich diese Bereitungsmethode für praktischer und billiger halte, wie jede andere. Schon alte Praktiker fällten dies Medicament fractionirt, indem sie die beiden ersten, geringen Fällungen als unrichtig beschaffen entfernten, und die dritte Fällung, bei welcher der gröste Theil niedergeschlagen wurde, zu medicinischen Zweken anwandten und sie mit „Sulphur auratum antimonii tertiae praecipitationis" bezeichneten.

Acidum sulphuricum. Schwefelsäure. Monothionsäure. Ueber die Theorie der Bildung der Schwefelsäure in den Bleikammern haben wiederum im Jahre 1844 und 1845 lebhafte Verhandlungen stattgefunden, wovon ich die des vorigen Jahrs in dem vorigen Jahresberichte nicht mittheilte, um jezt über die, welche für dieses Jahr zu erwarten standen, gleichzeitig mit berichten zu können, indem es nicht in dem Interesse dieses Jahresberichts liegen kann, in einem zu verändern und zu widerrufen, was in einem vorhergehenden angeführt wurde, wenn solches zu verhindern nur irgend möglich ist. Auch werde ich nicht blos über diese neueren Verhandlungen berichten, sondern sie mit dem, was früher über denselben Gegenstand erforscht und angegeben worden war, verwebt darstellen, indem dadurch nicht allein Kürze und grösere Deutlichkeit erreicht wird, sondern der Leser auch selbst ein besseres Urtheil bekommt, um über das Wahre und Unwahre entscheiden zu können.

Bekanntlich resultirt bei der Verbrennung von Schwefel und Salpeter in den Bleikammern ein Gasgemische von schwefligsaurem Gas $= \ddot{S}$ und Stikoxydgas $= \ddot{\bar{N}}$ oder nun richtiger $\dot{N}$, u. hat sich demnach die Theorie damit zu beschäftigen, in welcher Art die Schwefelsäure $= \dddot{S}$ daraus gebildet wird. Wir wissen, dass diese beiden Gase für sich keine Reaction aufeinander ausüben, dass aber, wenn Wasser- und Sauerstoffgas hinzukommen, sogleich der mit der Bildung von Schwefelsäure verbundene Process realisirt wird. Wir wissen ferner positiv, dass dieser Process damit beginnt, dass das $\ddot{\bar{N}}$ durch Aufnahme von Sauerstoff in eine höhere Oxydationsstufe vom Stikstoff verwandelt wird. Eben so positiv ist es dann, dass die Schwefelsäure nur dadurch entsteht, dass die $\ddot{S}$ der höheren Oxydationsstufe des Stikstoffs wieder Sauerstoff entzieht und durch diesen zu $\dddot{S}$ wird. Auf den ersten Blik könnte demnach die Erklärung dieses Processes keine besondern Schwierigkeiten zu haben scheinen. Sollen aber alle bisher in den

Bleikammern gemachten Erfahrungen und ausserdem die durch eigens dafür angestellte Versuche gewonnenen Resultate in die Erklärung mit eingeschlossen werden, so ist diese doch nicht so einfach, wie man nach den angeführten positiven Grundverhältnissen glauben möchte.

Wir wissen 1) dass sich das $\ddot{N}$ bei der Berührung mit O durch Aufnahme desselben je nach dem Verhältnisse in $\ddot{N}$ und in $\dddot{N}$ verwandeln kann; 2) dass diese beiden Körper durch Wasser in $\ddot{N}$ und in mit dem Wasser sich mischende $\ddddot{N}$ getheilt werden; 3) dass $\ddot{S}$ alle höhern Oxydationsgrade des Stikstoffs zu $\ddot{N}$ reduciren kann; 4) dass diese Reduction nur bei Gegenwart einer gewissen Quantität von Wasser geschieht; 5) dass sich $\dddot{S}$ mit $\ddot{N}$ und mit $\dddot{N}$ (nach Gay-Lussac auch mit $\ddddot{N}$) verbinden kann, zu festen Verbindungen, wovon die mit $\ddot{N}$ wasserfrei und amorph ist und die mit $\dddot{N}$ eine bestimmte Quantität Wasser enthält und krystallinisch ist, die sich aber beide durch Wasser theilen in mit demselben sich mischende $\dddot{S}$ und entweder in gasförmig weggehendes $\ddot{N}$ oder in $\dddot{N}$, welche sich wiederum durch das Wasser in mit demselben sich mischende $\ddddot{N}$ und in gasförmig weggehendes $\ddot{N}$ verwandelt. Berüksichtigt man nun, dass in die Bleikammern ein gasförmiges Gemisch von $\ddot{N}$ und $\ddot{S}$ eingeführt wird, so wie dass darin schon sowohl atmosphärische Luft (= 79 N u. 21 O) als auch Wasser theils gasförmig theils flüssig enthalten sind und während der Schwefelsäure-Fabrikation möglichst gleichmäsig in dem Verhältnisse, als sie dabei verbraucht werden, wieder ersezt werden, so erscheinen alle jene Processe wenigstens möglich und es entsteht dann ganz natürlich die Frage: finden sie wohl alle statt und wenn nicht alle, welche? Eine vollständige Theorie muss alle in dieser Frage eingeschlossenen Verhältnisse treffen. Gründen muss sie sich inzwischen nicht allein auf jene Thatsachen, sondern auch auf die Art, wie der Fabrikant die Fabrikation betreibt und wann er sie als im n o r m a l e n G a n g e befindlich erklärt. So viel wir wissen, findet dieser normale Gang statt, 1) wenn schweflige Säure stets im Ueberschuss zugegen ist (wovon der Grund ohnstreitig ist, der Bildung höherer Oxydationsstufen von Stikstoff möglichst entgegen zu wirken); 2) wenn es nicht an Sauerstoff fehlt, um das vorhandene $\ddot{N}$ fortwährend höher zu oxydiren; und 3) wenn nicht zu wenig und nicht zu viel Wasser zur Concurrenz kommt (im ersteren Falle würde die $\ddot{S}$ ihren reducirenden Einfluss nicht gehörig ausüben können und in dem lezten Falle würden $\ddot{N}$ und $\dddot{N}$ dadurch in $\ddot{N}$ und in $\ddddot{N}$ getheilt werden und dadurch ohne Zweifel einem grosen Theil nach für die Unterhaltung des Processes verloren gehen. Wäre es möglich, diese 2 den normalen Gang der Fabrikation zu Folge habenden Bedingungen stets richtig zu unterhalten, so würde ohnstreitig die Bildung der $\dddot{S}$ auf einen einzigen Process reducirbar sein; aber dahin wird es gewiss niemals ein Fabrikant bringen können, wie weit er es auch in seiner Kunst schon gebracht hat, und wie sehr er sich auch bestrebt ihn zu erreichen. Dem normalen Gange der Fabrikation muss demnach ein normaler Process entsprechen und die unvermeidlichen Fehler darin müssen accidentelle Processe zur Folge haben.

Der n o r m a l e P r o c e s s, d. h. die principmäsige Bildungsweise der Schwefelsäure besteht nach *Berzelius's*, gleich von Anfang an in seinem Lehrbuche dargestellter Erklärung ganz einfach darin, dass sich das $\ddot{N}$ durch Aufnahme von O in $\dddot{N}$ verwandelt, dass diese das aufgenommene O sogleich wieder an die vorhandene $\ddot{S}$ abgibt, wodurch $\ddot{N}$ entsteht, welches den Process wiederholt, und $\dddot{S}$, welche sich mit Wasser zu Tropfen von $\dot{H}\dddot{S}$ condensirt u. in dieser Gestalt theils an den Wänden theils im Inern der Kammern herabsinkt. Diese Erklärung ist auch von *Mitscherlich* angenommen worden, u. sie steht ohnstreitig mit den Bedingungen für den normalen Gang, bei dem das Stikoxydgas nur mit dem durch vieles Stikgas verdünnten Sauerstoff (d. h. mit atm. Luft) in Berührung kommt und zwar in steter nächster Nähe eines Ueberschusses von dem, auf den entstehenden höheren Oxydationsgrad des Stikstoffs sogleich kräftig wieder reducirend einwirkenden schwefligsauren Gase u. von Wasser, so in Uebereinstimmung, dass es wohl kaum möglich erscheint, sie zu entkräften, was aber dennoch, wie ich gleich weiter unten anführen werde, mehrere Male u. selbst noch ganz kürzlich von *Peligot* versucht worden ist. Da aber dieses nicht mit genügenden Beweisen geschehen zu sein scheint, so betrachten wir $\dddot{N}$ (oder vielleicht richtiger 2 $\ddot{N}$) bis auf Weiteres dadurch als das principium perpetue agens für den normalen Process in den Bleikammern, dass es ununterbrochen durch Aufnahme von O zu $\dddot{N}$ und durch Abgabe von O wieder zu $\ddot{N}$ wird, u. dass durch diesen abgegebenen O die Bildung von $\dddot{S}$ aus $\ddot{S}$ fortwährend unterhalten wird, ohne jede Intervenienz eines anderen Processes.

Die a c c i d e n t e l l e n P r o c e s s e rühren demnach von unvermeidlichen Fehlern in der Erreichung der für den normalen Gang der Schwefelsäure-Bildung erforderlichen Bedingungen her, u. es ist daher klar, dass sie je nach den Fehlern

bald mehr bald weniger, bald sämmtlich bald einzeln, bald allgemein bald nur stellenweise in den Bleikammern stattfinden. Sie sind nicht allein aus den oben angeführten Thatsachen, durch welche sie auch beweisbar möglich sind, gefolgert, sondern auch in den Kammern wirklich beobachtet worden. Aber anstatt sie als accidentelle Processe zu betrachten, waren sie Veranlassung, die Bildung der Schwefelsäure als wesentlich und ausschliesslich davon abhängig zu erklären. Zu diesen accidentellen Processen gehören nun 1) **die Bildung von Untersalpetersäure** $= \ddddot{N}$ (od. richtiger $= \ddot{N}$). Dieser Körper bildet sich bekanntlich aus $\ddot{N}$ u. O, wenn der leztere frei und in einer dazu hinreichenden Menge vorhanden ist, und wenn zu viel Wasser oder Basen od. reducirend wirkende Körper nicht hinderlich wirken. Wiewohl sich demnach dieser Körper bei einem normalen Gange der Fabrikation nicht wird bilden können, so dürfte dies aus leicht einzusehenden Gründen wohl niemals gänzlich zu verhindern sein. Bildet er sich aber, so muss er nothwendig ebenfalls zur Bildung von $\dddot{S}$ mit beitragen; inzwischen wie? Man kann sich dabei dasselbe vorstellen, wie nach der Bildung von $\dddot{N}$, nur mit dem Unterschiede, dass, während dieses $\dddot{N}$ nur 1 $\dddot{S}$ bildet, jenes $\ddddot{N}$ zwei $\ddot{S}$ in 2 $\dddot{S}$ verwandeln kann. Man kann ferner annehmen, dass 2 $\ddddot{N}$ durch Wasser getheilt werden in $\dddot{N}$, welche dann nach *Berzelius*'s Theorie wirkt, und in $\ddddot{N}$, welche für die Unterhaltung des Processes ganz verloren geht, indem sie mit Wasser verbunden sich der auf dem Boden der Kammern ansammelnden Schwefelsäure einmischt, in welcher wir ja auch fast immer eine Oxydationsstufe des Stikstoffs finden. Dasselbe würde stattfinden, wenn man nicht ohne Grund annimmt, dass das entstandene $\ddddot{N}$ die gleich nachher angeführte Bildung einer krystallinischen Verbindung in den Kammern bedinge. Jedenfalls erscheint in den beiden lezten Fällen die Bildung von $\ddddot{N}$ sehr nachtheilig, so dass sie von Fabrikanten zu vermeiden gestrebt werden muss. Aber so nimmt *Peligot* dies in seiner neuen Theorie über die Bildung der Schwefelsäure nicht (Ann. de Ch. et de Phys. Nov. 1844. p. 263). Er geht darin von der Behauptung aus, dass das $\ddot{N}$ in Berührung mit O durchaus nicht in $\dddot{N}$ übergehen könnte, sondern nur in $\ddddot{N}$, und dass diese Untersalpetersäure nur unter einem starken Druke durch $\ddot{S}$ reducirt werde, u. er stellt nun folgende Theorie auf: zunächst wird $\ddddot{N}$ gebildet; darauf diese durch Wasser in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{N}$ und in $\dddot{N}$ getheilt; durch mehr Wasser wird die $\dddot{N}$ weiter in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{N}$ u. in $\ddot{N}$ getheilt. Das entstandene Stikoxydgas fängt den Process wieder von vorn an, und die auf beide Weise entstandene Salpetersäure ist es allein nur, auf welche die $\ddot{S}$ reducirend wirkt, wodurch diese zu Schwefelsäure wird und die $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{N}$ zu $\ddddot{N}$, welche leztere dieselbe Rolle spielt, wie die aus dem $\ddot{N}$ entstandene. Alles dieses soll unaufhörlich stattfinden und die Theorie für den Normal-Bildungsprocess der Schwefelsäure sein. *Koene* (Poggend. Ann. LXV., 273) erklärt diese Theorie für falsch, indem er gezeigt hat, dass $\ddot{S}$ auch $\ddddot{N}$ zu $\ddot{N}$ reduciren kann. Auch *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 62) spricht sich dagegen aus: „*Peligot* hat nicht durch Versuche gezeigt, dass es $\ddddot{N}$ ist, was in den Kammern gebildet wird..... Seine Theorie ist wahrscheinlich nicht richtig." — Zu den accidentellen Processen gehört 2) **die Bildung einer festen krystallinischen Verbindung**, welche schon 1812 von *Davy* entdekt worden ist. Sie erregte von Anfang an grose Aufmerksamkeit, um über ihre Zusammensezung, über ihre Bildungsweise, und über ihren Antheil an der Bildung von Schwefelsäure Kenntniss zu bekommen. *Davy* fand sie nach der Formel $\dddot{N}\dddot{S} + \dot{H}\dddot{S}$ zusammengesezt; Gaultier de Claubry (Ann. de Ch. et de Phys. XLV, 284 $= \dddot{N}^2\dddot{S} + 4\dot{H}\dddot{S}$ u. *Henry* (Ann. of Philos. Mai 1826) $= \dddot{S}^5\dddot{N} + 5\dot{H}$. *Gay Lussac* fand darin nicht $\dddot{N}$; sondern $\ddddot{N}$, und die Entdekung einer Verbindung $= \ddot{N} + 2\dddot{S}$, welche ich weiter unten beim Stikstoff anführen werde, liess vermuthen, dass weder $\dddot{N}$ noch $\ddddot{N}$, sondern $\ddot{N}$ darin enthalten sei. Aber die neueren Versuche von *De la Provostaye* (Ann. de Chem. et de Phys. LXXIII., 362), *Koene* (L'Institut, 1844, Nro. 573, p. 425), *Mosander* (Oefvers. af K. V. Acad. Förhandl. 1844, p. 184) u. von *Barreswil* L'Institut, 1844, Nro. 575, p. 10) haben es nun ausser allen Zweifel gesezt, dass sie die schon von *Davy* bestimmte Zusammensezung hat, u. dass sie also $= \dddot{N}\dddot{S} + \dot{H}\dddot{S}$ ist. Es ist also klar, dass sie schon fertig gebildete $\dddot{S}$ enthält, und dass also die Bildung dieser ihrer Entstehung nothwendig vorangehen muss. Nach den in den Bleikammern stattfindenden Umständen kann sie auf mehrfache Weise entstehen: a) gerade so, wie wenn man sie künstlich hervorbringt, d. h., wenn man $\ddot{N}$ in 2 $\dot{H}\dddot{S}$ beim Zutritt der Luft einleitet, wo dann ersteres nach Aufnahme von O als $\dddot{N}$ mit dem lezteren unter Abscheidung von $\dot{H}$ in Verbindung tritt. b) Dadurch, dass zunächst $\dddot{N}$ entsteht, was sich dann mit $\ddot{S}$ und mit $\dot{H}\dddot{S}$ darin umsezt. c) Möglich wäre es auch, dass zunächst durch Theilung von $\ddddot{N}$ oder von $\dddot{N}$ mit Wasser einerseits weggehendes $\ddot{N}$ entsteht und

anderseits $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$, worauf sich dann diese leztere mit 2 $\ddot{S}$ und mit $\dot{\bar{H}}$ darin umsezt. Was geschicht, ist bis jezt durch Versuche nicht ausgemittelt worden. Wie es sich nun damit auch verhalten mag, so ist es klar, dass diese Verbindung in allen Fällen einen accidentellen Ursprung hat, u. dass sie also kein wesentliches Erforderniss für die Bildung von Schwefelsäure sein kann, als welches sie *Davy*, *Gaultier de Claubry* u. ganz neuerdings *Baudrimont* (Poggend. Ann. LXV., 273) betrachten, wie dies auch *Berzelius*, *Rose*, *De la Provostaye* und neuerdings *Koene* und *Peligot* genügend dargelegt haben. Die Erfahrung hat hinreichend ausgewiesen, dass sie sich bei einem richtigen Gange der Schwefelsäure-Fabrikation nicht bildet, und dass sie, wenn sie durch Fehler darin entsteht, Verlust an dem principium agens herbeiführt, ohnstreitig dadurch, dass sie, wenn sie nachher mit mehr Wasser zusammen kommt, getheilt wird in $\overset{\cdot\cdot\cdot}{S}$, die sich mit dem Wasser mischt und also auch gewonnen wird, und in $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$, welche sich wiederum theilt in gasförmig weggehendes $\ddot{\bar{N}}$ u. in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$, die sich mit der producirten Schwefelsäure mischt. Wird die aus den Kammern herausgelassene verdünntere Schwefelsäure denn durch Einkochen concentrirt, so kann die Salpetersäure dabei theils weggehen und theils zu den niedrigeren Oxydationsstufen des Stikstoffs reducirt werden, welche sehr gewöhnlich in der käuflichen Schwefelsäure gefunden werden, wiewohl dieser Umstand nicht die Möglichkeit ausschliest, dass sie auch auf andere Weise hineinkommen können.

Warum ich im Vorhergehenden $\ddot{\bar{N}}$ als richtiger = 2 $\dot{N}$ und $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ als richtiger = $\ddot{N}$ bezeichnet habe, wird weiter unten beim Stikstoff vorkommen.

Im vorigen Jahresberichte, S. 76, wurde die am Rammelsberge bei Goslar gewonnene Schwefelsäure als sehr arsenikhaltig bezeichnet. *Wöhler* (Journ. f. pract. Chem. XXXV., 186) hat darüber nun Folgendes mitgetheilt: „um die Zeit, wo *Meurer* seine Notiz darüber mittheilte, hatte bereits die Behörde, unter deren Verwaltung die Fabrik auf der Okerhütte bei Goslar steht, diese unangenehme Entdekung gemacht, und sogleich den ferneren Verkauf dieser arsenikhaltigen Schwefelsäure einstellen lassen. Zugleich hatte sie aber auch Versuche zur Ausmittelung eines Verfahrens veranstaltet, wodurch diese schädliche Verunreinigung sicher und wohlfeil entfernt werden könnte. Diese Versuche haben vollkommen den Erwartungen entsprochen. Mit Vergnügen kann ich den Wunsch jener Behörde erfüllen u. hierdurch öffentlich bezeugen, dass die Schwefelsäure, welche jezt von der Oberfabrik producirt und in den Handel gegeben wird, die meisten andere im Handel vorkommenden Schwefelsäuresorten an Reinheit übertrifft. Nach der in meinem Laboratorium von Dr. *Schnedermann* angestellten quantitativen Analyse (welche gleich weiter unten mitgetheilt werden soll), ist der Arsenikgehalt in einem Centner von dieser Säure so verschwindend klein, dass er bei den meisten Anwendungen nicht in Betracht kommt. Er beträgt auf 10,000 Pf. Säure nur $^3/_{10}$ Pf., also bei weitem weniger, als in fast allen übrigen Schwefelsäuresorten. Ohne Zweifel wird es den fortgesezten Bemühungen jener Behörde bald gelingen, auch noch diese kleine Verunreinigung zu entfernen. Hervorzuheben ist auch noch der Umstand, dass diese Säure durchaus frei von Salpetersäure u. Stikoxyd ist, Verunreinigungen, die in anderen Schwefelsäuresorten so häufig u. für manche Anwendung so unangenehm sind."

Herzog (Archiv d. Pharm. XCIII., 168) hat nun eine quantitative Analyse dieser Harzer Schwefelsäure ausgeführt, u. darin ebenfalls weder Salpetersäure noch Stikstoffoxyd gefunden. Die Trennung des Arseniks geschieht bei der Fabrikation dadurch, dass in die aus den Kammern erhaltene Säure bei + 50° bis + 60° so lange Schwefelwasserstoff geleitet wird, bis sich eine Probe im Kleinen völlig rein von Arsenik zeigt, und es wird sich in der in den Handel gesezten Schwefelsäure der Gehalt an Arsenik, welcher sich jezt noch darin befindet, noch allmälig vermindern in dem Maase, als es den Arbeitern glüken wird, beim Abhebern der Schwefelsäure von dem Schwefelarsenik gar nichts mehr davon mit überzuführen, weil sich dieses beim nachherigen Concentriren wieder oxydirt u. auflöst. *Herzog's* Analyse will ich jezt mit der von *Schnedermann* (das. S. 170) vergleichend anführen:

	Herzog.	Schnedermann.
Wasserfreie Schwefelsäure	7857,14	7749,10
Wasser	2135,33	2243,54
Schwefelsaures Natron u. Kali	2,41	1,35
Schwefelsaures Bleioxyd	1,99	1,72
Schwefelsaures Eisenoxyd	1,25	2,91
Schwefelsaure Thonerde	0,99	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,26	0,58
Arsenige Säure	0,39	0,81
Antimonoxyd mit Spuren von Bleioxyd	0,24	0,49
Schweflige Säure	Wenig	—
Schwefelsaures Ammoniak	Spuren	—
	10000,00	10000,00

Beide Analysen stimmen so mit einander überein, wie man dies bei einer im Grosen fabricirten Substanz erwarten kann. *Schnedermann* hat auch eine Spur Kupfer darin gefunden.

Nach *Dupasquier* (Journ. f. pract. Chemie, XXXV., 256) enthält die in England, Frankreich und am Harz fabricirte Schwefelsäure nicht arsenige Säure, sondern Arseniksäure, 1 bis 1 $^1/_2$ Tausendtheile betragend, so dass dieselbe weder durch Salzsäure noch durch Schwefelwasserstoff

daraus zu entfernen ist. Derselbe hat in Schwefelbarium ein vortreffliches Mittel gefunden, um sowohl die Arseniksäure als auch einen Gehalt an Salpetersäure daraus zu entfernen. Dieser Angabe wird von *Herzog* bestimmt widersprochen: die Schwefelsäure enthält das Arsenik als arsenige Säure u. es läst sich diese vollständig durch Schwefelwasserstoff daraus entfernen.

Ueber die Prüfung der Schwefelsäure auf Stikstoffsäure hat *Herzog* (Archiv d. Pharmac. XCIV., 172) einige Erfahrungen mitgetheilt. Bekanntlich hat *Couerbe* zur Entdekung das Narkotin empfohlen, wogegen dann *Jacquelain* erklärte, dass auch reine Schwefelsäure dieselbe Reaction gäbe u. das Narkotin also zu verwerfen sei. *Herzog* erklärt das Narkotin aber doch für brauchbar, wenn man sich nur nicht darum kümmert, was nach ein Paar Stunden stattfindet. Gelb läst sich wohl von blutroth oder weinroth unterscheiden. Man darf aber nicht, wie *Jacquelain* angibt, erst Wasser auf die Schwefelsäure giesen, weil sonst durch die dabei stattfindende Erhizung eine reine Schwefelsäure entfernt ähnlich wirkt. Richtig nach *Couerbe's* bekannter Vorschrift angewandt, verdient das Narkotin alle Beachtung.

Nachdem *Marchand* die interessante Entdekkung gemacht hatte, dass sich Strychnin mit Bleisuperoxyd vermischt durch salpetersäurehaltige Schwefelsäure schön blau färbt, kam *Herzog* auf den Gedanken, ein Gemisch von Strychnin und Bleisuperoxyd umgekehrt zur Entdekung von Salpetersäure in Schwefelsäure anzuwenden. Er fand dadurch in allen ihm zu Gebote stehenden Schwefelsäuren Salpetersäure, aber auch in einer selbst aus Eisenvitriol dargestellten, und demnach völlig von Salpetersäure freien Schwefelsäure, woraus hervorgeht, dass die Reaction nicht von der Salpetersäure, welche in der Schwefelsäure enthalten ist, abhängt, u. dass diese Reaction nicht zur Entdekung von Salpetersäure in Schwefelsäure gebraucht werden kann, wie characteristisch die Reaction auch umgekehrt für Strychnin ist (man vergleiche ferner weiter unter den Artikel Pflanzenbasen).

Wie Salpetersäure oder eine andere Oxydationsstufe von Stikstoff in die auf böhmischen Vitriolhütten bereitete Schwefelsäure gelangt, hat *Anthon* (Buchn. Rep. XLI., 367) gezeigt. Es werden daselbst 2 Sorten bereitet, ein braunes und ein weisses Vitriolöl. Zur Gewinnung des ersteren wird der wasserfreie Vitriolstein (gerösteter Eisenvitriol) destillirt und die wasserfreie Schwefelsäure in Wasser geführt, bis sich damit rauchende Säure gebildet hat. Bei der Bereireitung des weissen Vitriolöls wird dem vorgeschlagenen Wasser Salpetersäure zugesezt, wodurch das Product farblos od. nur schwach gelblich erhalten wird. — Derselbe (am angez. Ort. S. 365) hat ferner gezeigt, dass der Gehalt an Blei in Schwefelsäure bei ihrer Verdunstung in bleiernen Gefässen in dem Maase zunimmt, als sie concentrirter wird. Bei einem specif. Gewicht von 1,724 zeigte die Säure einen Gehalt von $^1/_{480}$ Procent schwefelsauren Bleioxyds, bei 1,791 = $^1/_{80}$ und bei 1,805 = $^7/_{320}$ Procent.

Acidum sulphurosum. Schweflige Säure. Die bekannte und in vielen Fällen brauchbare u. bequeme Bereitungsmethode dieser Säure von *Knezaureck* aus Schwefelsäure mit Kohle ist in Rüksicht auf die dabei entstehenden Producte genauer von *Marchand* (Journ. f. pract. Chem. XXXV., 228) studirt worden. Auser der schwefligen Säure bildet sich dabei nicht blos Kohlensäure, auch nicht blos Kohlenoxyd, wie dies bisher angegeben worden ist, sondern es bilden sich constant beide, aber je nach der Dauer u. wahrscheinlich auch nach der Temperatur in sehr wechselnden Verhältnissen, jedoch annähernd so, dass im Anfang das relative Volumen von beiden ziemlich gleich ist, aber im Verlauf des Fortganges des Processes nimmt das Kohlenoxyd allmälig immer mehr ab, so dass am Ende vielleicht nur Kohlensäure kommt. *M.* machte bei einer Bereitung 12 Bestimmungen nach einander: bei der ersten war das Verhältniss = 10,1 Volum. $\ddot{C}$: 11,6 Vol. $\dot{C}$, und bei der lezten = 18,1 $\ddot{C}$: 2,9 $\dot{C}$. Der Verf. fand auch constant eine kleine Menge Kohlenwasserstoff darin.

Graphit gab ein ähnliches Resultat, wiewohl die Zersezung dadurch erst in höherer Temperatur stattfindet. Der übrig gebliebene Graphit hatte sein Ansehen nicht verändert, aber nach dem Auswaschen, Troknen u. Verpuffen mit Salpeter wies er einen Gehalt von 1,8—3 Procent Schwefel, von dem *M.* vermuthet, dass er in Gestalt von Kohlenschwefelsäure dem Graphit eingemengt gewesen sei. Merkwürdig zeigte sich dieser übrig gebliebene Graphit beim Erhizen, indem er dabei auserordentlich stark u. wurmförmig aufschwoll, und die sauren Dämpfe den grösten Theil umherwarfen, worauf er dann eine mattgraue, leichte Masse bildete, die durch Druk das frühere Ansehen wieder bekam.

Aus allem diesem zieht *M.* den Schluss, dass die Holzkohle nicht als Kohlenstoff wirkt, sondern mehr wie ein organischer Körper, ganz ähnlich der Holzfaser, dem Zuker u. s. w.

Nitrogenium. Stikstoff.

Das Aequivalentgewicht des Stikstoffs ist von *Pelouze* (Compt. rend. XX., 1047) aufs neue bestimmt und = 175,18 gefunden worden. *Berzelius* hat es nach den Resultaten der Versuche von *Marignac* zu 175,06 berechnet und angenommen.

Acidum nitricum. Salpetersäure. Zur Reinigung der technisch im Grosen bereiteten u. im Handel zu einem sehr niedrigen Preise vor-

kommenden Salpetersäure, namentlich von ihrem Gehalte an Chlor, empfiehlt *Barreswil* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII., 122) nur eine einfache Rectification derselben, bei der man die zuerst übergehende, alles Chlor angeblich mitführende Portion von Säure, etwa $^1/_8$—$^1/_4$ von der angewandten Quantität betragend, abnehmen u. durch einen angemessenen Zusaz von Salzsäure zur Erhaltung von Königswasser verwenden soll. Die nachher übergehende Säure soll dann absolut rein sein. — Diese Methode ist nicht, wie sie hier dargestellt wird, neu. Ich habe sie schon vor mehreren Jahren in dem königlichen Laboratorium zu Göttingen, für welches alljährlich grose Mengen von reiner Salpetersäure herbeizuschaffen sind, wiederholt angewandt, aber ich kann sie weder für richtig noch zwekmäsig erklären. Nachdem ich von einer nicht sehr chlorhaltigen Säure, deren specif. Gewicht = 1,33 war, mehr als die Hälfte abdestillirt hatte, zeigte die von da an überdestillirende Säure mit salpetersaurem Silberoxyd doch noch einen, wiewohl schwachen Chlorgehalt. Ich unterbrach damals eine weitere Destillation, indem sich dadurch die Unzwekmäsigkeit dieser Methode hinreichend herausgestellt hatte. Denn würde es am Ende auch einen Punkt geben, bei welchem die übergehende Säure absolut frei von Chlor wäre, so kann es doch gewiss nicht, selbst bei dem billigen Preise der käuflichen rohen Säure, als vortheilhaft angesehen werden, viel Zeit und Feuermaterial auf die Abdestillation des gröseren Theils davon zu verwenden und diesen als chlorhaltig bei Seite zu sezen. Derselbe könnte allerdings, wie *Barreswil* anräth, zur Bereitung von Königswasser dienen, aber der Verbrauch dieser Flüssigkeit steht in gar keinem Verhältnisse zu dem der Salpetersäure. Inzwischen habe ich jezt, durch *Barreswil's* Angabe veranlast, und um sichere Kenntniss darüber zu erlangen, 1 Pfd. rohe aber nur wenig Chlor enthaltende Salpetersäure von 1,33 specif. Gewicht einer fractionirten Rectification unterworfen, so dass davon etwa nur 2 Loth in der Retorte zurükblieben und die übrigen 30 Loth in 6 ungefähr gleich grosen Portionen der Reihe nach aufgefangen wurden; aber alle zeigten mit Silbersalz einen Gehalt an Chlor in abnehmender Menge, so dass die sechste (d. h. lezte) nur eine geringe, aber doch deutlich erkennbare Spur davon enthielt. Dies Verfahren ist also ganz unbrauchbar, wenn es sich um vollkommene Reinigung der Salpetersäure handelt. Dasselbe Resultat hat auch *Wackenroder* (Arch. d. Pharm. XCI, 159—179) erhalten. Derselbe hat in dieser Abhandlung die Bereitung einer reinen Salpetersäure in allen Beziehungen abgehandelt. Zunächst beschäftigt er sich darin mit gewiss ganz richtigen Demonstrationen, dass der leider zu sehr Eingang gefunden habenden Meinung, dass chemische Fabriken all und jedes chemische Präparat billiger und besser zu liefern im Stande seien, als pharmaceutische Laboratorien, nur ein unrichtiges u. verderbliches Vorurtheil zu Grunde liege, dass ferner das geistige Leben der Pharmaceuten zu Grunde gehen, und dass sich die wissenschaftliche Kunst der Pharmacie zu einer mechanischen Dispensirkunst der Arzeneien reduciren würde, wenn man in den Apothekergeschäften alle Präparate aus Fabriken entnehmen und die in denselben übrig bleibende Zeit unbenuzt vorübergehen lassen wollte, statt sie mit der so interessanten u. jedenfalls auch vortheilhaften Darstellung einer Reihe von chemischen Präparaten auszufüllen.

Zur Bereitung der Salpetersäure aus salpetersaurem Kali oder Natron finden wir in dieser Abhandlung fast alle möglichen u. bis in die geringsten Einzelheiten eingehenden Umstände, mit denen sie verbunden ist, beschrieben. Um nicht zu viel Bekanntes zu wiederhohlen, hebe ich hier Folgendes hervor: der natürliche Natronsalpeter ist zur Bereitung dieser Säure nur dann anwendbar, wenn er von seinem grosen Gehalt an Chlornatrium fast völlig befreit worden ist; aber dann kommt er theurer zu stehen, als gereinigter Kalisalpeter, so dass man besser diesen wählt. Derselbe braucht nicht völlig von seinem gewöhnlichen Gehalt an Chlorkalium befreit worden zu sein. Um die daraus resultirende Einmengung von Chlor in der destillirten Salpetersäure zu vermeiden, soll die Destillation fractioniren und die zuerst übergehende Säure, welche alles Chlor mit herüber geführt hat, abnehmen. Man übergiest 844 Theile Kalisalpeter mit einem Gemenge von 815 Theilen englischer Schwefelsäure (welche genügt, auch wenn sie arsenikhaltig ist) und 375 Th. Wasser, und destillirt in eine Vorlage, welche 100 Th. Wasser enthält um in diesem die zuerst übergehende, chlorhaltige Säure zu condensiren. Hat sich dann das vorgeschlagene Wasser durch diese so vermehrt, dass es 220 Th. Wasser beträgt, so wird es abgenommen und eine andere Vorlage vorgelegt, um in dieser die nun folgende reine Säure zu condensiren, von der man nach vollendeter Destillation etwa 1005 Theile erhält, und von der das specif. Gewicht = 1,267 zu sein pflegt. Sezt man diesem Product 312 Th. Wasser hinzu, so hat man 1317 Th. von einer reinen Säure, deren specif. Gewicht = 1,195 bis 1,205 ist, und welche also in Betreff der Stärke den Anforderungen vieler Pharmacopöen entspricht. Eine hinzugefügte Berechnung weist aus, dass dieses Product um 60 Procent werthvoller ist, als die angewandten Materialien und die bei der Operation verbrauchte Feuerung. Dazu erhält man noch jene 220 Th. chlorhaltiger, aber doch zu manchen Zweken brauchbarer Salpetersäure, so wie das rükständige saure schwefelsaure Kali, über dessen Benuzung im vorigen Jahresberichte,

S. 90, die Rede war. Da diese eben kein günstiges Resultat herausgestellt hat, so glaubt der Verf., dass dieses saure Salz nach dem Auflösen in Aschenlauge (wodurch es in neutrales schwefelsaures Kali übergeht) als vorzügliches Düngsalz, namentlich für Klee- und Krautland, mit besonderem Nuzen verwandt werden könnte.

Die Reinigung der käuflichen Salpetersäure durch Rectification hält der Verfasser, besonders wenn es sich um die Herbeischaffung gröserer Mengen von der Säure handelt, für zwekmäsiger, als die so eben angeführte Bereitung aus Kalisalpeter, indem bei dieser grose Retorten erforderlich sind und darin bedeutende Salzmassen als Rükstand erhalten werden, welche schwierig herauszubekommen sind, wenigstens viele Mühe und Risico für die Retorten veranlassen. Aber als Hauptmotiv der gröseren Zwekmäsigkeit fügt der Verf. das durch eine Reihe von Versuchen erhaltene Endresultat hinzu, dass nur ein von Chlorkalium absolut freier Kalisalpeter eine von Chlor vollkommen freie Salpetersäure liefern kann, dass also auch dabei das Chlor zu Anfange der Destillation nicht völlig abzuscheiden möglich ist. (Diese Bemerkung ist ohne Zweifel vollkommen richtig, aber sie steht, sonderbar genug, in völligem Widerspruche mit dem, was der Verf. im Vorhergehenden bei der Bereitung der Salpetersäure aus Kalisalpeter behauptet, aber dagegen entspricht sie dem, was er jezt weiter anführt).

In Betreff der Abscheidung des Chlors aus der käuflichen Salpetersäure hat *Wackenroder* durch viele unter seiner Leitung ausgeführten Versuche dasselbe Resultat, wie ich, erhalten, nämlich dass die, im Vorhergehenden von *Barreswil* auf's neue empfohlene, fractionirte Rectification keine von Chlor vollkommen freie Salpetersäure liefern kann, sondern dass dazu eine der Rectification vorhergehende Abscheidung des Chlors daraus erforderlich sei. Zu dieser Abscheidung empfiehlt der Verf. das zu diesem Zwek schon immer angewandte salpetersaure Silberoxyd. Man soll ein 2 Thalerstük von der in den Zoll-Vereins-Staaten eingeführten Münze in einer dazu erforderlichen Quantität von der rohen Säure lösen, diese Lösung zu 8—10 Pfd. roher Säure sezen, das gebildete Chlorsilber völlig absezen lassen, die geklärte Säure abgiesen und bis auf $^1/_{16}$ bis $^1/_{20}$ aus einer Retorte im Sandbade mit nur angelegter, nicht anlutirter Vorlage rectificiren.

Auch diese Reinigung der Salpetersäure habe ich seit mehreren Jahren wiederholt versucht, aber niemals eine von Chlor vollkommen freie Salpetersäure dadurch erhalten können, was mir anfangs unerklärlich zu sein schien, sich aber bei genauerer Ueberlegung als ganz natürlich darstellt. Zunächst sieht man nicht ein, warum man die Säure mit einer so grosen Menge Silbersalz vermischen soll, denn so viel Chlor enthält wohl keine käufliche Salpetersäure, dass zur Abscheidung des Chlors aus 10 Pfunden ein 2 Thalerstük erforderlich wäre, wenigstens würde es ganz unpraktisch sein, eine solche Säure anzuwenden, indem man sie sehr leicht so frei von Chlor erhalten kann, dass ich aus 20 Pfund einmal nur 2 Quentchen Chlorsilber erhielt, und so stark, dass ihr specif. Gewicht = 1,33 war. *Wackenroder* räth zwar an, den Rükstand in der Retorte zur Ausfällung einer neuen Portion Säure anzuwenden, oder das darin enthaltene Silbersalz durch Krystallisation daraus zu gewinnen u. den Rest durch Kochsalz auszufällen.

Hat man eine gewisse Quantität Salpetersäure mit salpetersaurem Silberoxyd bis zur scheinbaren völligen Ausfällung des Chlors und in geringem Ueberschuss darüber hinaus vermischt, so sezt sich das gebildete Chlorsilber sehr langsam daraus ab, und es können 8—10 Tage darauf hingehen, ehe sich die Säure so völlig geklärt hat, dass man sie abgiesen und rectificiren kann, was aber vollständig stattgefunden haben muss, weil sonst die grose Masse von Salpetersäure aus dem mit in die Retorte gekommenen Chlorsilber, wie dies lange bekannt gewesen ist, in der Hize wieder Chlor austreiben kann. Jenes so langsame Klären der Säure hat aber seinen Grund, an den, so viel ich weiss, bis jezt Niemand gedacht hat, einen Grund, der auch in vielen anderen Beziehungen grose Wichtigkeit hat, und welchen ich gleich genauer expliciren werde. Unterwirft man die völlig geklärte Säure dann der Rectification, so hat diese allerdings keine besonderen Schwierigkeiten. Ich habe sie zu 6—8 Pfunden auf ein Mal über freiem Feuer ausgeführt; anfangs ist zwar das Sieden in der Retorte stossend, was aber leicht durch eine hineingelegte Spirale von Platindraht zu vermeiden ist, und späterhin, wenn die Säure concentrirter wird, so siedet sie ganz ruhig, und man kann die Rectification so weit fortsetzen, dass von 20 Pfund Säure, die man allmälig durch den Tubus nachgegossen hat, nur 3 bis 4 Unzen in der Retorte zurükbleiben. Dabei erhält man die Säure ungefähr von derselben Stärke, wie angewandt, wieder, aber wie gesagt, nicht völlig frei von Chlor, selbst bei Anwendung eines grosen Ueberschusses an Silbersalz, mag man die erste, mittlere oder lezt überdestillirende Portion darauf untersuchen. Aber damit verhält es sich so, dass man gleich nach der Rectification keine Trübung mit Silbersalz bekommt; läst man aber die damit vermischte Säure stehen, so trübt sie sich allmälig immer mehr und sezt langsam, wiewohl nur wenig aber doch bestimmt Chlorsilber ab. Dasselbe geschieht sogleich, wenn die destillirte Säure nach längerer Aufbewahrung auf Chlor geprüft wird. Anfangs glaubte ich, es sei Chlorsilber mit in die Re-

torte gekommen und daraus das Chlor abgeschieden, aber nachher machte ich dieselbe Erfahrung, wo dies nicht der Grund sein konnte. Inzwischen kann sich dieses ja auch gar nicht anders verhalten: das Chlor ist in der Salpetersäure nicht als Salzsäure enthalten, welche sich vollständig ausfällen lassen würde, sondern es es ist darin entweder frei oder nach *Baudrimont* in Gestalt von $\bar{N}O^3\bar{C}l^2$ enthalten; wie sich dies nun auch verhalten mag, so muss beim Zusammentreffen mit Silberoxyd einerseits Chlorsilber gebildet werden, was niederfällt, und anderseits unterchlorige Säure $= \bar{C}lO$, welche durch Silber nicht ausfällbar ist. Diese unterchlorige Säure erfährt dann ihrerseits die von ihr bekannten, auch weiter unten beim Chlor ausführlicher mitgetheilten Veränderungen, unter Abgabe von Chlor, zu immer höheren Säurestufen, und je nachdem dies stattfindet, erhält man in der Säure wiederholt neue Reactionen auf Chlor, und es bedarf daher keiner weiteren Explication um einzusehen, dass es unmöglich ist, die Salpetersäure auf diese Weise vollkommen von Chlor zu befreien, wiewohl sich der Gehalt allmälig immer mehr verringert, wenn man sie mit überschüssigem Silbersalz versezt lange Zeit damit stehen lassen wollte, wo eine allmälige, sehr langsame Abscheidung von Chlorsilber stattfinden würde, bis die unterchlorige Säure in $\bar{C}lO^5$ oder selbst in $\bar{C}lO^7$ übergegangen ist. Dass sich dieses wirklich so verhält, sieht man deutlich aus dem langsamen Klären der mit Silbersalz ausgefällten Säure, wenn sie überschüssiges Silbersalz enthält, so wie aus dem Umstande, dass eine völlig geklärte Säure sowohl beim Vermischen mit Eisenvitriol, als auch beim Erhizen während der Rectification Chlorsilber absezt. Diese Methode ist also ganz unbrauchbar, es sei denn, dass man die Rectification nicht eher (also nach langer Zeit) vornehmen würde, als bis die $\bar{C}lO$ in $\bar{C}lO^5$ oder $\bar{C}lO^7$ übergegangen ist, wo es dann doch erst noch zu untersuchen übrig bleibt, ob nicht auch diese bei der Rectification durch den Einfluss der grosen Masse von Salpetersäure zersezt werden u. so unvermeidlich Chlor wieder ins Spiel bringen, oder dass es ein Reductionsmittel für die $\bar{C}lO$ gibt, was zugesezt werden könnte. Vielleicht kann hier Eisenvitriol zwekmäsig sein, was ich nicht versucht habe.

Aber hierin liegt ein sehr wichtiger Umstand, der bei Analysen wohl nicht immer beachtet worden ist, der aber für die quantitative Bestimmung des Chlors von der grösten Bedeutung ist: das Chlor kann, wenn es sich in einer Flüssigkeit frei oder in irgend einer seiner Verbindungen mit Sauerstoff befindet, nicht völlig durch salpetersaures Silberoxyd ausgefällt werden.

Fassen wir alles dieses zusammen, so folgt daraus, dass, wenn es sich um die Bereitung einer völlig reinen, namentlich chlorfreien Salpetersäure handelt, kein anderer Weg übrig bleibt, als dass man sie aus Kali-Salpeter, der völlig frei von Chlorkalium ist, mit Schwefelsäure abdestillirt.

Bekanntlich gibt es vier bestimmte Verbindungen der Salpetersäure mit Wasser: $\dddot{N}+\dot{H}$, $\dddot{N}+2\dot{H}$, $\dddot{N}+3\dot{H}$ und $\dddot{N}+4\dot{H}$. Die erste Verbindung siedet bei 86°, und die beiden folgenden einige Grade darüber, worauf aber der Siedepunkt derselben allmälig höher steigt, während weiter nichts davon weggeht als Sauerstoff und $\ddot{N}$, bis der Siedepunkt bei + 123° constant wird, indem dann die vierte Verbindung $= \dddot{N}+4\dot{H}$ noch übrig ist, welche unverändert in jener Temperatur überdestillirt. Es ist ferner bekannt, dass eine verdünntere Salpetersäure je nach ihrem Wassergehalt einen ungleichen, aber stets unter + 123° fallenden Siedepunkt hat, der aber bei Fortsezung der Destillation allmälig steigt, indem Wasser, anfangs mit wenig und dann mit immer mehr Säure übergeht, bis der Siedepunkt + 123° erreicht hat und nun constant bleibt, indem dann noch $\dddot{N}+4\dot{H}$ übrig, was von allen wasserhaltigen Salpetersäuren die einzige ist, welche sich unverändert und bei einem constanten Siedepunkte von + 123° überdestilliren läst. Alle stärkeren werden also durch Kochen schwächer und alle schwächeren dadurch stärker.

Um die zunehmende Verstärkung der Salpetersäure bei ihrer Rectification genauer zu erfahren, destillirte *Wackenroder* mit Silbersalz ausgefällte Salpetersäure fractionirt, und bestimmte die Quantität und das specif. Gewicht der Fractionen. Ich will hier von 2 Versuchen die Resultate mittheilen: die zuerst übergegangnen 435 Grammen hatten 1,245 specif. Gewicht, die darauf folgenden 670 Grm. = 1,367 specif. Gewicht, dann folgten 995 Grm. von 1,378 specif. Gewicht und auf diese 295 Grm. von 1,412 specif. Gewicht. Bei dem anderen Versuche zeigten die ersten 166 Grm. = 1,117 specif. Gewicht, die folgenden 750 Grm. = 1,272 specif. Gewicht, und dann folgten 1110 Grm. von 1,396 specif. Gewicht. Man sieht daraus, dass die Verstärkung $\dddot{N}+4\dot{H}$ erreicht, aber nicht darüber hinausgeht.

Wackenroder fand ferner; dass die rectificirte Säure ein wenig stärker ist, als die dazu angewandte rohe, und dass dies seinen Grund darin hat, dass die bei der anfangenden Rectification aus dem Halse der nicht anlutirten Vorlage weggehenden Dämpfe hauptsächlich Wasserdämpfe sind, welche nur höchst unbedeutende Quantitäten von Salpetersäure mit wegführen.

Endlich hat *Wackenroder* eine Tabelle hinzugefügt, welche den Gehalt an Wasser und an Salpetersäure in Procenten ausdrükt, berechnet nach den Atomgewichten derselben, und der Prof. *Schrön* hat dazu durch Interpolation nach der bekannten Tabelle vom *Ure* die specifischen Gewichte für alle angenommenen Hydrate berechnet. Es enthält eine Salpetersäure:

Vom specif. Gewicht.	Atome von $\dot{H}$	Procente von $\dot{H}$	Procente von $\ddot{N}$	Nach *Ure* Specif. Gewicht.	Nach *Ure* Säure-Proc.	Vom specif. Gewicht.	Atome von $\dot{H}$	Procente von $\dot{H}$	Procente von $\ddot{N}$	Nach *Ure* Specif. Gewicht.	Nach *Ure* Säure-Proc.
1,522	1	14,2	85,8	1,500	79,7	1,114	31	83,7	16,3	1,117	16,7
1,486	2	24,9	75,1	1,485	74,9	1,110	32	84,2	15,8	1,111	15,9
1,452	3	33,3	66,7	1,453	66,9	1,107	33	84,6	15,4	1,105	15,1
1,420	4	39,9	60,1	1,419	59,8	1,104	34	85,0	15,0	—	—
1,390	5	45,5	54,5	1,388	54,2	1,102	35	85,3	14,7	—	—
1,361	6	49,9	50,1	1,363	50,2	1,099	36	85,7	14,3	1,099	14,3
1,338	7	53,8	46,2	1,338	46,2	1,097	37	86,0	14,0	—	—
1,315	8	57,1	42,9	1,316	43,0	1,094	38	86,3	13,7	1,093	13,5
1,297	9	59,9	40,1	1,295	39,8	1,092	39	86,6	13,4	—	—
1,277	10	62,4	37,6	1,276	37,5	1,090	40	86,9	13,1	1,088	12,7
1,260	11	64,6	35,4	1,258	35,1	1,089	41	87,2	13,8	—	—
1,245	12	66,6	33,4	1,246	33,5	1,087	42	87,5	12,5	—	—
1,232	13	68,4	31,6	1,234	31,9	1,085	43	87,7	12,3	1,082	11,9
1,219	14	69,9	30,1	1,221	30,3	1,083	44	88,0	12,0	—	—
1,207	15	71,4	28,6	1,208	28,7	1,081	45	88,2	11,8	—	—
1,197	16	72,7	27,3	1,196	27,1	1,079	46	88,4	11,6	—	—
1,188	17	73,9	26,1	1,189	26,3	1,078	47	88,6	11,4	1,076	11,2
1,179	18	75,0	25,0	1,177	24,7	1,076	48	88,9	11,1	—	—
1,172	19	75,9	24,1	1,171	23,9	1,074	49	89,1	10,9	—	—
1,165	20	76,9	23,1	1,165	23,1	1,073	50	89,3	10,7	1,071	10,4
1,159	21	77,7	22,3	1,159	22,3	1,072	51	89,4	10,6	—	—
1,153	22	78,5	21,5	1,153	21,5	1,071	52	89,6	10,4	—	—
1,146	23	79,3	20,7	1,146	20,7	1,070	53	89,8	10,2	—	—
1,141	24	79,9	20,1	1,140	19,9	1,068	54	90,0	10,0	—	—
1,136	25	80,6	19,4	1,134	19,1	1,067	55	90,1	9,9	1,065	9,6
1,132	26	81,2	18,8	—	—	1,066	56	90,3	9,7	—	—
1,128	27	81,8	18,2	1,129	18,3	1,065	57	90,4	9,6	—	—
1,124	28	82,3	17,7	1,123	17,5	1,064	58	90,6	9,4	—	—
1,121	29	82,8	17,2	—	—	1,063	59	90,7	9,3	—	—
1,117	30	83,3	16,7	1,117	16,7	1,061	60	90,9	9,1	1,059	8,8

Aus dieser Tabelle ersieht man sogleich nicht allein, wie viele Procente Säure und Wasser die Salpetersäure bei jedem specifischen Gewicht enthält, sondern auch in welchem Atomverhältnisse beide darin zu einander stehen, wodurch es ganz einfach wird,

1. die erforderliche Quantität von Wasser zu bestimmen, um damit eine stärkere Salpetersäure bis zu jedem beliebigen schwächeren Punkt zu verdünnen. Hätte man z. B. 100 Grammen Salpetersäure, deren specifisches Gewicht = 1,315 ist und welche demnach 42,9 Procent wasserfreier Säure enthält, und wollte man sie mit Wasser bis auf ein specifisches Gewicht = 1,207 verdünnen, so dass sie nur 28,6 Procent wasserfreier Säure enthält, so weist die vorstehende Tabelle aus, dass erstere 8 und leztere 15 Atome Wasser enthält, und dass also noch 7 Atome hinzugefügt werden müssen, wenn die geforderte Stärke erreicht werden soll. Eine einfache Gleichung ergibt dann das absolute Gewicht des Wassers in Grammen, welches obige 100 Grm. Säure verlangen. $\ddot{N} + 8\dot{H}$ wiegt ($\ddot{N} = 677,36$ u. $8\dot{H} = 899,832$) $= 1577,192$, und $7\dot{H}$ wiegen 787,353. Die Gleichung wird also:

$$1577,192 : 787,353 = 100 : 49,92.$$

Durch Vermischung von 100 Gewichtstheilen Salpetersäure von 1,315 specifischem Gewicht, mit 50 Gewichtstheilen Wassers (die man anstatt der höchst nahe kommenden 49,92 anwenden kann) erhält man demnach 150 Gewichtstheile von einer Salpetersäure, deren specif. Gewicht, wie verlangt wurde, = 1,207 ist.

2. die relativen Quantitäten zu bestimmen,

in welchen zwei Salpetersäuren von ungleichem specifischen Gewicht vermischt werden müssen, um eine Salpetersäure zu erhalten, deren specifisches Gewicht ein verlangtes, zwischen das von beiden fallendes ist. Hätte man z. B. eine Säure von 1,277 specifischem Gewicht, welche 37,6 Procent wasserfreier Säure enthält, und eine andere von 1,117 specifischem Gewicht, welche nur 16,7 Procent wasserfreier Säure enthält, und wollte man daraus durch Vermischung eine Säure hervorbringen, welche genau 1,207 specifisches Gewicht hat und 28,6 Procent wasserfreier Säure enthält, so weist die Tabelle aus, dass die erstere 10, die zweite 30 und die geforderte Säure 15 Atome Wasser enthält. In so einfachen Fällen reicht ein Blik auf die relative Anzahl von Wasser-Atomen in allen drei Säuren hin, um einzusehen, dass durch Vermischung von 1 Atom $\ddot{N} + 30\dot{H}$ mit 3 Atomen $\ddot{N} + 10\dot{H}$ vier Atome von der verlangten Säure $= \ddot{N} + 15\dot{H}$ erhalten werden. $\ddot{N} + 30\dot{H}$ wiegt 4051,37 und $\ddot{N} + 10\dot{H} = 1802,15$. Und $1802,15 \times 3 = 5406,45$. Durch Vermischung von 4051.37 Gewichtstheilen von $\ddot{N} + 30\dot{H}$ mit 5406,45 Gewichtstheilen von $\ddot{N} + 10\dot{H}$ erhält man demnach 9457,82 Gewichtstheile von der verlangten Säure, welche 1,207 specifisches Gewicht besizt und 28,6 Procent wasserfreier Säure enthält. Diese relativen Vermischungs-Quantitäten können dann auf jede vorhandene Quantität von der einen oder anderen Säure durch eine einfache Gleichung reducirt werden. Hätte man z. B. 166 Grammen von $\ddot{N} + 30\dot{H}$, so erfordern sie 221,5 von $\ddot{N} + 10\dot{H}$, um dieselbe Stärke zu erhalten, dann $4051,37 : 5406,45 = 166,0 : 221,5$. In anderen Fällen sind die zu vermischenden Quantitäten nicht so leicht einzusehen, aber man erhält sie sogleich, wenn man die Differenzen zwischen den Atomen des Wassers in den gegebenen Hydraten und in dem verlangten Hydrat wechselt. Hätte man z. B. eine Säure, deren specifisches Gewicht $= 1,245$ ist, und eine andere, deren specifisches Gewicht $= 1,146$ ist, um daraus eine Säure von 1,188 specifischem Gewicht hervorzubringen, so weist die Tabelle aus, dass erstere 12, die zweite 23 und die verlangte 17 Atome Wasser enthält. Die Differenz zwischen 17 und 12 ist $= 5$, u. die zwischen 17 und 23 $= 6$. Durch Vermischung von 5 Atomen $\ddot{N} + 23\dot{H}$ u. 6 Atomen $\ddot{N} + 12\dot{H}$ würde man also 11 Atome von der verlangten Säure $= \ddot{N} + 17\dot{H}$ erhalten. Diese Atome sind dann, wie oben, auf absolutes Gewicht und dieses wiederum auf jede vorhandene Quantität von der einen oder anderen Säure zu reduciren.

Zu allen diesen Zweken ist also weiter nichts mehr erforderlich, als das specifische Gewicht von vorhandenen Säuren genau zu bestimmen; alles übrige bietet die Tabelle dar, und es wäre zu wünschen, dass jede andere ähnliche Procent-Tabelle einen solchen stoechiometrischen Ausdruk erhält. Dabei ist nur nicht zu vergessen, dass alle angenommenen Wasser-Atome nicht chemisch gebunden sind. Die Salpetersäure kann nur 4 wahre Hydrate bilden, nämlich $\ddot{N} + \dot{H}$, $+ 2\dot{H}$, $+ 3\dot{H}$ u. $+ 4\dot{H}$; alle übrigen angenommenen Hydrate sind nur als Verdünnungen von $\ddot{N} + 4\dot{H}$ zu betrachten.

Bekanntlich hat *Berthemot* vor einigen Jahren das Brucin zur Entdekung von Salpetersäure vorgeschlagen. *Birkbeck Nevins* (Pharmaceut. Journ. and Transact. IV, 414) hat diese Angabe geprüft und bestätigt gefunden. Er vermischte 10 Tropfen Wasser, worin $1/_{100}$ Salpetersäure enthalten war, mit 1 Drachme Schwefelsäure und brachte dann eine kleine, etwa $1/_{20}$ Gran betragende Quantität von Brucin mittelst eines Glasstabes hinein. Bald darauf ging von dieser Pflanzenbase eine feiner rother Streifen aus und allmälig bekam die Flüssigkeit rings um dieselbe herum eine schöne rothe oder blassrothe Farbe, welche sich in wenig Stunden in der ganzen Flüssigkeit verbreitete und nachher in Gelb überging. Denselben brachte $1/_{24}$ Gran salpetersaures Kali hervor, nachdem diese Quantität in 3 Tropfen Wasser aufgelöst worden war. Inzwischen hat der Verf. gefunden, dass hierin keine der Salpetersäure ausschliesslich angehörige und also dieselbe nicht untrüglich ausweisende Reaction besteht, sondern dass Jodsäure und Chlorsäure auf dieselbe Weise unter Beihülfe von Schwefelsäure ganz dieselbe Wirkung auf Brucin in einerlei Zeit hervorbringen, so dass diese 3 Säuren nicht dadurch unterschieden werden können. Es kann jedoch Fälle geben, wo Brucin zur Entdekung von Salpetersäure sehr gut anwendbar ist, nämlich da, wo die beiden anderen Säuren gar nicht zu vermuthen sind, z. B. zur Entdekung von Salpetersäure in Essigsäure, indem diese Essigsäure jene Wirkung auf Brucin nicht besizt.

Andere Verbindungen des Stikstoffs mit Sauerstoff. Angenommen waren bisher: $\dot{N}, \ddot{N}, \dddot{N}, \ddddot{N}$ und das von complexer Beschaffenheit betrachtete $\ddot{N}$. Ueber das $\dddot{N}$ und $\ddot{N}$ haben in der lezteren Zeit mehrere Verhandlungen stattgefunden, welche unsere schwankenden Ansichten über ihre Natur und einige ihrer Eigenschaften aufzuklären zum Zwek haben und aus denen ich hier, wiewohl sie der reinen Chemie angehören, die Hauptresultate mittheilen will.

Was zunächst die Verbindung $= \ddot{N}$, das lange bekannt gewesene Stikoxyd anbetrifft, so findet es jezt *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846,

S. 59) wahrscheinlich, dass das Atom desselben nur halb so gros ist, und dass es also durch $\dot{N}$ ausgedrükt werden müsse. Die daraus von *H. Rose* früher mit wasserfreier Schwefelsäure hervorgebrachte Verbindung, welche wasserfrei und amorph ist, muss demnach nicht mehr durch $\dddot{\bar{N}} + 2\dddot{S}$, sondern mit $\dot{N}\dddot{S}$ ausgedrükt werden. Dagegen hat die krystallisirte Verbindung, welche *A. Rose* gleich nachher aus $\dot{N}$ oder $\dddot{\bar{N}}$ mit $\dot{\bar{H}}\dddot{S}$ hervorbrachte und nach derselben Formel $= \dot{N}\dddot{S}$ zusammengesezt fand, eine ganz andere Constitution. Aus den Versuchen von *Koene*, *Mosander* und *Barreswil*, deren schon im Vorhergehenden bei der Theorie der Schwefelsäure-Bildung gedacht worden ist, folgt entscheidend, dass diese krystallisirte Verbindung $= \dddot{\bar{N}}\dddot{S} + \dot{\bar{H}}\dddot{S}$ ist, und dass sie dieselbe ist, welche *H. Davy* schon 1812 entdekte u. welche in den Bleikammern bei der Fabrikation der Schwefelsäure entstehen kann. *Koene* behauptet selbst, dass die von *H. Rose* hervorgebrachte wasserfreie Verbindung kein $\dot{N}$, sondern ebenfalls salpetrige Säure enthalte, wofür er jedoch keine genügenden Beweise vorgebracht zu haben scheint.

Der bisher sehr problematische Körper $= \ddddot{\bar{N}}$ entsteht bekanntlich in vielen Fällen, namentlich beim Zusammentreffen von $\dot{\bar{N}}$ mit Sauerstoff oder mit Luft bei Abwesenheit von Wasser und von Basen; bei Isolirung der Salpetersäure von Wasser und von Basen, sowohl durch starke Säuren als auch durch Erhizen, wobei die Salpetersäure $= \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ von selbst in O und in $\ddddot{\bar{N}}$ zerfällt, u. s. w. Anfänglich wurde dieser Körper für eine eigne Oxydationsstufe genommen und Untersalpetersäure genannt, von welcher Ansicht französische Chemiker niemals abgegangen sind. Die Erfahrung, dass er mit Basen salpetrigsaure und salpetersaure Salze bildet, liess ihn für eine complexe Verbindung $= \dddot{\bar{N}} + \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ (salpetrige Salpetersäure) erklären, und *Rose's* Entdekung von $\dddot{\bar{N}} + 2\dddot{S}$ machte es wahrscheinlich, dass er dieser analog $= \dddot{\bar{N}} + 2\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ betrachtet werden könnte. Aber *Koene* erklärt jezt diesen Körper wiederum für eine eigne Oxydationsstufe $= \ddddot{\bar{N}}$, ohne jedoch diese Erklärung durch Thatsachen völlig zu begründen, aber doch in so weit, dass *Berzelius* diese Ansicht als wahrscheinlich erkennt. *Berzelius* vergleicht diesen Körper mit analog zusammengesezten Oxydationsstufen von Chlor, Antimon, Wismuth u. s. w. Da alle diese nach der Formel $\ddot{R}$ zusammengesezt sind, so kann das Atom des in Rede stehenden Körpers nicht durch $\ddddot{\bar{N}}$, sondern ebenfalls durch $\ddot{N}$ ausgedrükt werden, so dass also das Atom desselben nur halb so gros ist, als bisher angenommen wurde. Verwandelt es sich bei der Berührung mit Wasser und mit Basen in $\dddot{\bar{N}}$ und in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$, so sezen sich dabei 4 Atome $\ddot{N}$ in diese neuen Körper um. Das $\ddot{N}$ kann dann seinen Namen Untersalpetersäure behalten, und die Oxydationsreihe des Stikstoffs ist demnach jezt:

$\dot{\bar{N}}$ = Stikoxydulgas.
$\dot{N}$ = Stikoxydgas.
$\dddot{\bar{N}}$ = Salpetrige Säure.
$\ddot{N}$ = Untersalpetersäure.
$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ = Salpetersäure.

Woraus dann folgt, dass der Stikstoff auch in Gestalt eines einfachen Atoms in Verbindungen eintreten kann, während bisher angenommen wurde, dass dies nur von dem Aequivalent desselben $= \bar{N}$ möglich wäre.

Phosphorus. Phosphor.

Das bisherige Aequivalentgewicht des Phosphors = 392,29 ist von *Berzelius* in der neuesten Auflage seines Lehrbuchs zu 392,041 angenommen worden. Inzwischen hat *Pelouze* (Compt. rend. XX, p. 1047) dasselbe von neuem geprüft und = 400,3 gefunden.

Undurchsichtig und entweder dabei weiss, oder gelb oder roth gewordener Phosphor kann, wie bekannt, sehr gut wieder durchsichtig und klar gemacht werden, wenn man ihn mit einer Lösung von Kali in Alkohol warm behandelt. Während beim Erhizen des Phosphors mit einer Lösung von Kali sich selbst entzündliches Phosphorwasserstoffgas entwikelt, bekommt man beim Behandeln mit einer Lösung von Phosphor in Alkohol nicht selbst entzündliches Phosphorwasserstoffgas. *Grotthuss* hatte in diesem Gase die Existenz eines eigenthümlichen Phosphorkohlenwasserstoffs angenommen. *Poggiale* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 81) hat nun gezeigt, dass dieses Phosphorwasserstoffgas nur viel freies Wasserstoffgas, wenig ölbildendes Gas und viel Alkoholgas beigemengt enthält und dass es in Folge der lezteren, wenn man es verbrennt, Kohlensäuregas liefert. Ist das Gas durch Behandeln mit Kalilauge und Wasser gereinigt, so enthält es nur noch freies Wasserstoffgas und wenig ölbildendes Gas, welche übrig bleiben, wenn man das Phosphorwasserstoffgas darin durch eine Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd zersezt. Die Quantität von Wasserstoffgas nimmt ab in dem Verhältniss, als der Process fortgesezt wird und sich dadurch der Alkohol im Rükstande vermindert, und zulezt kommt deshalb nur selbst entzündliches Phosphorwasserstoffgas.

Der so behandelte Phosphor hat die Eigenschaft, bei gewöhnlicher Temperatur längere Zeit flüssig zu bleiben, und beim Erhizen mit luft-

freiem Wasser Phosphorwasserstoffgas zu geben. *Grotthuss* hielt ihn daher für einen flüssigen Phosphorwasserstoff. *Poggiale* stellt dies in Abrede, und sucht die Ursache davon in einem eigenthümlichen, noch unbekannten Molecularzustande des Phosphors, welche auch unter andern Bedingungen darin hervorgebracht wird. Wird die Kali-Lösung in Alkohol abgegossen, so erstarrt der Phosphor und gibt beim Kochen mit Wasser eine geringe Gasentwiklung u. ein wenig unterphosphorige Säure in der Flüssigkeit, gebunden an Kali. Dies geschieht nach völligem Auswaschen des Wassers nicht mehr, und hängt also von einem geringen Gehalte an Phosphorkalium und an Kali ab, die durch das Wasser ausgezogen werden.

Bei der Bereitung des Phosphors aus gewöhnlicher aus den Knochen bereiteter Phosphorsäure mit Kohle soll nach *Trommsdorff* ebenfalls ein Phosphorkohlenwasserstoff erhalten werden, aber *Poggiale* hat dies widerlegt und gezeigt, dass das bei der Reduction weggehende Gas ein, je nach der Dauer der Operation veränderliches Gemenge von Kohlensäure, Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoff, Wasserstoff und sowohl entzündlichem als auch nicht selbst entzündlichem Phosphorwasserstoff ist.

Phosphorwasserstoff. Bei dieser Gelegenheit will ich auf die schönen Resultate aufmerksam machen, zu welchen *Paul Thénard* (Journ. de Pharm. et de Ch. VI, 174) bei seinen Untersuchungen über den Grund der Verschiedenheit zwischen selbst entzündlichem und nicht selbst entzündlichem Phosphorwasserstoffgas gekommen ist. Nach früheren Untersuchungen nahm man an, dass die Verschiedenheit beider in einer ungleichen Zusammensezung ihren Grund habe, bis *Rose's* Versuche auswiesen, dass beide gleich zusammengesezt und also isomerische Verbindungen seien, wobei Berzelius den Grund in einem ungleichen allotropischen Zustande des Phosphors erkennt. Nach *P. Thénard* gibt es nur 3 Verbindungen zwischen Phosphor und Wasserstoff:

1) Gasförmigen Phosphorwasserstoff $=$ $\overline{P}H^3$. Lange bekannt als nicht selbst entzündliches Phosphorwasserstoffgas und auch schon lange so zusammengesezt gefunden. Entzündet sich bekanntlich erst nach einer gewissen Erhizung in der Luft. Einen gasförmigen, bei gewöhnlicher Temperatur sich in der Luft entzündenden, d. h. selbst entzündlichen Phosphorwasserstoff gibt es nicht. Aber diese Eigenschaft erlangt dieses durch die Einmengung selbst einer nur geringen Menge von dem Dampf der folgenden Verbindung, nämlich von dem

Flüssigen Phosphorwasserstoff $=$ $\overline{P}H^2$. Ist erst von *Thénard* entdekt worden. Bildet sich gleichzeitig mit dem vorhergehenden, so dass er als Dampf darin abgedunstet ist und durch starke Abkühlung daraus condensirt und erhalten werden kann. Ist dann eine farblose Flüssigkeit, die sich sowohl flüssig als auch dampfförmig sogleich entzündet, wenn sie mit der Luft in Berührung kommt. Seine Einmengung macht den gasförmigen Phosphorwasserstoff selbst entzündlich. Daher verliert dieser diese Eigenschaft, wenn der flüssige daraus entfernt wird, geschehe dies, wie dies lange bekannt gewesen ist, durch Condensation daraus bei starker Abkühlung, oder durch Zersezung bei längerer Aufbewahrung besonders im Sonnenlichte. Bei dieser Zersezung sezen sich nämlich 5 Atome von diesem $\overline{P}H^2$ nur in 3 Atome gasförmiges Phosphorwasserstoffgas $=$ $\overline{P}H^3$, und in 1 Atom Phosphorhydrür oder festen Phosphorwasserstoff $=$ P^2H, welches sich als ein gelber pulverförmiger Körper abscheidet, der schon von *Leverrier* entdekt aber nach der Formel $\overline{P}H$ zusammengesezt gefunden worden ist.

Der flüssige Phosphorwasserstoff ist also das eigentlich Zündende, welches nicht blos den gasförmigen Phosphorwasserstoff, sondern auch jede andere brennbare Gasart, z. B. Wasserstoffgas, selbst entzündlich macht, wenn es darin abdunstet und dann damit in Berührung der Luft kommt, indem sich zunächst das $\overline{P}H^2$ von selbst entzündet und das Verbrennen desselben auf die andern brennbaren Gase fortgepflanzt wird.

Acidum phosphoricum. Phosphorsäure. Die in *Geiger's* Handbuche der Pharmacie, S. 296, und in *Gmelin's* Handbuche der Chemie gegebene Vorschrift zur Bereitung reiner Phosphorsäure aus Knochenasche ist von *Gregory* (Ann. der Ch. und Pharm. LIV, 94) geprüft und in so weit richtig befunden worden, dass sich danach der Kalk vollständig durch Schwefelsäure entfernen läst, aber insofern unrichtig, dass sich die Säure nachher nicht durch Alkohol von Talkerde befreien läst. Dagegen hat nun *Gregory* die interessante Entdekung gemacht, dass die in der Säure vorhandene phosphorsaure Talkerde sehr leicht in ein ganz passives, d. h. in Wasser und Säuren unlösliches Salz verwandelt und dann als solches vollstänfig daraus weggeschafft werden kann. Dies geschieht, wenn man die durch Schwefelsäure von Kalk befreite Flüssigkeit, anstatt sie mit Alkohol zu behandeln, eindampft, die rükständige Säure gelinde glüht, die glasige Masse durch Kochen mit Wasser wieder auflöst, die Lösung von neuem eindampft und den Rükstand $1/4$ bis $1/2$ Stunde lang einer Temperatur von $+ 315^0$ aussezt, bei welcher Temperatur bekanntlich die Phosphorsäure anfängt, sich mit den Wasserdämpfen zu verflüchtigen. Wird dann die erkaltete glasige Säure in kaltem Wasser aufgelöst, so erhält man eine Lösung von ganz reiner Phosphorsäure, indem die Talkerde in Gestalt jenes passiven Salzes vollständig

ungelöst zurükbleibt u. durch Filtriren oder Absezen entfernt werden kann.

Gregory glaubt dass die Quantität der phosphorsauren Talkerde in den Knochen gröser sei, als die vorhandenen Analysen derselben ausweisen. Auch ist er der Meinung, dass die von *Peligot* beschriebene Krystallisation der Phosphorsäure nur mit der Talkerde haltigen Säure stattfinde, aber nicht mit der von dieser Talkerde völlig befreiten, indem sie ihm mit der ersteren gelang, aber nicht mit der lezteren.

Die auf diese Weise aus der Phosphorsäure abgeschiedene phosphorsaure Talkerde verhält sich ganz anders, wie das gewöhnliche Salz. Sie bildet ein weisses, zartes, schwach seideglänzendes Pulver, ist wasserfrei, unlöslich in Wasser, Phosphorsäure und auch fast unlöslich in Salzsäure und in Königswasser. Auch wird sie nicht von kohlensaurem Ammoniak aufgelöst. Der Verf. hat dieses Salz analysirt und nach der Formel $Mg^3\ddot{\overline{P}}^3$ zusammengesezt gefunden. Er stellt nun die Frage auf: ist die Säure darin die einbasische oder die zweibasische oder die dreibasische Phosphorsäure (d. h. die ᵃPhosphorsäure, die ᵇPhosphorsäure oder die ᶜPhosphorsäure)? Nach der Temperatur zu schliesen, worin sich das Salz bildet, muss die ᵃPhosphorsäure darin enthalten sein. Aber die Bildung dieses Salzes in der grosen Menge von Phosphorsäure, so wie die Unlöslichkeit und die Zusammensezung desselben sind Verhältnisse, welche den bekannten dieser drei Säuren nicht entsprechen und welche den Verf. dieses Salz als ein anomales bezeichnen lassen. — Aber wahrscheinlich ist die eigentliche Ursache dieser Anomalie eine andere, als der eigne Zustand der Säure, der hier in Folge der angewandten Temperatur allerdings derjenige sein kann, welchen wir mit ᵃ Phosphorsäure ausdrüken. Es will scheinen, als befinde sich die Talkerde in diesem Salze in derselben passiven Modification, wie in dem Periklas, in dem Magnesit und zuweilen in dem Dolomit, d. h. in einer Modification, in welcher Berzelius (dessen Jahresbericht 1846, S. 384) sie wegen ihrer Schwerlöslichkeit in Säuren mit $\dot{M}g\beta$ bezeichnet, während die active, d. h. die für sich und in ihren Salzen leicht in Säuren lösliche Magnesia das Symbol $\dot{M}g\alpha$ bekommt.

In Betreff der aus Phosphor mit Salpetersäure bereiteten, hauptsächlich zum ineren Gebrauch dienenden Phosphorsäure machen *Weigel* und *Knug* (Journal de Med. de Bruxell. Juni, 1845 p. 337) auf die Wichtigkeit aufmerksam, dass sie völlig frei von phosphoriger Säure und von Arseniksäure ist. Dass leztere ein höchst giftiger Körper ist, ist bekannt, aber sie haben gefunden, dass auch die phosphorige Säure eine sehr giftige Verbindung ist. — (Bekanntlich erhält man durch Auflösen von Phosphor in Salpetersäure in der Wärme nur phosphorige Säure, welche sich erst bei einer gewissen Concentration des Liquidums auf einmal unter reichlicher Entwiklung von $\ddot{N}$ in $\dddot{\overline{P}}$ verwandelt, wenn dazu hinreichend Salpetersäure vorhanden ist. Um jene Einmischung zu vermeiden, ist es daher erforderlich, der fertigen Lösung des Phosphors in Salpetersäure noch etwas starke Salpetersäure zuzusezen und dann damit zu verdunsten, selbst der Sicherheit wegen nach der sichtbar stattgefundenen Verwandlung der $\overline{P}$ in $\dddot{\overline{P}}$ noch einmal etwas Salpetersäure zuzufügen und erst dann völlig zu verdunsten, um alle überschüssige Salpetersäure zu entfernen. Die besten Mittel einen Gehalt an phosphoriger Säure in der Phosphorsäure zu entdeken, sind rothes Queksilberoxyd und eine concentrirte Lösung von schwefliger Säure in Wasser, wenn man sie damit erhizt; das erstere wird von reiner Phosphorsäure ganz aufgelöst, was aber bei Gegenwart von phosphoriger Säure unter Abscheidung von metallischem Queksilber geschieht. Reine Phosphorsäure läst sich mit schwefliger Säure mischen und kochen, ohne dass Trübung erfolgt; ist aber phosphorige Säure vorhanden, so scheidet sich Schwefel ab, indem sich die $\overline{P}$ mit dieser $\ddot{S}$ in S u. in $\dddot{\overline{P}}$ umsezt. Enthält in diesem Falle die Phosphorsäure auch Arseniksäure, so scheidet sich das Arsenik aus dieser mit dem S verbunden als AsS^3 ab. Will man ferner Arsenik in der Phosphorsäure entdeken, so muss man dieselbe jedenfalls mit schwefliger Säure kochen, bis der Geruch nach dieser wieder verschwunden ist, um dadurch die Arseniksäure zu arseniger Säure zu reduciren, welche sich dann sicher zu erkennen gibt, wenn man Schwefelwasserstoff hinzusezt, durch sich abscheidendes gelbes AsS^3.W.).

Arsenicum. Arsenik.

Das bisherige Aequivalentgewicht des Arseniks = 940,08 ist von *Berzelius* nach dem neuen Atomgewicht des Schwefels als davon abhängig umgerechnet u. dadurch nun zu 938,88 angenommen worden (dess. Jahresb. 1846 S. 40). Dasselbe ist auch von *Pelouze* (Compt. rend. XX, p. 1047) aufs neue bestimmt u. = 937,5 gefunden worden.

Acidum arsenicosum. Arsenicum album. Arsenige Säure. Die Löslichkeit der arsenigen Säure in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist sehr genau von *Poggiale* (Deuxime Memoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Arsenige Säure.
0°	1,08
+10°	1,25
20°	1,59

30°	2,18
40°	2,89
50°	3,75
60°	4,85
70°	6,02
80°	7,58
90°	9,20
100°	10,98.

Stibium. Antimon.

Stibium metallicum. Antimon. Wegen des im vor. Jahresbericht, S. 77, über *Liebig's* Reinigungsmethode des Antimons ausgesprochenen, aber nicht durch angegebene Versuche begründeten Tadels hat sich *Berzelius* jezt in seinem Jahresberichte 1846, S. 151, gerechtfertigt. Dieser Tadel gründet sich auf Versuche von ihm selbst, von *Mosander* und von *Berlin*, welche zum Zwek hatten, eine in die schwedische Pharmacopoe aufzunehmende Bereitungsmethode von arsenikfreiem Antimon zu finden, welche aber nach *Liebig's* Methode immer fehlschlugen.

Stibium sulphuratum aurantiacum. Sulphur auratum antimonii. Goldschwefel. In Bezug auf die Bereitung des zur Darstellung des Goldschwefels erforderlichen, sogenannten *Schlippe*'schen Salzes $= \acute{N}a^3\,\overset{\prime\prime\prime}{Sb}$ hat *Janssen* (Journ. f. pract. Chemie, XXXIII, 336) eine Reihe von Versuchen angestellt, bei denen er $\overset{\prime\prime\prime}{Sb}$ und auch $\dddot{Sb}$ auf nassem Wege mit $\dot{N}a$, $\acute{N}a$, $\overset{\prime\prime}{N}a$, $\overset{\prime\prime\prime}{N}a$, und mit S auf verschiedene Weise und in verschiedenen Verhältnissen behandelte, und er ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass es für die Bereitung jenes Salzes am sichersten ist, 3 Atome $\dot{N}a\,\dot{\ddot{S}}$, 1 Atom $\overset{\prime\prime\prime}{Sb}$ und 12 Atome Kohle in einem bedekten Tiegel bis zum aufhörenden Schäumen der Masse zu schmelzen, die erkaltete Masse in Wasser aufzulösen und in dieser Flüssigkeit 2 Atome Schwefel aufzulösen. Ist die Lösung durch von dem Schwefelantimon herkommendes Schwefeleisen gefärbt, so kann dies durch ein wenig Natron ausgefällt werden. Das aus der Lösung auskrystallisirte Salz färbt sich im troknen Zustande niemals. War, nach einer anderen Methode verfahren, antimonigsaures Natron in der Lösung vorhanden, so ist dieses nicht völlig zu trennen, sondern es krystallisirt mit dem *Schlippe*'schen Salze zusammen aus, und ist dann die Ursache, weshalb sich das Salz nachher braun färbt. Man erkennt dies in der Flüssigkeit dadurch, dass sie durch Schwefelwasserstoff gefällt wird, und dass sie mit Salzsäure einen durch $\overset{\prime\prime\prime}{Sb}$ dunkler gefärbten Goldschwefel gibt. — Bei dieser Abhandlung ist der Verf. unrichtig *Jemsen* genannt worden.

Tartarus stibiatus s. emeticus. Brechweinstein. Bekanntlich hat *Stein* (Journ. f. pract. Ch. XXX, 48) Zweifel erhoben, ob die allgemein angenommene Formel $= \dot{K}\,\ddot{Tr} + \dddot{St}\,\ddot{Tr}$ die richtige Zusammensezung des Brechweinsteins ausdrüke, indem er es wahrscheinlicher findet, dass $\dot{K}\,\ddot{Tr} + \dddot{Sb}\,\ddot{Tr}^3 + \dot{K}\,\ddot{Sb}$ oder, wenn man die Weinsäure als eine zweibasische Säure betrachtet, dass $\dot{K}\,\dddot{Sb}\,\ddot{T}^2 + \dot{K}\,\dddot{Sb}$ der Ausdruk dafür sei. Diese Angabe hat *Schweitzer* (Journ. f. pract. Ch. XXXIII, 470) veranlast, den Brechweinstein auf Eigenschaften zu prüfen, welche darüber entscheiden können:

Wird eine gesättigte Lösung von Brechweinstein mit Ammoniak im Ueberschuss vermischt, so trübt sie sich und beim Erwärmen scheidet sich das Antimonoxyd so vollständig daraus ab, dass der dabei gebildete Ammoniak-Weinstein $= \dot{K}\,\ddot{Tr} + N\,{}^4H\,\ddot{Tr}$ nur 1,1 Procent davon in der Flüssigkeit zurükhält, was dann durch Schwefelwasserstoff daraus abgeschieden werden kann.

Versezt man eine Lösung von Brechweinstein mit Salpetersäure, so entsteht bei einer richtigen Quantität ein Niederschlag von basischem salpetersaurem Antimonoxyd, von dem der Verf. einmal unter günstigen Umständen 41,2 Procent aus dem Brechweinstein bekam, und in der Lösung bleibt $\dot{K}\,\ddot{Tr}^2$ und noch unzersezter Brechweinstein, der durch Alkohol ausgefällt werden kann. Wird dann mehr Salpetersäure hinzugefügt, so zersezt diese das $\dot{K}\,\ddot{Tr}^2$, wodurch salpetersaures Kali gebildet wird und freie Weinsäure, welche auf das abgeschiedene Antimonoxyd auflösend wirkt, so dass der überhaupt durch die Salpetersäure gebildete Niederschlag um so weniger beträgt, je mehr Salpetersäure zugesezt wurde.

Wenn demnach das Antimonoxyd durch eine andere Base völlig ausgewechselt wird, und wenn sich eine zugesezte starke Säure mit allem Antimonoxyd vereinigt und sich damit als basisches Salz abscheidet, so kann das Antimonoxyd in dem Brechweinstein nur die Stelle einer Basis (aber nicht, auch nicht zum Theil die einer Säure) spielen, und der Brechweinstein muss nach der alten Formel $= \dot{K}\,\ddot{Tr} + \dddot{Sb}\,\ddot{Tr}$ zusammengesezt sein.

Es ist ferner bekannt, dass *Hoffmann* (Jahrb. f. pract. Pharm. III, 100) vor 5 Jahren den Vorschlag machte, den Brechweinstein, um ihn als feines Pulver zu Salben u. s. w. zu bekommen, in heisem Wasser aufzulösen und ihn dann durch Alkohol daraus niederzuschlagen, worauf man den Alkohol durch Abdestillation wieder gewinnen kann. *Weisse* wollte dann gefunden haben (Pharm. Centralblatt, 1842, S. 507), dass der so gefällte Brechweinstein nicht blos wasserfrei geworden sei, sondern

auch in seiner übrigen Zusammensezung eine Veränderung erfahren habe, so dass er sich nun nicht mehr klar in Wasser auflöse. Er analysirte ihn nach dem Ausfällen und fand darin $\dddot{S}b$ = 53,4 Proc., $\dot{K}$ = 17,4 Proc. und $\ddot{\bar{T}}r$ = 27,8 Procent, also sehr verändert. Aber schon *Riegel* (Jahrb. f. pract. Pharm. VI, 231) zeigte durch Versuche, dass dies nicht der Fall ist, sondern dass der Brechweinstein durch die Ausfällung nur sein Krystallwasser verliert, in Folge dessen er sich allerdings langsamer aber doch vollständig in Wasser wieder auflöst, und die Analyse wies in dem krystallisirten und in dem durch Alkohol gefällten Brechweinstein einerlei Verhältnisse zwischen $\dot{K}$, $\dddot{S}b$ und $\ddot{\bar{T}}r$ aus. Dieses von *Riegel* erhaltene Resultat ist nun auch von *Buchner* d. Aelt. (Buchn. Rep. XXXVIII, 133) bestätigt worden, indem er angibt, dass der Brechweinstein nach dem Ausfällen mit Alkohol allerdings wasserfrei aber sonst untadelhaft sei, und dass er sich nicht allein vollständig, sondern auch ziemlich schnell in kaltem Wasser wieder auflöst.

Die Auflöslichkeit des wasserfreien Brechweinsteins in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) sehr genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in der nebenstehenden Temperatur auf:

Temperatur.	Brechweinstein.
0°	4,10
+10°	6,13
20°	8,15
30°	10,25
40°	12,35
50°	15,27
60°	19,42
70°	24,08
80°	29,57
90°	36,24
100°	44,70.

Chlorum. Chlor.

Liquor Chlori. Aqua oxymuriatica. Chlorwasser. Um dieses Mittel stets richtig beschaffen und namentlich frei von der darin durch Einwirkung des Chlors auf Wasser, nach Umständen bald rascher bald langsamer, entstehenden Salzsäure dispensiren zu können, soll man nach *Gulielmo* (Buchn. Repert. XXXVII, 242) das Chlor gasförmig in 6 Unzen fassenden Flaschen bis zur völligen Anfüllung aufsammeln und als Gas darin nach gehörigem Verschliessen aufbewahren, um jederzeit daraus das liquor Chlori durch Schütteln mit Wasser frisch bereiten zu können. — Sind die Flaschen mit gut schliesenden Stöpseln versehen, so dürfte dieser Vorschlag ausführbar sein, indem Korkstöpsel durch das Chlor zerstört werden und dieses verzehren. Erwägt man aber alle dabei stattfindenden Umstände, so wird es gewiss einfacher und zwekmäsiger erscheinen, das Chlor zur Bereitung des Chlorwassers jedes Mal frisch zu entwikeln, was mit Braunstein und der so billigen rohen Salzsäure ja so leicht und in jeder beliebigen Quantität geschehen kann.

Ein Ungenannter hat in *Buchner's* Repert. XXXIX, 351, eine neue, sowohl für diesen als auch für alle anderen Zweke empfohlene Methode zur Entwikelung des Chlorgases angegeben, welche darin besteht, dass man in einer Gas-Entwikelungsflasche 10 Theile chlorsaures Kali = $\dot{K}$ $\ddot{\ddot{C}}c$ mit 75 Theilen Salzsäure von 1,12 specif. Gewicht übergiest, wo dann die Entwikelung des Chlorgases von selbst beginnt und fortschreitet, die aber auch, wenn es erforderlich ist, durch Wärme nach Gefallen beschleunigt werden kann. 10 Gran chlorsaures Kali und 75 Gran Salzsäure von obiger Stärke liefern in 10—15 Minuten so viel Chlor, dass damit 4 Unzen Wasser bei 12° R. reichlich gesättigt erhalten werden. Uebergiest man in einem Gläschen einige Grane chlorsaures Kali mit Salzsäure, so hat man für Krankenzimmer eine lang anhaltende Entwikelungsquelle von Chlorgas. Theorie: bei dem angeführten Verhältnisse der Materialien kommen 6 Atome Salzsäure = 6 HGc mit 1 Atom chlorsaurem Kali = $\dot{K}$ $\ddot{\ddot{C}}c$ in Wechselwirkung, und diese sollen sich gerade auf in K Gc, 6 $\dot{H}$ und in sich entwikelnde 6 Gc umsezen. (Auf den ersten Blik erscheint allerdings diese Methode einfach, leicht ausführbar und überhaupt sehr einladend, aber nach meiner Ansicht darf sie durchaus nicht in Anwendung gebracht werden, als bis folgender Umstand durch Versuche aufgeklärt worden ist, was der Verf. nicht gethan hat. Es ist nämlich aus den Versuchen von *Davy* und von *Soubeiran* bekannt, dass sich beim Behandeln des chlorsauren Kali's mit Salzsäure eine gasförmige Oxydationsstufe von Chlor bildet, welche allerdings nach *Soubeiran* freies Chlorgas enthält. Wiewohl diese Chemiker eine etwas geringere Menge von Salzsäure auf das chlorsaure Kali angewandt haben, als der Verf. der neuen Methode verschreibt, so ist es doch höchst wahrscheinlich, dass auch bei der von diesem angewandten Quantität eine gewisse, wenn auch viel geringere Quantität von der gasförmigen Oxydationsstufe des Chlors entsteht und sich dem entwikelnden Chlorgase einmischt, wodurch dieses zu medicinischen Zweken durchaus unbrauchbar würde. Es muss also durch richtige Versuche auser allen Zweifel gesezt werden, dass aus 1 Theil $\dot{K}$ $\ddot{\ddot{C}}c$ mit $7^1/_2$ Th. H Gc von 1,12 specif. Gewicht durchaus keine Oxydationsstufe von Chlor entsteht, bevor diese Methode in Anwendung gesezt wird.

Ueber die Einwirkung des Chlors auf einige

Metalloxyde und Salze hat *Williamson* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 135) Versuche angestellt, welche sehr interessante Resultate ergeben haben. Diese Versuche wurden unter *Liebig's* Leitung ausgeführt.

Zunächst wurde gewaschenes Chlorgas so lange in gesättigtes Barytwasser eingeleitet, bis dieses eine gelbe Farbe angenommen hatte, die dann als mit Chlorgas völlig gesättigt betrachtete Flüssigkeit durch Schütteln mit wiederholt gewechselter Luft möglichst von überschüssigem Chlor befreit, mit Ammoniak gesättigt, längere Zeit damit erhizt, darauf mit Salpetersäure angesäuert und nun darin der relative Gehalt an Baryt und an Chlor bestimmt, ersterer durch Schwefelsäure und lezteres durch salpetersaures Silberoxyd. Daraus folgte, dass 957 Theile Baryt 822 Th. Chlor aufgenommen hatten, was 2 Aequivalenten Chlor auf 1 Atom Baryt entspricht. Jezt entstand die Frage: was hat bei der Absorption des Chlors von dem Baryt stattgefunden? Nach dem Verf. enthält die mit Chlor gesättigte Flüssigkeit 2 Atome Chlorbarium und 2 Atome freie unterchlorige Säure neben einander aufgelöst, und besteht die Bildung derselben in 2 auf einander folgenden Processen; bei dem ersten verwandeln sich $2\dot{Ba}$ mit $2\,\overline{Cl}$ in $Ba\,\overline{Cl}$ und in $\dot{Ba}\,\dot{\overline{Cl}}$, und bei dem darauf folgenden verwandelt sich das $\dot{Ba}$ in dem lezteren Salze durch noch hinzukommende $2\,\overline{Cl}$ in $Ba\,\overline{Cl}$ und in $\dot{\overline{Cl}}$. Dieses Resultat sucht er durch folgende Verhältnisse auser Zweifel zu sezen: die von überschüssigem Chlor befreite Flüssigkeit riecht nach unterchloriger Säure, und man kann diese Säure einfach durch Destillation davon abscheiden. Diese Flüssigkeit wirkt bleichend und verliert diese Eigenschaft durch Sättigung mit Barytwasser. Sie gibt mit salpetersaurem Silberoxyd einen weissen, allmälig sich vermehrenden, und nach der Sättigung mit Barytwasser einen schwarzen Niederschlag. Kohlensäure schlägt daraus keinen kohlensauren Baryt nieder. — Sättigt man freie in Wasser aufgelöste unterchlorige Säure mit Barytwasser, so wirkt das entstandene Salz nicht bleichend, und Kohlensäure schlägt daraus den Baryt so vollständig nieder, dass die Flüssigkeit nachher nur unterchlorige Säure, aber keine Spur von Baryt enthält.

Läst man eine solche Flüssigkeit stehen, so gibt sie freies Chlor ab, langsam im Tageslichte, rascher im Sonnenlichte und am schnellsten beim Erwärmen, bis sie zulezt nur Chlorbarium und chlorsauren Baryt enthält, deren relatives Verhältniss $= 5 : 1$ sein sollte, aber der Verf. fand es $= 6 : 1$, wahrscheinlich in Folge von unzersezt verflüchtigter unterchloriger Säure, oder einer anderen Säurestufe von Chlor.

Darauf wurde eine Lösung von reinem Kali in derselben Art mit Chlor gesättigt und dann in der erhaltenen Flüssigkeit der relative Gehalt an Kali und an aufgenommenem Chlor bestimmt: 590 Theile Kali hatten 677 Th. Chlor aufgenommen, was 2 Atomen Kali auf 3 Aequivalente Chlor entspricht. Da diese Flüssigkeit bleichend wirkte und mit salpetersaurem Silber einen weissen, nicht schwarzen, Niederschlag gab, so folgt, dass sie unterchlorige Säure enthielt, aber ebenfalls frei und nicht an Kali gebunden, und dass die Wirkung des Chlors auf Kali dieselbe ist, wie auf den Baryt, dass sich aber in Folge des gröseren Vereinigungsstrebens des Kali's zur Chlorsäure ein dritter Process hinzugesellt, welcher den gefundenen Minder-Gehalt an Chlor in der Flüssigkeit erklärt, der, wenn ganz dasselbe wie beim Baryt stattgefunden hätte, 4 Aequivalente Chlor auf 2 Atome Kali betragen haben würde. Dieser dritte Process besteht darin, dass sich, wenn bereits $K\,\overline{Cl}$ und $\dot{K}\,\dot{\overline{Cl}}$ entstanden sind und darauf mehr Chlor einwirkt, das $\dot{K}\,\dot{\overline{Cl}}$ durch Chlor nicht völlig einfach in $K\,\overline{Cl}$ und in $2\,\dot{\overline{Cl}}$ theilt, sondern dass dies nur zum Theil stattfindet, und dass sich ein anderer Theil gleichzeitig in der von *Gay-Lussac* beschriebenen Art in $K\overline{Cl}$ und in $\dot{K}\,\ddot{\overline{Cl}}$ umsezt, welches leztere Salz auch in beträchtlicher Menge in der mit Chlor gesättigten Flüssigkeit gefunden wurde.

Bei der Behandlung von kohlensauren Alkalien mit Chlor wird durch die Kohlensäure wiederum eine Veränderung in dem Processe veranlast, darin bestehend, dass die unterchlorige Säure, als schwächere Säure wie die Kohlensäure, gleich von ihrer Entstehung an frei bleibt, und dass also ganz einfach, wenn $\dot{R}$ Kali oder Natron bedeutet, $R\overline{Cl}$, $\dot{\overline{Cl}}$ und $\dot{R}\ddot{C}^2$, gebildet werden. Vermischt man eine Lösung von unterchloriger Säure mit einer Lösung von kohlensaurem Natron oder Kali, so entsteht weder ein Aufbrausen noch Bildung von $\dot{R}\ddot{C}^2$; das Gemisch riecht und bleicht wie unterchlorige Säure, verliert aber durch kaustisches Kali sogleich diese beiden Eigenschaften. Die unterchlorige Säure verändert also das kohlensaure Alkali nicht, und die Lösung der ersteren wird durch die von dem lezteren nur ganz einfach verdünnt. Aber nach längerem Stehen enthält eine solche mit Chlor gesättigte Lösung von kohlensaurem Alkali, je nach der Zeit bald mehr bald weniger $\dot{R}\ddot{\overline{Cl}}$ dessen Bildung erklärt werden muss. Nach dem Verf. soll sie von dem $R\overline{Cl}$ und der $\dot{\overline{Cl}}$ in der Art resultiren, dass sich 5 Atome $\dot{\overline{Cl}}$ in 4 Aequivalente Chlor und in 1 Atom $\ddot{\overline{Cl}}$ theilen, und dass durch eine Reaction von dieser $\ddot{\overline{Cl}}$ auf das $R\overline{Cl}$ jenes $\dot{R}\ddot{\overline{Cl}}$

gebildet wird. Um die Möglichkeit einer solchen Reaction zu beweisen, löste der Verf. Chlorkalium in einer Lösung von unterchloriger Säure auf, und erhizte die Lösung mehrere Stunden lang bis fast zum Sieden; es entwikelte sich dabei fortwährend Chlorgas und aus der dann erkaltenden Flüssigkeit sezte sich $\dot{K}\overset{.....}{C}c$ in Krystallen ab. Wie richtig dies Resultat auch sein mag, so ist dadurch doch nicht die Reaction selbst erklärt. Es ist allerdings richtig u. lange bekannt gewesen, dass sich $\dot{\text{Ȼ}}c$ in einer Lösung in Wasser, langsam in der Kälte und rasch in der Wärme, unter fortwährender Abgabe von Chlor-Aequivalenten in immer höhere Säurestufen von Chlor verwandelt, und dass diese indirecte Oxydation in der Kälte bei $\overset{.....}{\text{Ȼ}}c$ stehen bleibt, aber in der Wärme selbst bis zu $\overset{.......}{\text{Ȼ}}c$ geht und damit völlig endigt. Aber hier ist die Frage: worin besteht die Reaction von $\overset{.....}{\text{Ȼ}}c$ auf das $R\text{Ȼ}c$? der Verf. scheint anzunehmen, dass sie in einer Oxydation des lezteren durch die erstere besteht; aber eine solche Oxydation sezt verwikelte Verhältnisse voraus, die von dem Verfasser nicht dargelegt worden sind. Kann sie nicht auch in einer ähnlichen Wirkung bestehen, welche Schwefelsäure auf $R\text{Ȼ}c$ ausübt, so dass also hier unter Mitwirkung von $\dot{\text{Ħ}}$ die Bildung von $\dot{R}\overset{.....}{\text{Ȼ}}c$ und freier $\text{Ħ}\text{Ȼ}c$ stattfindet? Durch Vorhandensein oder Abwesenheit von freier Salzsäure wäre dies leicht zu beweisen oder zu widerlegen. Wie es sich nun auch damit verhalten mag, so scheint es mir durchaus nicht erforderlich, seine Zuflucht zu dieser Reaction, welche auserdem Wärme zu ihrer Realisirung zu bedürfen scheint, zu nehmen, wenn man erklären will, wie in einer Lösung in Wasser, welche $R\text{Ȼ}c$, $\dot{\text{Ȼ}}c$ und $\dot{R}\ddot{C}^2$ enthält, bei gewöhnlicher Temperatur allmälig $\dot{R}\overset{.....}{\text{Ȼ}}c$ gebildet wird. Es ist ganz klar, dass sich 5 Atome $\dot{\text{Ȼ}}c$ in 4 $\text{Ȼ}c$ und in $\overset{.....}{\text{Ȼ}}c$ theilen, und dass die leztere als stärkere Säure ganz einfach aus dem $\dot{R}\ddot{C}^2$ die $\ddot{C}$ austreibt, um mit dem $\dot{R}$ das fragliche $\dot{R}\overset{.....}{\text{Ȼ}}c$ zu bilden. Von dem vorhandenen $\dot{R}\ddot{C}^2$ ist dazu natürlich nur $^1/_5$ erforderlich; das durch jene Theilung freigewordene Chlor wird ohnstreitig auf die übrigen $^4/_5$ wirken, damit unter Abscheidung von $\ddot{C}$ wiederum $R\text{Ȼ}c$ und freie $\dot{\text{Ȼ}}c$ hervorbringen, mit welcher lezterer sich jenes wiederholt, bis endlich alles zur Ruhe gekommen ist, d. h. bis zulezt nichts weiter mehr übrig ist als $R\text{Ȼ}c$ und $\dot{R}\overset{.....}{\text{Ȼ}}c$, in dem Verhältnisse von 5 : 1. Zur Vollendung dieses Processes werden bei gewöhnlicher Temperatur Jahre erforderlich sein, aber alles dieses wird um vieles rascher in der Wärme stattfinden, jedoch in derselben Art. In demselben Sinne werde ich nachher auch Anwendung von *Williamson's* Thatsachen auf liquor Natri chlorati machen.

Dieselbe Wirkung übt Chlor auch auf kohlensauren Kalk aus, wenn man diesen in Wasser suspendirt und Chlorgas hineinleitet, wodurch er sich unter stetem Aufbrausen zulezt völlig auflöst zu einer Flüssigkeit, welche weiter nichts enthält, als Chlorcalcium und freie unterchlorige Säure, welche leztere daraus abdestillirt und nachher durch Rectification concentrirt werden kann, indem die Säure sehr flüchtig ist und bei jeder Rectification Wasser zurükläst. Der Verf. erklärt diese Bereitungsweise der unterchlorigen Säure für eine leichte und sehr bequeme, um sie in gröserer Menge zu erhalten und wegen ihrer ausgezeichneten oxydirenden Wirkungen, worin sie die Salpetersäure übertrifft, in vielen Fällen anwenden zu können. In concentrirter Gestalt erhält sie sich, wenn man sie gegen Licht geschüzt aufbewahrt, Monate lang mit nur geringer Zersezung.

Der Verf. hat endlich auch die Wirkung des Chlors auf noch andere Salze untersucht, und dabei im wesentlichen dieselben Resultate erhalten, d. h. die Bildung von Chlormetallen, sauren Salzen und freier $\dot{\text{Ȼ}}c$. Dreibasisches phosphorsaures Natron gibt eine stark bleichende Lösung von 1 Atom phosphorsaurem Natron, 2 Atomen Chlornatrium und 2 Atomen freier $\dot{\text{Ȼ}}c$. Gewöhnliches phosphorsaures Natron und das daraus durch Glühen bereitete pyrophosphorsaure Natron geben dasselbe Resultat, aber natürlich von $Na\text{Ȼ}c$ und von $\dot{\text{Ȼ}}c$ nur 1 Atom. Wird die $\dot{\text{Ȼ}}c$ daraus abdestillirt, so reagirt die zurükbleibende Flüssigkeit stark sauer, indem die Phosphorsäure darin nur noch mit 1 Atom Natron verbunden ist. Schwefelsaures Natron gibt eine Lösung von $\dot{Na}\dddot{S}^2$, $Na\text{Ȼ}c$ und freier daraus abdestillirbarer $\dot{\text{Ȼ}}$. Dasselbe Resultat geben die schwefelsauren Salze von Thonerde-Kali, Eisenoxyd, Zinkoxyd, Manganoxydul, Kupferoxyd. Selbst beim schwefelsauren Blei fand eine ähnliche aber nur geringe Zersezung statt. Salpetersaures Kali nahm nur wenig Chlor auf, aber es liess sich doch nachher ein wenig $\dot{\text{Ȼ}}c$ daraus abdestilliren. Essigsaures Bleioxyd gibt, unter Freiwerden von Essigsäure, Chlorblei und Bleisuperoxyd. Chromsaures Kali gab chromsaures Chlorkalium u. freie abdestillirbare $\dot{\text{Ȼ}}c$. Borax wurde vollkommen zersezt, so dass reine Borsäure daraus anschoss.

Wenden wir jezt diese Resultate auf officinelle Präparate an, deren Bereitung auf solchen Verhältnissen beruht, um unsere Ansichten darüber hiernach zu berichtigen.

Calcaria chlorata. Chlorkalk. Nehmen wir das Verhalten des Kalks mit dem des Baryts gegen Chlor gleich, so muss der Chlorkalk sein, wie er bisher genommen wurde, d. h. ein Gemenge von $Ca\,Cl$, $\dot{Ca}\,\dot{Cl}$ u. ungleichen Quantitäten von $\dot{Ca}\,\dot{H}$, indem bei der vorschriftsmäsigen Bereitung das Kalkhydrat nicht völlig mit Chlorgas gesättigt wird. Inzwischen kann er ein solches Gemenge nur unter der Bedingung sein, dass das Kalkhydrat während der ganzen Dauer der Bereitung in steter mengender Bewegung erhalten wurde, um der sich bildenden $\dot{Cl}$ stete Gelegenheit zu geben, sich im Bildungsmomente sogleich mit Kalkerde zu vereinigen. Aber diese mengende Bewegung wird entweder nicht oder unvollkommen und nur von Zeit zu Zeit angewandt, und davon wird die Folge, dass der Chlorkalk auser den drei angeführten Bestandtheilen ($= Ca\,Cl$, $\dot{Ca}\,\dot{Cl}$ u. $\dot{Ca}\,\dot{H}$) auch noch bald mehr bald weniger von Kalksalzen enthalten kann, in welchen höhere Säurestufen von Chlor vorkommen, aber als höchste die $\dddot{Cl}$, selbst diese stets nur wenig und nicht immer. Alles dieses umfast nichts Neues und schon mehrfach, namentlich von *Berzelius*, ist $\ddot{Cl}$ darin nachgewiesen worden. Aber die Erklärung von der Bildung der höheren Säurestufen des Chlors muss nach *Williamson's* Resultaten eine andere, wie bisher, werden. Während wir bisher annahmen, dass, nachdem einmal $Ca\,Cl$ u. $\dot{Ca}\,\dot{Cl}$ entstanden sind, eine grösere zur Concurrenz kommende Quantität von Chlor auf benachbarte Atome von $\dot{Ca}$ wirke, um damit $Ca\,Cl$ zu bilden u. Sauerstoffatome, welche dann der Reihe nach auf die, in dem vorher entstandenen $\dot{Ca}\,\dot{Cl}$ enthaltenen $\dot{Cl}$ zu immer höheren Säurestufen übertragen wurden, die dann aber stets mit dem $\dot{Ca}$ in Verbindung blieben, kann nach den von *Williamson* erhaltenen Resultaten keine solche directe Uebertragung von Sauerstoffatomen stattfinden, sondern es kann nur, wenn Chlor bis zur völligen Sättigung hinzukommt, freie $\dot{Cl}$ entstehen, welche dann auf eigne Kosten indirect in immer höhere Säurestufen übergeht, d. h. dadurch, dass sie freies Chlor abgibt. Wie weit diese indirecte Oxydation fortschreitet, hängt natürlich von der Zeit ab, wie lange die $\dot{Cl}$ und die der Reihe nach daraus sich bildenden höheren Säurestufen ungebunden bleiben, so wie von einer dabei befördernd mitwirkenden höheren Temperatur und deren Dauer. Aber klar ist es, dass auf diese Weise alle die höheren Säurestufen von Chlor, wenn auch nur in geringer Menge, in dem Chlorkalk vorhanden sein und dass die höchsten auch ganz fehlen können, wenn die vorhergehenden frühe genug Gelegenheit fanden, mit Kalk in Verbindung zu treten, worauf dann unter den hier obwaltenden Umständen die indirecte Oxydation nicht weiter mehr fortschreitet. Dies ist es nun, was bei der gewöhnlichen Bereitung des Chlorkalks stattfindet, wenn nicht stete mengende Bewegung des Kalkhydrats hinderlich wird. In der Berührungsfläche des Kalkhydrats mit dem hinzugeleiteten Chlorgase muss dann bloss $Ca\,Cl$ und freie $\dot{Cl}$ entstehen, und die leztere darauf die erwähnte indirecte Oxydation beginnen und nach den erwähnten Umständen bald mehr bald weniger darin fortschreiten, bis dieselbe durch Mengung der ganzen Kalkmasse dadurch unterbrochen wird, dass alle vorhandenen Säurestufen von Chlor mit Kalk zu Salzen in Verbindung treten. Das hierbei aus der $\dot{Cl}$ austretende Chlor geht nicht gasförmig weg, sondern es wirkt auf benachbartes Kalkhydrat, um damit $Ca\,Cl$ und $\dot{Ca}\,\dot{Cl}$ zu bilden, so dass darum doch das bekannte Verhältniss zwischen Chlorcalcium u. Kalksalz in dem Chlorkalk dasselbe bleibt, nämlich ein $Ca\,Cl$ gegen ein $\dot{Ca}\,\dot{Cl}$, drei $Ca\,Cl$ gegen ein $\dot{Ca}\,\ddot{Cl}$ etc.

Liquor Natri chlorati. Liqueur de Labarraque. Diese Flüssigkeit kann nicht, wie wir bisher annahmen, eine Lösung von 1 Atom $Na\,Cl$, 1 Atom $\dot{Na}\,\dot{Cl}$ und 2 Atomen $\dot{Na}\ddot{C}^2$ sein, womit auch, wenn sie gehörig bereitet ist, ihre Eigenschaften: eine gelbe Farbe zu haben und nach unterchloriger Säure zu riechen nicht übereinstimmen. Sondern sie muss nach *Williamson's* Resultaten eine Lösung von $Na\,Cl$, freier $\dot{Cl}$ und von $\dot{Na}\ddot{C}^2$, alle drei zu gleichen Atomen sein. Das nach längerer Aufbewahrung darin vorhandene $\dot{Na}\,\dddot{Cl}$ kann nur dadurch darin entstehen, dass sich 5 Atome von der freien $\dot{Cl}$ in 4 Cl und in 1 Atom $\dddot{Cl}$ theilen, welche leztere aus dem $\dot{Na}\ddot{C}^2$ Kohlensäure austreibt u. mit dem $\dot{Na}$ das verlangte $\dot{Na}\,\dddot{Cl}$ bildet, wie dieses oben noch specieller dargelegt wurde. Die der Reihe nach austretenden 4 Cl gehen ferner nicht gasförmig weg, sondern sie wirken auf die übrig gebliebenen 4 $\dot{Na}\ddot{C}^2$, um damit unter Austreibung der $\ddot{C}$ von neuem $Na\,Cl$ und freie $\dot{Cl}$ zu bilden. Dass diese leztere Reaction stattfinden kann, wird Niemand in Abrede stellen, der diese Flüssigkeit mit Aufmerksamkeit bereitet hat und dabei zufällig mehr Chlorgas in die Lösung von kohlensaurem Natron leitete, als zur Bildung eines richtig beschaffenen Products erforderlich war, indem dann dieser Ueberschuss unter Entweichen von gasförmiger Kohlensäure absorbirt wird. Soll demnach das Präparat seine richtige Beschaffenheit haben, so darf das Chlorgas nicht länger hineingeleitet werden, als bis das Liquidum eine in 12 Theilen Wasser gemachte Lösung von Bittersalz nicht mehr trübt,

oder höchstens bis man bemerkt, dass das Chlorgas unter Abscheidung von Kohlensäuregas absorbirt zu werden anfängt, wodurch sich nämlich ausweist, dass kein $\dot{Na}\ddot{C}$ mehr vorhanden ist, sondern dass dieses völlig in Na Ȼl, freie Ȼl und $\dot{Na}\,\dot{C}^2$ übergegangen ist.

Ganz dasselbe muss mit der zum Bleichen dienenden sogenannten Javelli'schen Lauge stattfinden, zu deren Bereitung eine Lösung von kohlensaurem Kali mit Chlorgas gesättigt wird.

Kali chlorinicum. Chlorsaures Kali. Wird zur Bereitung dieses Salzes so lange Chlorgas in eine Lösung von kohlensaurem Kali geleitet, bis es von dieser nicht mehr absorbirt wird u. das Liquidum eine gelbe Farbe hat, so müssen darin KȻl, $\dot{Ȼl}$ und $\dot{K}\dot{C}^2$ vorhanden sein; von dem ersteren und lezteren kann auch, wenn das kohlensaure Kali in 4—5 Theilen Wasser aufgelöst war, ein Theil während der Sättigung auskrystallisirt worden sein. Durch das nachher stattfindende Erhizen der Masse verwandelt sich dann das $\dot{K}\dot{C}^2$ mit der $\dot{Ȼl}$ unter Entwikeln von Kohlensäure in $\dot{K}\ddot{Ȼl}$ auf die Weise, wie im Vorhergehenden schon ausführlich dargelegt worden ist. Die Bildung von $\dot{K}\ddot{Ȼl}$ kann auch schon theilweise, aber in derselben Art, während des Einleitens des Chlors stattfinden, wenn durch das Absorbiren dieses Gases die Temperatur dazu hoch genug werden konnte. Es ist ferner aus dem Vorhergehenden klar, dass es für die Bereitung dieses Salzes sehr zwekmäsig ist, die Lösung von dem kohlensauren Kali zu erhizen und dann erst das Chlorgas hineinströmen zu lassen, indem ohne diesen Handgriff aus leicht begreiflichen Gründen auch Chlorgas verloren gehen kann, wenn nämlich durch reichlich hineingeleitetes Chlorgas so viel freie $\dot{Ȼl}$ gebildet worden war, dass das noch übrige $\dot{K}\dot{C}^2$ für die Metamorphose zu gering ist, was niemals stattfinden kann, wenn die Flüssigkeit gleich von Anfang an erhizt worden war, so dass sich die $\dot{Ȼl}$ schon im Entstehungsmomente mit dem $\dot{K}\dot{C}^2$ zersezen konnte.

Acidum hydrochloricum. Chlorwasserstoffsäure. Salzsäure. Bekanntlich kann diese Säure, so wie sie im Grosen dargestellt u. zu technischen Zweken höchst billig in den Handel gesezt wird, Schwefelsäure, schweflige Säure, salpetrigeSäure, Chlorarsen, Chlorselen, Chlorzinn u. Chloreisen enthalten. *Vogel* (Buchn. Rep. XXXVII, 313) hatnun darin auch Chlorblei in bedeutender Menge gefunden, welches sich beim Verdünnen mit Wasser oder nach dem Verdunsten theilweise als solches daraus absezt, so wie es auch durch die gewöhnlichen Reactionen auf Blei leicht darin zu erkennen ist. Der Verf. bestimmte den Gehalt darin und fand ihn nahezu 1 Procent vom Gewicht der Säure entsprechend.

Jodum. Jod.

Das Verhalten des Jods gegen Salpetersäure und der Jodsäure gegen Schwefelsäure ist von *Millon* (Ann. de Ch. et de Phys. XII, 330, 336 u. 353 — Journ. für pract. Chem. XXXIV, 316, 321 u. 337) genauer studirt worden, mit interessanten Resultaten, welche unsere schwankenden Kenntnisse von den Oxydationsstufen des Jods, von denen bisher nur die Jodsäure $= \bar{\ddot{J}}$ und die Ueberjodsäure $= \bar{\ddot{J}}$ sicher bekannt waren, sehr aufklären, und welche, wiewohl sie der eigentlichen Chemie angehören, der Pharmacie nicht ganz unbekannt bleiben dürfen. Hebe ich daher die wesentlichen Resultate heraus, zugleich mit *Berzelius's* Ansichten darüber (dess. Jahresb. 1846, S. 73).

Die Einwirkung des Jods auf Salpetersäure hängt ganz von dem Wassergehalt der lezteren ab. $\ddot{\bar{N}}\dot{H}^4$ übt gar keine Wirkung auf Jod aus. $\ddot{\bar{N}}\dot{H}^3$ und $\ddot{\bar{N}}\dot{H}^2$ oxydiren das Jod in der Wärme zu der lange bekannten Jodsäure $= \bar{\ddot{J}}$, welche dann aus der gehörig verdunsteten Lösung in Gestalt von $\bar{\ddot{J}}^3\dot{H}$ in Krystallen anschiest. Auf $\ddot{\bar{N}}^2\dot{H}^3$ u. auf $\ddot{\bar{N}}\dot{H}$ wirkt Jod schon in der Kälte ein, und durch Zusammenreiben von 1 Th. Jod mit 10 Theilen von einer solchen Salpetersäure, wenn man diese nach gehöriger Einwirkung abgiest und durch eine gleiche Quantität wieder ersezt, wird eine Lösung von Jodsäure und ein gelbes ungelöstes Pulver erhalten, welches eine Verbindung von Salpetersäure mit einer Oxydationsstufe des Jods ist, wofür *Millon* nach seiner Analyse die Formel $\ddot{\bar{J}}$ gibt u. welche er Unterjodsäure nennt. Aber nach *Berzelius* verhält es sich damit, gleichwie mit der analogen Oxydationsstufe des Chlors, nämlich dem Chloroxyd, welches nicht mit Ȼl, sondern mit $\ddot{C}l$ ausgedrükt wird. Da ferner dieser Körper durch seineVerbindbarkeit mit Säuren die Eigenschaften eines schwachen Oxyds ausweist und sich fast nicht mit Alkalien vereinigt, so muss er ebenfalls

Jodoxyd genannt und sein Atom mit $\ddot{J}$ ausgedrükt werden. Die erhaltene gelbe pulverförmige Verbindung ist demnach salpetersaures Jodoxyd. Aus dieser Verbindung ist das Jodoxyd nur schwierig und mit grosem Verlust zu isoliren, indem man daraus nur 1 Theil von 10 Theilen ursprünglich angewandten Jods erhält. Durch Wärme und durch Wasser verwandelt sie sich in $\ddot{\bar{N}}\bar{J}$ und in freies Jod. Durch Salpetersäure verwandelt sich, selbst in der Kälte, das Jodoxyd darin in $\bar{\ddot{J}}$, so dass wenn man diese Verbindung bereiten will, die Einwirkung der

Salpetersäure auf Jod nicht zu lange fortgesezt werden darf. Läst man sie in einem mit Asbest verstopften Trichter abtropfen, den Rest der sauren Flüssigkeit daraus von einem Ziegelstein einsaugen, so zieht die überhaupt nur lose mit dem Jodoxyd verbundene Salpetersäure Wasser an und man erhält mit wasserhaltiger Salpetersäure mechanisch durchtränktes Jodoxyd, welches in einen Exsiccator über Kalkhydrat gebracht wird, wo dann die erstere abdunstet u. von dem Kalk aufgenommen wird, und das Jodoxyd zurükbleibt, welches nun durch Waschen mit Wasser völlig von Säure und mit Alkohol von freiem Jod befreit werden kann. In gröserer Menge bildet es sich bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf Jodsäure, wovon gleich weiter unten.

Das Jodoxyd ist ein schwefelgelbes, völlig luftbeständiges, in kaltem Wasser und in Alkohol unauflösliches Pulver, welches vom Lichte kaum verändert wird u. sich durch heises Wasser, durch Salpetersäure, so wie auch für sich beim Erhizen bis zu + 170° — 180° in Jod und in Jodsäure theilt. Von $\dot{H}\dddot{S}$ wird es nur in der Wärme aufgelöst und beim Erkalten schiest aus der Lösung schwefelsaures Jodoxyd $= 2\ddot{J}\dddot{S} + \dot{H}$ ab. Salzsäure bildet damit Chlorjod und freies Chlor, und Kali jodsaures Kali und Jodkalium. Durch Kali in Alkohol aufgelöst wird es zu einer ziegelrothen Verbindung mit Kali verwandelt, die aber sogleich abgeschieden werden muss, weil sie sich in der Flüssigkeit sehr leicht zu andern Verbindungen umsezt.

Jodsäure u. Schwefelsäure. 5 Theile $\dot{H}\dddot{S}$ lösen in einer der Siedhize nahen Temperatur 1 Theil Jodsäure auf, und aus der Lösung scheidet sich in 5—6 Stunden ein weisses Pulver ab $= \ddot{\ddot{J}}\dddot{S}^3 + 2\dot{H}$. Wasser zersezt dasselbe in seine Bestandtheile: Jodsäure u. Schwefelsäure. Aus der Mutterlauge sezt sich nachher eine weniger Schwefelsäure enthaltende Verbindung ab. — Aus einer Lösung der Jodsäure in heiser $\dot{H}^3\dddot{S}$ sezt sich nachher dieselbe Verbindung mit 10 Atomen Wasser ab $= \ddot{\ddot{J}}\dddot{S}^3 + 10\dot{H}$.

Wird eine Lösung von Jodsäure in $\dot{H}\dddot{S}$ in einer der Siedhize nahen Temperatur kurze Zeit erhalten, so geht ein wenig Sauerstoff weg u. dann schiesen aus der Flüssigkeit gelbe Blätter an, welche *Berzelius* nach den analytischen Resultaten von *Millon* als $\ddot{J}\dddot{S} + \ddot{J}\ddot{\ddot{J}}^4 + \dot{H}$ betrachtet. Hat man die Entwiklung von Sauerstoff 7—8 Minuten lang fortdauern lassen, so ist die Flüssigkeit gelb und es scheiden sich dann dunklere gelbe Krystalle daraus ab, welche *Berzelius* nach *Millon's* Analyse durch $\ddot{J}\dddot{S} + \ddot{J}\ddot{\ddot{J}}^2 + \dot{H}$ repräsentirt. *M.* gibt dafür die Formeln $= \ddot{J}^4 + \ddot{\ddot{J}} + \dddot{S} + \dot{H}$ u. $\ddot{J}^2 + \ddot{\ddot{J}} + \dddot{S} + \dot{H}$. Wasser zersezt beide Körper in $\dddot{S}$, $\ddot{\ddot{J}}$ und in freies Jod.

Aus diesem Verhalten zeigt es sich, dass das Verhalten der Schwefelsäure gegen Jodsäure darin besteht, dass sich zunächst beide Säuren unverändert vereinigen zu der Verbindung $= \ddot{\ddot{J}}\dddot{S}^3$, welche nach dem Wassergehalte der Schwefelsäure mit 2 und mit 10 Atomen Wasser erhalten werden, dass aber die Jodsäure in dieser Verbindung fähig ist sich beim Erhizen zu reduciren, wodurch, wie obige Formeln ausweisen, Doppelsalze von Jodoxyd entstehen. Aber diese Reduction geht bei längerer Erhizung noch weiter. Sezt man das Erhizen 20—25 Minuten lang fort, bis sich auch Jod anfängt zu verflüchtigen, so entsthen mehrere analoge aber anders zusammengesezte Verbindungen, welche nach einander oder auch mit einander gemengt daraus anschiesen, u. davon hat *Millon* zwei untersucht. Die eine davon, welche sich zu Anfange in citronengelben Warzen ausgeschieden hatte, war schwefelsaures Jodoxyd $= 2\ddot{J}\dddot{S} + \dot{H}$. Wasser zersezt dasselbe in $\dddot{S}$, $\ddot{\ddot{J}}$ und in freies Jod. Indessen kann daraus das Jodoxyd, wiewohl mit Verlust und niemals frei von etwa 1 Procent Schwefelsäure erhalten werden, wenn das citronengelbe Salz, nachdem man die saure Lauge daraus von einem Ziegelstein hat einsaugen lassen, in einem Exsiccator über Schwefelsäure getroknet wird, dann in der Luft Feuchtigkeit anzieht, und nun durch Auswaschen mit Wasser und Alkohol von frei gewordener Schwefelsäure und den Zersezungsprodukten: Jod und Jodsäure befreit wird. — Die nach einigen Tagen ausgeschiedene, orangegelbe Krusten bildende Verbindung enthielt auf 10 Atome $\dddot{S}$ und 1 Atom $\dot{H}$ eine Oxydationsstufe von Jod, welche bei der Analyse 5 J auf 19 O auswies $= J^5O^{19} + 10\dddot{S} + \dot{H}$. Diese Verbindung wird ebenfalls durch Wasser zersezt in $\dddot{S}$, $\ddot{\ddot{J}}$ und in freies Jod; wird sie aber auf dieselbe Weise behandelt, wie so eben das schwefelsaure Jodoxyd, so erhält man den Körper J^5O^{19}, nachdem man zulezt nach dem Zerreiben die hierbei nur in geringer Menge gebildeten Zersezungsprodukte durch Waschen mit Wasser und Alkohol entfernt hat, in reichlicher Menge. *Millon* nennt diesen Körper

Niederjodsäure. Aber er hat jedenfalls eine complexe Beschaffenheit, die sich noch nicht mit Sicherheit darlegen läst, und ohne Zweifel ist eines von den Gliedern darin eine unter dem Jodoxyd liegende Oxydationsstufe des Jods, wahrscheinlich $= \dddot{J}$, welche dann den Namen jodige Säure erhalten müste. *Berzelius* nennt daher diesen Körper bis auf weiteres Doppeloxyd des Jods, und er vergleicht ihn mit $\ddot{J} + 8\dddot{J}$, so dass seine Verbindung mit Schwefelsäure =

$\ddot{J}\ddot{S}^{2} + \dot{J}\ddot{S}^{2} + \dot{H}$ sein kann. *Millon* vergleicht ihn dagegen mit $\dot{J}\ddot{J}$, was *Berzelius* nicht wahrscheinlich findet. Dieses Doppeoxyd ist ein ochergelbes, licht- und luftbeständiges, in Wasser und Alkohol unlösliches Pulver. Verändert sich mit Wasser in Berührung nur sehr langsam in Jod und in Jodsäure. Kali bildet damit sogleich jodsaures Kali und Jodkalium, und Salzsäure freies Chlor und Chlorjod. Von einer Lösung von Kali in Alkohol wird es theilweise aufgenommen u. in der Lösung befinden sich dann Jodkalium, jodsaures Kali und unverändertes Doppeloxyd, welches durch Schwefelsäure wieder abgeschieden werden kann. Der dabei ungelöst gebliebene Theil hat ebenfalls Kali gebunden u. dadurch einen Stich ins Violette bekommen. Die interessanteste Eigenschaft besteht aber darin, dass es sich in einer Temperatur von + 130° bis + 150° gerade auf in weggehendes Jod u. in zurükbleibendes Jodoxyd theilt und dadurch das beste Material ist, um Jodoxyd rein u. leicht darzustellen. Ist dieses Doppeloxyd = $J^{8}\ddot{J}$, so liefern 4 Atome davon 38 $\ddot{J}$ und nur 1 Aequivalent freies Jod.

Das allgemeine Resultat ist also, dass *Millon* die Existenz einer bisher unbekannten Oxydationsstufe des Jods = $\ddot{J}$ bewiesen und die einer andern = $\overset{\cdot\cdot\cdot}{J}$ wahrscheinlich gemacht hat, so dass wir nun $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{J}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{J}$ und $\dot{J}$ sicher kennen.

Der hohe Preis, auf welchen in der lezteren Zeit das Jod gestiegen ist, scheint von neuem mannichfache Verfälschungen hervorzurufen. *Herberger* theilt zweierlei ihm vorgekommene Verfälschungen mit (Jahrb. f. pract. Pharm. XI, 35). Eine Portion war mit gewöhnlichem Antimonium crudum und eine andere Portion mit Hochofen-Graphit bis zu 51 Procent verfälscht worden. Diese allerdings starken Verfälschungen lassen sich leicht durch das leichte Verflüchtigen des Jods entdeken. *Herberger* empfiehlt daher auch, alle andern, aus dem Handel bezogenen Jodpräparate sorgfältig zu prüfen.

Um das Jod aus Bädern, zu welchen ein Zusaz davon gemacht worden ist, wieder zu gewinnen, hat *Labiche* (Journ. de Ch. med. XI, 638) folgende Methode angegeben: man sezt in das Badwasser das Jod durch Chlor in Freiheit (ein Ueberschuss an Chlor bewirkt bekanntlich einen Verlust an Jod, und er ist daher zu vermeiden), mischt dann Stärke hinzu u. rührt diese damit durch, bis alles Jod davon absorbirt worden ist. Die gebildete Jodstärke wird sich absezen gelassen, gewaschen, abfiltrirt, mit ein wenig Wasser angerührt, ein Strom schwefliger Säure hineingeleitet, bis sie sich entfärbt hat. Dadurch erhält man eine Lösung von Schwefelsäure und Jodwasserstoffsäure, die man von der Stärke abfiltrirt, mit Kali sättigt und zur Syrup-Consistenz verdunstet. Aus der rükständigen Masse, welche Jodkalium und schwefelsaures Kali enthält, wird das Jod nach der gewöhnlichen Methode mit Braunstein und Schwefelsäure abdestillirt. — Dieses Verfahren, wenn es überhaupt practisch ist, wird auch in anderen Fällen angewandt werden können, wiewohl mir die schon lange bekannte Methode durch Ausfällung mit einem Gemisch von Eisenvitriol und Kupfervitriol, wodurch Kupferjodür niedergeschlagen wird, doch zwekmäsiger erscheint.

Acidum hydrojodicum. Jodwasserstoffsäure. Zur Bereitung dieser Säure hat *R. Phillips* (Pharmac. Journ. and Transact. IV, 316) eine neue Methode angegeben, deren Ausführung nicht mit den bekannten Schwierigkeiten der gewöhnlichen Methoden verbunden ist, und nach welcher die Säure sehr leicht rein, concentrirt und in jeder beliebigen Quantität bereitet werden kann, um sie zu verschiedenen Zweken, und in pharmaceutischer Beziehung namentlich zur Bereitung von Jodkalium anzuwenden. Sie besteht darin, dass man durch Schütteln von Jod mit Wasser und mit Zinkfeilspänen, welche in geringem Ueberschuss zugesezt werden, eine farblose Lösung von Zinkjodür bereitet, indem man dabei den Zutritt der Luft verhindert, und die Lösung, nachdem sie von dem überschüssigen Zink abfiltrirt worden ist, genau mit der Quantität krystallisirter Oxalsäure vermischt, als gerade zur Ausfällung des Zinks erforderlich ist, worauf man die Flüssigkeit, welche nun eine Lösung von Jodwasserstoffsäure ist, von dem oxalsauren Zinkoxyd abfiltrirt und anwendet. — Das Zink wird daher vorher gewogen, und dadurch, dass man den ungelösten Ueberschuss davon nach dem Abwaschen und Troknen wieder wiegt, erfährt man, wie viel Zink aufgelöst worden ist. Für jedes Atom von dem aufgelösten Zink = 406,6 wendet man zur Zersezung des in der Lösung gebildeten Zinkjodürs 1 Atom krystallisirter Oxalsäure = 787,7 an. Ist diese Oxalsäure rein und durchaus nicht verwittert, hat man ferner das unaufgelöste Zink abgewaschen und das Waschwasser der zuerst abfiltrirten Lösung von Zinkjodür hinzugefügt, und war endlich das Zink u. die Oxalsäure genau gewogen worden, so erhält man eine reine Jodwasserstoffsäure, welche weder Zink, Oxalsäure noch freies Jod enthält, u. welche man dadurch concentrirt darstellen kann, dass man die zuerst bereitete Lösung von Zinkjodür durch Verdunsten beliebig concentrirter macht, was aber in den meisten Fällen nicht erforderlich wird, wenn man nach *Phillips* auf 126 Gran Jod nur etwa 1 Unze Wasser anwendet, um es durch Schütteln und gelindes Erwärmen mit den Zinkfeilspänen in die Lösung von Zinkjodür zu verwandeln.

Borum. Bor.

Acidum boracicum. Borsäure. Die Auflöslichkeit der krystallisirten Borsäure in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist sehr genau von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Borsäure.
0°	3,65
+ 10°	5,68
20°	7,65
30°	8,86
40°	11,16
50°	12,66
60°	16,13
70°	21,54
80°	26,48
90°	32,33
100°	39,80.

Carboneum. Kohlenstoff.

Carbo animalis. Thierkohle. Die Kraft dieser Kohle, organische und unorganische Körper aus Lösungen auf sich niederzuschlagen, ist von *Weppen* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 241) untersucht worden. Die dazu angewandte Kohle war Beinschwarz, völlig durch Auskochen mit Salzsäure und Auswaschen mit Wasser gereinigt, und darauf schwach geglüht.

Um den filtrirten kochenden Aufguss von 10 Gran Wermuth, Coloquinthen, Quassienholz, Cascarillrinde, und Bitterklee mit 2 Unzen Wasser völlig geschmaklos zu machen, waren bei allen 30 Gran Kohle erforderlich, aber zu 10 Gran Gentianswurzel nur 20 und von Columbowurzel nur 10 Gran erforderlich. Eine Lösung von 3 Gran Aloëextract wurde durch 40 Gran Kohle ganz geschmaklos. Aus einer Drachme Guajacharz-Tinctur schieden 13 Gran u. aus 1 Drachme Jalappentinctur schieden 25 Gran Kohle den Harzgehalt in so weit ab, dass die abfiltrirte Flüssigkeit nicht mehr durch Wasser getrübt wurde. — Eine Lösung von 1 Gran Galläpfelextract in $1/2$ Unze Wasser bedarf 20 Gran, von $1/2$ Gran Gerbsäure in $1/2$ Unze Wasser 10 Gran, ein Aufguss von 10 Gran Ratanhiawurzel und eben so viel Chinarinde mit 2 Unzen Wasser bedarf 20 Gran Kohle, um nachher keine Gerbsäure mehr durch Eisensalze zu verrathen.

Die Kohle schlägt also nicht blos Farbstoffe, sondern auch bittere Stoffe, Harz und Gerbsäure auf sich nieder.

Weppen hält es ferner nach seinen Versuchen für wahrscheinlich, dass die Kohle nicht bloss, wie dies bereits bekannt, gewisse Metalle aus ihren Salzlösungen niederschlägt, sondern sämtliche, wiewohl das eine mehr Kohle als das andere erfordert. Es ist gleichgültig, ob sie in der Lösung als $\dot{R}$ oder als $\ddot{\bar{R}}$ vorhanden sind (worin R ein Metall bedeutet).

Im Durchschnitt waren 30 Gran Kohle erforderlich, um die Lösung von 1 Gran der folgenden Salze in $1/2$ Unze Wasser auszufällen: $\dot{Cu}\dddot{S}$, $\dot{Zn}\dddot{S}$, $\dot{Fe}\dddot{S}$, $\dot{Cr}\dddot{S}$, $Hg\ddot{\bar{N}}$, $\dot{Pb}\bar{A}$, $\dot{K}\bar{T} + \dddot{\bar{S}}b\bar{T}$, $Sn\bar{C}c$, $Hg\bar{C}c$, $\ddot{\bar{F}}e\bar{A}$, $\dot{Ni}\ddot{\bar{N}}$, $\dot{Co}\ddot{\bar{N}}$, $\dot{Ag}\ddot{\bar{N}}$ und $\dot{\bar{H}}g\ddot{\bar{N}}$. Es ist jedoch immer schwierig, die Abscheidung der Oxyde vollständig zu bewirken. Sind die Oxyde in Ammoniak löslich, so werden die damit im Uebermaas versezten Salze derselben viel leichter und mit viel weniger Kohle von dem Oxyd befreit.

Antimonsäure und Wolframsäure werden aus ihren Lösungen in Kali durch Kohle abgeschieden, aber dies geschieht nicht mit Arseniksäure u. arseniger Säure, auch nicht mit der lezteren für sich in Wasser aufgelöst.

Chromsäure und chromsaures Kali werden durch Kohle reducirt, selbst in der Kälte zwar langsam aber vollständig; bei dem lezteren entsteht koklensaures Kali. — Jodquecksilber wird aus seiner Lösung in Jodammonium durch Kohle ausgefällt. Ebenso fällt die Kohle das Schwefelantimon und Schwefelarsenik aus ihrer Lösung in Schwefelammonium. Jod wird aus seiner Lösung in Wasser oder in Jodkalium durch Kohle weggenommen. Schwefel kann aus seiner Lösung in Alkohol oder Terpenthinöl nicht durch Kohle entfernt werden.

Salze von alkalischer Basis, Weinstein, Gyps, Blutlaugensalz, Alaun und Kalkwasser werden durch Kohle nicht afficirt. Aus Chlorbarium scheidet Kohle Baryt ab, besonders wenn etwas Ammoniak zugesezt wird.

Bei der Fällung der Metallsalze wird entweder das Salz unverändert absorbirt, oder das Oxyd wird darin reducirt oder es wird (z. B. beim $Hg\bar{C}c$ und $\dot{Fe}\dddot{S}$) ein basisches Salz daraus abgeschieden. Wegen dieser Spaltung der Salze in basische und saure ist es schwierig, die lezten Reste von dem Metall abzuscheiden. Aus der Kohle kann man durch Säure die darauf niedergeschlagenen Metalle völlig wieder ausziehen, wiewohl die lezten Reste nur sehr schwierig.

Weppen hat endlich gezeigt, dass diese Kraft der Kohle selbst angehört, aber nicht, wie kürzlich behauptet worden ist, von einem Gehalt an Kalk in der Kohle abhängt.

Aehnliche Resultate haben ferner *Chevallier* (Compt. rend. XX, 1279) u. *Warington* (Pharm. Journ. and Transact. V, 234) erhalten. Der erstere stellte hauptsächlich seine Versuche mit Metalllösungen an, welche er mit Wasser, Alkohol, Wein und Essigsäure bereitet hatte. Um die Salze daraus abzuscheiden ist eine viel grösere Menge von Pflanzenkohle erforderlich als von Thierkohle. In der Wärme geschieht

die Abscheidung rascher, als in der Kälte. — *Warington* hat gefunden, dass auch Strychnin aus seinen Lösungen durch Thierkohle abgeschieden wird, wiewohl *Duflos* und *Hirsch* dies als nicht möglich erklärt. Die Abscheidung geschieht jedoch nicht in der Kälte, sondern es muss dazu Siedhize angewandt werden. —

Man sieht aus dem allen, wie sehr diese Wirkungen der Kohle berüksichtigt werden müssen, wenn man diese zur Entfärbung von Flüssigkeiten anwendet.

Acidum hydrocyanicum. Cyanwasserstoffsäure. Blausäure. Die Blausäure allein berührende Untersuchungen sind zwar in diesem Jahre nicht vorgefallen, aber ich will hier aufmerksam machen, was in Bezug auf sie bei den jezt folgenden Blausäure-haltigen Wassern und weiter unten bei den Queksilber-Praeparaten vorkommen wird.

Aqua Amygdalarum amararum concentrata. Concentrirtes Bittermandel-Wasser. Dieses so wichtige Arzneimittel fährt fort, in allen seinen Verhältnissen sehr eifrig studirt zu werden. *Veling* (Archiv der Pharmac. XCIII, 297) hat *Buckner's* Vorschläge zu einer sicheren Bereitungsart desselben einer Prüfung unterworfen, wozu er die bitteren Mandeln zerstossen, dann durch Pressen von Oel befreien und wieder zerstossen liess.

a. Eine 2 Pfund Mandeln gleich kommende Quantität davon wurde nach der von ihm im vorigen Jahresberichte, S. 87, beschriebenen Methode destillirt, aber dieses mal so, dass die Masse vor der Destillation 12 Stunden macerirte. Es wurden dann 2 Pf. davon abdestillirt, und davon lieferten 2 Unzen $2^1/_2$ Gran Cyansilber. Wurde die Destillation weiter fortgesezt, bis nichts riechendes mehr überging, dieses Nachdestillirte dem ersten Destillate zugefügt und davon 2 Pf. abrectificirt, so lieferten 2 Unzen davon $3^3/_4$ Gran Cyansilber.

b. Eine 2 Pfd. Mandeln gleichkommende Quantität von der oben vorbereiteten Mandelmasse wurde mit 10 Pfd. Wasser angerührt, mit frischer guter Bierhefe vermischt und 3 Tage lang bei einer Temperatur von + 16 — 18° R. der Gährung überlassen. Die Operation geschah in einem Kolben, der verschlossen und aus welchem das Kohlensäuregas mit einem Ableitungsrohr durch Alkohol geführt wurde, um etwa mitgehende Blausäure darin aufzufangen. Dann wurde der Masse, welche nun weingeistig roch, die Hälfte von dem vorschriftsmäsigen Alkohol zugesezt und destillirt, in der Art, wie im vorigen Jahresberichte nach ihm angeführt wurde, und war zur völligen Verhütung des Anbrennens auf den Boden des Kessels eine $1^1/_2$ Zoll hohe Schicht Sand gebracht worden. Die Destillation geschah vortrefflich und gab 2 Pfd. Destillat, von dem 2 Unzen 5 Gran Cyansilber lieferten.

c. 2 Pfd. von der obigen Mandelmasse mit 10 Pfd. Wasser 3 Tage lang macerirt, dann mit Weingeist vermischt und destillirt, gaben 2 Pfd. Destillat, von dem 2 Unzen $5^1/_4$ Gran Cyansilber lieferten.

d. War bei einem auf dieselbe Weise ausgeführten Versuche der Alkohol vor der Maceration zugesezt worden, so lieferten 2 Unzen von dem Product nur $4^1/_2$ Gran Cyansilber.

e. Der Versuch c wurde in gleicher Art wiederholt, aber die Masse vor der Destillation 3 Tage lang in einem mit Blase überbundenen Gefässe bei + 30° bis + 40° R digerirt. 2 Unzen von dem Producte lieferten $7^1/_4$ Gran Cyansilber.

f. War bei einem in derselben Art ausgeführten Versuche, wie e, der Alkohol vor der Digestion zugesezt worden, so lieferten 2 Unzen von dem Product 5 Gran Cyansilber.

Diese Versuche haben insofern besondere Wichtigkeit, als sie sämmtlich von einem Verf. und mit einerlei Mandelmasse angestellt worden sind. Die Resultate ergeben sich von selbst, wenn man dabei berüksichtigt, dass das Product um so besser ist, je mehr Cyansilber daraus erhalten wird. Demnach liefert das Verfahren nach dem Versuche e das beste Resultat. Warme Digestion fördert den Process besser als kalte. Weingeist wirkt hinderlich und muss also nach Beendigung desselben zugesezt werden. Eine durch Hefe der Destillation bewirkte Gährung ist nicht zwekmäsig.

Veling hat auch den gelben Absaz untersucht, der sich sehr häufig bei der Aufbewahrung aus dem Mandelwasser absezt. (Vorzüglich bildet er sich bekanntlich, wenn die Masse bei der Destillation anbrennt. Ich erinere ferner hier daran, dass *Creutzburg* u. *Buckner* (Buchn. Rep. XLII, 371) diesen Körper bereits im Jahre 1832 untersucht haben und dass sie aus ihren Versuchen den Schluss zogen, dass er wahrscheinlich der Hauptsache nach eine Pflanzenbase sei, die sie Drupacin nannten). *Veling* gibt darüber Folgendes an: er ist anfangs flokig, sezt sich aber allmälig erhärtet mit gelber Farbe ab, erweicht bei + 30° R. riecht dann stärker nach Blausäure, klebt an die Zähne, schmekt etwas bitter. Schmilzt in stärkerer Hize zu einer braunrothen, stark nach bitteren Mandeln riechenden Flüssigkeit, schäumt dann auf, gibt Dämpfe aus, die sich zu einer klaren, später dunklen Flüssigkeit und zu spiesigen Krystallen condensiren. Darauf verkohlt und verbrennt er, die Kohle läst ein wenig graue Asche. Er ist unlöslich in Wasser, aber auflöslich in heisem Alkohol, aus dem sich beim Erkalten nadelförmige Krystalle absezen. Diese Krystalle, von denen der Verf. 2 Gran aus 10 Gran von dem

Absaz erhielt, waren weiss, besassen keinen auffallenden Geruch und Geschmak, liessen sich ohne Rükstand verflüchtigen, reagirten neutral, entwikelten mit Kali Ammoniak und mit Säuren Benzoësäure, so dass sie also benzoësaures Ammoniak sind. Die alkoholischen Mutterlaugen davon liessen beim Verdunsten eine braune, zähe Masse zurük, welche bittermandelartig roch und schmekte, und welche für ein Balsamharz genommen wurde. Durch Kali wird der Absaz braun und nach bittern Mandeln riechend. Durch Destillation mit Wasser lieferte der Absaz viel Bittermandelöl aber keine Blausäure. Das Destillat mit Phosphorsäure verdunstet entwikelte am Ende saure Dämpfe indem es sich gelb und dann braun färbte, und stets nach bitteren Mandeln roch, und Kali entwikelte aus dem Rükstande Ammoniak. Der Verf. zieht hieraus den Schluss, dass dieser Körper durch Oxydation des Bittermandelöls und durch Verwandlung der Blausäure in Ammoniak entsteht, wodurch benzoësaures Ammoniak und die anderen Körper gebildet werden. so dass man das Wasser gegen Luft geschüzt aufbewahren muss. — Aber es ist klar, dass alles dieses nur wieder Zersezungsproducte von dem Absaze sind. Ich komme weiter unten wieder darauf zurük, nachdem die Arbeiten über die Unterscheidung des Bittermandelwassers von dem Kirschlorbeerwasser besprochen worden sind.

Das Bittermandelwasser ist ferner von *Zeller* (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 137—145) in allen Beziehungen sehr ausführlich abgehandelt worden. Zunächst erinert der Verf. an die bekannten Uebelstände, dass die bitteren Mandeln in Folge verschiedener cosmischer und terrestrischer Einflüsse nicht immer gleichviel Amygdalin enthalten und deshalb auch kein immer gleich beschaffenes Präparat liefern können. Er hat ferner gefunden, dass auch die Blätter des süsen Mandelbaums Blausäure enthalten. 4 Unzen im Anfange September gesammelter Blätter lieferten mit Wasser ein Destillat, aus welchem 2,3 Gran Cyansilber abgeschieden wurden.

Das Bittermandelwasser hat der Verf. sowohl nach der Methode von *Büchner* als auch nach der von *Geiger* dargestellt, und er theilt über beide seine mehrjährigen Erfahrungen mit.

Nach der *Büchner'schen* Methode werden die ausgepresten Mandeln mit eben soviel Maas Wasser zuvor kalt macerirt, als man Pfunde verwendet, dann bis zur Erschöpfung in der Blase destillirt, das Wasser rectificirt, das ausgeschiedene Oel in so viel Unzen Alkohol aufgelöst, als Pfunde von Mandeln in Arbeit genommen wurden, und die Lösung mit dem Rectificat vermischt. Die Methode hat den Verf. zwar zufrieden gestellt, aber er bekam in dem Präparat stets den bekannten harzartigen Absaz, welchen er nach einer früheren Untersuchung für ein Gemenge von Benzoin und einem blausäurehaltigen, balsamartigen Harze erklärt. Dieser Umstand veranlaste den Verf., die *Geiger'sche* Bereitungsmethode einer vergleichenden Prüfung zu unterwerfen, und das Resultat ist so ausgefallen, dass diese der *Büchner'schen* vorgezogen werden muss, weil sie ein stärkeres und haltbareres Präparat liefert. *Geiger's* Methode ist zu bekannt, als dass sie hier wiedergegeben werden müste. Er bestimmte den Blausäure-Gehalt in dem aus einerlei Mandeln und zu gleicher Zeit nach *Büchner* und nach *Geiger* bereitetem Wasser, und er bekam aus 1 Unze von dem

	gleich.	Nach 1 Jahr.	
nach *Büchner*	4,885	4,12	Gran Cyansilber.
nach *Geiger* .	5,120	4,90	„ „

Die *Geiger'sche* Methode hat ferner den Vortheil, dass die Masse nicht anbrennen kann, weil die Destillation aus einem Chlorcalciumbade geschieht, wogegen sich allerdings wegen Schwierigkeit in der Ausführung viele Stimmen erhoben haben. Die dabei sich darbietenden Schwierigkeiten sucht der Verf. dadurch zu beseitigen, dass er den Pharmaceuten eine einfache Einrichtung ihrer Destillirblase vorschlägt, darin bestehend, dass in dieselbe, vorausgesezt dass sie einen weiten Hals hat, ein kupferner oder blecherner Einsaz eingesenkt, und in diesen der Helm eingepast wird. Da die in die Blase um den Einsaz zu giesende Lösung von Chlorcalcium immer wieder gebraucht und die ganze Einrichtung auch zu anderen Zweken angewandt werden kann, so erwachsen dadurch keine besonderen Unbequemlichkeiten und Kosten, indem ja auserdem das Chlorcalcium dazu als Nebenproduct gewonnen wird, was sonst weggegossen werden müste.

Der Verf. hat ferner gefunden, dass dieses Wasser zur Erhaltung keines Zusazes von Alkohol bedarf. Ohne diesen erhält es sich verschlossen an einem dunklen kühlen Orte 3—4 Jahre lang ziemlich ungeschwächt. Er glaubt, dass ein Wasser, welches von seiner Bereitung aus durch längere Berührung mit der Luft u. den heisen Wandungen der Destillationsgefässe den Keim u. Anfang der Zersezung mit sich bringt, auch in verschlossenen Gefässen seine Metamorphose fortsezt, welche der leicht oxydable, verdünnte Weingeist eher begünstigt als verlangsamt. — Die in Norddeutschland über den Blausäuregehalt des mit Alkohol bereiteten Bittermandelwassers gemachten Beobachtungen ergeben im allgemeinen einen geringeren Gehalt, als die in Süddeutschland und ohne Alkoholzusaz erhaltenen Resultate.

Aqua Laurocerasi. Kirschlorbeerwasser. Ueber das Kirschlorbeerwasser hat *Zeller* (Jahrb. f. pract. Pharm. X., 73—102) eine sehr ausführliche, theils historische und theils auf

eigne Versuche gegründete Abhandlung herausgegeben, welche folgende Resultate herausstellt: 1) die von *Bischoff* und *Trautwein* gemachten Beobachtungen über den grosen Einfluss des Jahrganges oder der Witterung auf den Blausäuregehalt der Kirschlorbeerblätter bestätigen sich auch von anderen Seiten in der Art, dass warme und trokne Jahre denselben vermindern, kühle u. nasse dagegen vermehren. 2) Die von *Christison* gemachte und durch *Buchner's* Versuche bestätigte Beobachtung, dass die Kirschlorbeerblätter in ihrem jungen, weichen, unentwikelten Zustande ein auffallend blausäurereicheres Destillat geben, als im lederartigen ausgewachsenen, steht mit dem vorhergehenden Resultat in einem natürlichen Zusammenhang, indem der Einfluss des kühlen nassen Jahrganges als eine Prolongation des jugendlichen Zustandes der Blätter zu betrachten ist, bei beiden Verhältnissen aber die gleiche chemische Einwirkung der Wärme und des Wassers auf die Bildung der Blausäure und des Amygdalins vorausgesezt werden kann. 3) Den gleichen günstigen Einfluss des jugendlichen Zustandes der Kirschlorbeerblätter auf Blausäure-Erzeugung, übt derselbe auch bei anderen Pflanzen derselben Familie aus, und ist bei dem Pfirsichbaum und dem Schlehdorn von dem Verf. nachgewiesen. 4) Da obige Einflüsse auf den Lebensprocess der Pflanze zum Theil parallel gehen mit denen eines nördlichen Clima's, so scheint sich auch indirect und im allgemeinen daraus zu ergeben, dass der Norden die Bildung der Blausäure in dieser Pflanze begünstige, aber der Süden vermindere, was auch aus einigen directen Beobachtungen zu erhellen scheint. 5) Die ausgewachsenen, lederartigen Blätter des Kirschlorbeers, im hohen Sommer gesammelt, liefern, auch aus verschiedenen Gegenden, ein Destillat von ziemlich gleichförmigem Blausäuregehalt. 6) Aus dem Bisherigen folgt, dass die Einsammlungszeit der Blätter von cultivirten Kirschlorbeerbäumen richtiger und sicherer nach dem Entwikelungszustand derselben, als nach den Monaten bestimmt wird. 7) Die Destillation dieses Wassers aus einem Bad von Chlorcalcium liefert mit Sicherheit ein kräftiges u. sehr haltbares Wasser. 8) Das Kirschlorbeerwasser in vollen, wohlverschlossenen Gefässen, an einem dunklen kühlen Ort aufbewahrt, läst sich mehrere Jahre lang mit geringem Verlust an seinem Blausäuregehalt conserviren. 9) Es scheinen, wenn alle, nicht schwer zu erfüllenden Bedingungen zur Darstellung und Erhaltung eines guten Kirschlorbeerwassers, wie sie sich aus dem Voranstehenden ergeben, eingehalten werden, keine genügenden Gründe vorzuliegen, dieses Wasser aus dem Arzneischaze zu verbannen und durch eine künstliche Mischung zu ersezen (worüber ich im vorigen Jahresberichte die Vorschläge von *Hänle*, *Buchner* u. *Wackenroder* mitgetheilt habe). Der Verf. hat alle bis jezt gemachten Bestimmungen über den Blausäuregehalt in einer Tabelle zusammengestellt, gemacht mit dem Wasser, was aus den Blättern von verschiedenen Gegenden dargestellt worden war. 14 Bestimmungen schwanken zwischen 2,01 u. 3,13 Gran Cyansilber aus 1 Unze Wasser, woraus sich also keine so gar grose Verschiedenheit herausstellt. 5 Bestimmungen sind von in sehr ungünstigen Jahren bereitetem Wasser gemacht worden und diese schwanken daher zwischen 1,87 u. 1,42 Gran Cyansilber. Diese Differenzen werden sich noch mehr heben, wenn überall ein gleiches Verfahren angewandt wird, was alle gemachten Beobachtungen berüksichtigt.

Zeller hat ferner selbst mehrere Bestimmungen über den Blausäuregehalt des Kirschlorbeerwassers gemacht: 1 Unze selbst aus dem Chlorcalciumbade 1840 destillirtes Wasser gab 2,8, nach 1 Jahr (verwahrt in angefüllten 4 Unzen-Gläsern) 2,7, nach 9 monatlicher Verwahrung in einfach verkorkten, zu $^3/_4$ gefüllten Gläsern 2,35 und nach 4 Jahren (von denen es 3 Jahre lang in zu $^2/_3$ vollen und einfach verkorkten Gläsern aufbewahrt worden war) 2,4 Gran Cyansilber. 1 Unze von einem von *Müller* in Urach 1840 aus der Blase destillirtes Wasser gab 2,29, nach 1jähriger Aufbewahrung in gut verschlossenen u. vollen Gläsern 2,12 und nach 4 Jahren (1 Jahr in vollen und 3 Jahre $^2/_3$ angefüllten Gläsern aufbewahrt) 1,96 Gran Cyansilber. Ein von demselben 1839 bereitetes Wasser gab nach 1jähriger Aufbewahrung in verschlossenen steinernen Krügen 1,84 und nach 2jähriger Aufbewahrung 1,82 Gran Cyansilber. Ein käufliches italienisches Wasser gab 2,73 und nach 1jähriger sorgfältiger Aufbewahrung 2,7 Gran Cyansilber. Ein von *Duvernoy* in Stuttgart eingekauftes Wasser gab nach 3jähriger Aufbewahrung in nicht vollen, einfach verkorkten Flaschen 2,3 Gran Cyansilber. — Das Wasser ist in seinem Gehalt an Blausäure also gar nicht so unbeständig, wie sich das Gerücht davon in neuerer Zeit verbreitet hat.

Ueber dieses Wasser hat ferner *Wyss* in Zug (Jahrb. f. pract. Pharm. XI., 23) seine Erfahrungen mitgetheilt. Er hatte 200 Pfd. frische Kirschlorbeerblätter aus der Schweiz erhalten, aber da seine Destillirblase nicht gröser war, als dass jedes Mal 20 Pfd. Blätter angewandt werden konnten, so musten natürlich 10 Destillationen nach einander geschehen, welche 6 Tage Zeit erforderten, während welcher die Blätter so lange im Keller verwahrt wurden. Die Destillation geschah nach der preussischen Pharmacopoe. In mehreren der nach einander erhaltenen Portionen Wasser bestimmte er den Blausäuregehalt und fand, dass Nro. 1 = 0,071, Nro. 2 = 0,070, Nro. 4 = 0,066, Nro. 7 = 0,064 und Nro. 9 = 0,055 Procent Blausäure enthielt. Daraus

folgt, dass die Blätter in dem Maase, als sie aufbewahrt werden, Blausäure verlieren, u. dass man sie also so frisch wie möglich zur Destillation anwenden muss. Aber der Verlust ist doch nicht so bedeutend, dass die Blätter nicht ohne besonderen Nachtheil noch weiter transportirt werden könnten. Keines jener Wasser enthielt übrigens so viel Blausäure, als die preuss. Pharmacop. verlangt. Um daher zu erfahren, ob die Ursache davon an seiner Bereitung liege, verschaffte sich der Verf. aus 8 Apotheken zu Zürich, Luzern u. s. w., das darin vorhandene Wasser und bestimmte darin den Blausäuregehalt, u. fand 0,020, 0,028, 0,024, 0,068, 0,013, 0,014, 0,040 und 0,070 Proc. darin, also dadurch seine Vermuthung über einen durchschnittlich geringeren Gehalt mehr als bestätigt. Aber er weiss nicht, ob er die Aerzte in der Schweiz (welche meistens noch selbst dispensiren) oder die Patienten wegen einer solchen Ungleichheit dieses Wassers mehr beklagen soll. — Dann reducirt der Verf. sein Resultat auf Cyansilber für 1 Unze des Wassers, erhält dadurch 2,5 Gran Cyansilber, um es mit dem von *Zeller* zu vergleichen, womit es ziemlich übereinstimmt. Aber daraus zieht er folgende Schlüsse: 1) *Buchner's* Ansicht, nach welcher die Blätter ein um so Blausäure-ärmeres Wasser liefern, je südlicher sie gewachsen, findet dadurch keine Bestätigung, indem diese am Fusse des Rigi gewachsenen Blätter keinen wesentlichen Unterschied lieferten von denen in Deutschland gezogenen. Bei zuverlässigen Destillationen von in verschiedenen Gegenden gewachsenen Blättern nähert sich der Blausäuregehalt mehr, als man glauben sollte, so dass er im Mittel 2,5 Gran Cyansilber auf 1 Unze Wasser entspricht. Wenn italienisches oder in südlichen Ländern bereitetes Wasser ungleich ärmer an Blausäure ist, so hat dieses andere Ursachen, als die Beschaffenheit der Blätter. 2) Die preuss. Pharm. fordert einen zu grosen Gehalt an Blausäure, und die Ursache liegt in einer unrichtigen Bestimmungsweise derselben. — Der Verf. ist der Ansicht, dass Pharmacopöen nur einen Gehalt verlangen sollten, der 2 Gran Cyansilber auf die Unze Wasser entspricht, zumal dieses Wasser immer ein Bezugsartikel für die meisten Apotheker bleiben würde. Gegen Künsteleien, namentlich gegen Rectificationen, und gegen Bereitung nach *Hänle* aus Wasser, Blausäure u. Bittermandelöl protestirt der Verf. In Betreff der Haltbarkeit dieses Wassers hat der Verf. ungefähr dieselben Erfahrungen, wie *Zeller*, gemacht; es verliert also nicht so sehr an Blausäure, als man bisher geglaubt hat.

Aus allen diesen und den früheren Erfahrungen geht sicher hervor, dass sich die Pharmacopöen im Irrthum befinden, wenn sie Bittermandelwasser und Kirschlorbeerwasser, nach ihren Vorschriften bereitet, in dem Blausäuregehalt gleich stellen; denn während 1 Unze von dem ersteren im Durchschnitt 5 Gran Cyansilber liefert, gibt 1 Unze von dem lezteren im Durchschnitt nur 2 Gran Cyansilber, höchstens 2,5 Gran, in welchem Falle dieses nur halb so stark ist.

Aqua Amygdalarum amararum concentrata u. Aqua Laurocerasi. Im vorigen Jahresberichte, S. 85, führte ich die verschiedenen Verhandlungen an, welche über das Verhalten dieser beiden Präparate gegen Ammoniak stattgefunden hatten. *Schnitzlein* (Buchn. Rep. XXXVII., 9) hat dies Verhalten von neuem und, was sehr wichtig war, mit selbst bereiteten Präparaten geprüft, und er hat es dadurch unzweifelhaft dargelegt, dass *Weber's* unrichtige Angabe ohnstreitig aus einer Verwechslung der Namen für diese beiden Wasser hervorgegangen sein muss, dass sich diese Wasser gegen Ammoniak genau so verhalten, wie *Wöhler* angegeben hatte, und dass also das Ammoniak ein zuverlässiges Unterscheidungsmittel ist. Aber er hat das Verhalten weiter verfolgt u. gefunden, dass sich das Bittermandelwasser durch Ammoniak sehr bald milchig trübt, und dass sich in der milchig trüben Flüssigkeit nach mehreren Stunden an den Wänden des Glases kleine Gruppen von sternförmig und ästig vereinigten Krystallen bilden, welche er, da sie sich selbst in wenig Wasser so reichlich bildeten, dass sie leicht gesammelt werden konnten, genauer studirte, wobei sie sich der Hauptsache nach als Hydrobenzamid auswiesen, gemengt mit einigen anderen ähnlichen von *Laurent* entdekten Körpern. Eine Elementar-Analyse ist nicht damit ausgeführt worden, aber dagegen werden mehrere Verhältnisse gegen Wärme, Wasser, Alkohol, Säuren u. s. w. mitgetheilt, die damit wohl übereinstimmen. — Nachdem sich diese Krystalle so in dem Bittermandelwasser bereits gebildet hatten, war das gleichzeitig mit Ammoniak vermischte Kirschlorbeerwasser nur erst schwach opalisirend geworden. Inzwischen sezte sich doch nachher allmälig ein sehr feiner, schwacher, gelblicher, pulveriger Niederschlag ab, der nicht untersucht worden ist, aber wesentlich verschieden von jenen Krystallen aus Bittermandelwasser zu sein scheint. In Folge dieser Erfahrungen ist daher das verschiedene und vollkommen zur Unterscheidung beider Wasser zuverlässige Verhalten mit folgenden Worten darzustellen: das Bittermandelwasser wird durch Ammoniak bald milchig trübe, und sezt dann nach einiger Zeit sternförmig u. ästig vereinigte kleine Krystallgruppen ab: das Kirschlorbeerwasser dagegen wird dadurch nur opalisirend und sezt erst später einen sehr feinen, geringen, schwach gelblichen, pulverigen Niederschlag ab. — In dieser Art verfolgt scheint diese Probe nichts mehr zu wünschen übrig zu lassen.

Diese Angaben sind von *Bley* in die Annal.

der Pharmac. XCII., 146 eingeführt worden, zugleich mit auf eigne Beobachtungen gestüzten Bemerkungen. Er vermischte $^1/_2$ Unze von einem, einige Wochen alten Bittermandelwasser u. von einem 8 Wochen alten Kirschlorbeerwasser vergleichend mit 2 Skrupel Aezammoniakflüssigkeit. Schon nach einer Minute war das erstere milchig, aber das leztere begann erst nach $^1/_4$ Stunde sich allmälig von oben nach unten milchig zu trüben. Nach 24 Stunden waren beide stark milchig, aber das erstere stärker als das leztere. Die Trübung hatte sich in dem ersteren nach 14 Tagen und die in dem lezteren schon nach 72 Stunden abgelagert. Die Trübung in dem ersteren war gleich von Anfang an gelblich u. pulverig, und die von dem leztern schneeweiss u. flokig. Der Absaz betrug aus dem ersteren 1,0625 Gran und aus dem lezteren 0,437 Gran. Das erstere blieb beim Filtriren opalisirend und das leztere ging völlig klar durch. — Wenn diese Resultate nicht ganz mit denen von *Schnitzlein* übereinstimmen, so ist wahrscheinlich der Grund darin zu suchen, dass der Verf. eine etwas zu grose Menge von Ammoniak damit vermischte.

Eben so hat *Zeller* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 144) das Verhalten beider Wasser gegen Ammoniak ungefähr damit übereinstimmend gefunden, d. h. dass sich das Bittermandelwasser in wenig Minuten nach der Vermischung mit Ammoniak, aber das Kirschlorbeerwasser erst nach längerer Zeit und stets schwächer trübt. Er zieht ferner aus seinen Versuchen den Schluss, dass die bekanntlich bald rascher und stärker, bald langsamer und dann auch schwächer stattfindende Trübung des Kirschlorbeerwassers mit dem Gehalt an Blausäure darin gleichen Schritt hält, so dass die Trübung bei Gegenwart von viel Blausäure auch rasch und stark stattfindet, aber mit dem abnehmenden Gehalt an Blausäure gleichmäsig langsamer und schwächer wird. (Dies mag immerhin richtig sein, aber ob gerade die Blausäure davon die Ursache ist, ist eine andere Frage. Wahrscheinlicher liegt die Ursache davon viel mehr in dem Gehalt an Bittermandelöl, als wesentliches Bedingniss der Reaction, indem dasselbe aus dem Amygdalin zugleich mit der Blausäure in einem stets gleichen relativen Verhältnisse entstehen und demnach der Gehalt an beiden stets gleichmäsig variiren muss).

Sollen in Zukunft die Untersuchungen über diese Reaction und über den im Vorhergehenden bemerkten Absaz, welcher sich in Bittermandelwasser zuweilen bildet, zu einem klaren Resultat führen, so müssen dabei, wie ich schon im vorigen Jahresberichte bemerkte, *Laurent's* Untersuchungen über die Produkte der Einwirkung von Ammoniak auf reines und auf Blausäurehaltiges Bittermandelöl berüksichtigt werden, wie dies nun bereits auch *Schnitzlein* begonnen hat. Ich glaube daher, hier auf die wichtigeren von *Laurent* erhaltenen Resultate aufmerksam machen zu müssen.

Es ist gewiss, dass diesen Erscheinungen die Bildung von *Laurent's* Hydrobenzamid $= C^{42}H^{36}N^4$ (Ann. de. Ch. et de Phys. LXII, 23) im Wesentlichen zu Grunde liegt, indem dieser Körper aus reinem Bittermandelöl entsteht, wenn man dasselbe mit kaustischem Ammoniak übergossen stehen läst, wo es sich dann allmälig vollkommen in eine weisse Krystallmasse verwandelt, welche das Hydrobenzamid ist. 3 Atome Bittermandelöl $(3 \times C^{14}H^{12}O^2) = C^{42}H^{36}O^6$ und 2 Aequivalente Ammoniak $(2 \times N\ H^3) = N^4\ H^{12}$ verwandeln sich dabei gerade auf in 6 Atome Wasser und in 1 Atom Hydrobenzamid, so dass hierbei nichts anderes entsteht. Aber hier sind insbesondere die Resultate zu berüksichtigen, welche *Laurent* nachher (Ann. de Ch. et de Phys. LXVI, 181) durch Behandlung von Blausäure-haltigem Bittermandelöl mit Ammoniak erhielt. Das Hauptproduct war hier ebenfalls Hydrobenzamid, aber er fand in der Masse noch mehrere andere Zersezungs-Produkte, zu deren Bildung wahrscheinlich die Blausäure mit beigetragen hat, nämlich Benzhydramid $= C^{14}H^{12}N^2$, Azobenzoide $= C^{14}H^{10}N^2$, Benzoylazotid $= C^{14}H^{10}N^3$, Benzoinamid $= C^{14}H^{12}N^2$ und Azobenzoid $= (C^{14}H^{10}N^3) + (C^{14}H^{12}N^2)$. Diese Körper sind durch spätere Untersuchungen von *Laurent*, bei denen sie nicht berüksichtigt werden, etwas problematisch geworden. Als er nämlich (Ann. de Ch. et de Phys. 1842. I, 291) Blausäure-haltiges Bittermandelöl mit Ammoniak stehen liess, bis es fest geworden war, die feste Masse mit kaltem Aether auszog, und den Rükstand in siedendem Aether auflöste, sezte dieser beim Erkalten und Verdunsten einen Körper ab, den er Azobenzoïdine nennt, und welchen er aus $C^{42}H^{36}N^4 + C^{42}H^{36}N^6$ zusammengesezt fand. Derselbe bildet farblose, durchsichtige, schiefe, rechtwinklige Prismen, schmilzt beim Erhizen und erstarrt wieder einem Gummi ähnlich. Schwefelsäure löst ihn mit gelber Farbe und Ammoniak scheidet ihn wieder in weissen Floken ab. Dieser Körper wird auch auf ähnliche Weise aus reinem Bittermandelöl erhalten, aber in einer anderen isomerischen Form, nämlich krystallisirt in rhomboidalen oder unregelmäsigen sechsseitigen Tafeln, unlöslich in Alkohol, und wenig löslich in siedendem Aether. — Als er dann das Blausäure-haltige Bittermandelöl in einem Kolben mit Ammoniak vermischte, Alkohol hinzufügte, zum Kochen erhizte und Salzsäure hinzufügte, so schied sich ein krystallinischer Niederschlag ab, und nach dem Abfiltriren desselben schied sich aus der Flüssigkeit beim Verdunsten ein diker ölartiger Körper ab, welcher

mit Ammoniak übergossen rasch erstarrte. Die erstarrte Masse gab mit Alkohol krystallisirt lange, platte, sechsseitige, geruchlose Nadeln, welche schmelzen und krystallinisch wieder erstarren, sich unverändert destilliren lassen und sich durch Salzsäure wieder in den diken ölartigen Körper verwandeln, der mit Ammoniak wieder erstarrt. *Laurent* fand ihn nach der Formel $C^{42}H^{36}N^4$, also eben so wie Hydrobenzamid, zusammengesezt, und er nennt ihn Hydrüre d'Azobenzoiline. Den diken ölartigen Körper, welcher sich daraus durch Salzsäure abscheidet, fand *L.* so zusammengesezt, dass er dafür die Formel $C^{14}H^{12}O^2$ gab, wiewohl die Analyse der Formel $C^{14}H^{12}O^3$ entsprach. Aber bei einer neuen Untersuchung (Comptes rend. mensuels, Febr. 1845) hat sich dieses Resultat als unrichtig herausgestellt. Der ölartige Körper, so wie er anfangs erhalten wird, und so wie er sich aus dem Hydrüre d'Azobenzoiline durch Salzsäure abscheidet, ist das salzsaure Salz von einer künstlich hervorgebrachten Pflanzenbase, welche *Laurent*

Amarin genannt hat. Um diese Base rein zu erhalten, löst *L.* Bittermandelöl in Alkohol auf und leitet Ammoniakgas hinein. Nach 1—2 Tagen hat sich eine krystallinische Masse gebildet, die man in Wasser auflöst, durch Kochen von Alkohol und Ammoniak befreit, noch heis mit Salzsäure gesättigt, wobei sich ölartige Körper absezen, worin sich zuweilen Nadeln von Benziminsäure zeigen. Die davon abgeschiedene Flüssigkeit wird noch heis mit Ammoniak gesättigt und erkalten gelassen, wobei sich das Amarin in Krystallen abscheidet. *Laurent* fand diese Base nach der Formel $C^{42}H^{36}N^4$, also eben so wie Hydrobenzamid, zusammengesezt. Dieselbe Base hat auch *Fownes* (Ann. d. Chem. and Pharm. LIV, 364) durch Einwirkung von Kali aus Hydrobenzamid hervorgebracht, und sie Benzolin genannt. Kalte Kalilauge hat keinen Einfluss auf Hydrobenzamid, wird dieses damit aber gekocht, so findet keine andere Wirkung statt, als dass sich die Atome in dem indifferenten Hydrobenzamid umsezen zu der in Rede stehenden Pflanzenbase, welche also damit isomerisch ist.

Das Amarin ist farblos, geruchlos, fast geschmaklos, unlöslich in Wasser, auflöslich in heisem Alkohol und krystallisirt daraus beim Erkalten in sechsseitigen Nadeln. Die Lösung reagirt alkalisch. Mit Salpetersäure, Salzsäure und Schwefelsäure bildet es krystallisirende Salze. Das salzsaure ist anfangs ölartig und erstarrt langsam krystallinisch. Es schmilzt bei + 100°, erstarrt dann nach *Fownes* glasig, nach *Laurent* in strahligen Rosetten. Nach *Fownes* verflüchtigt es sich in höherer Temperatur, aber völlig zersezt in Ammoniak, ein flüchtiges Oel und in eine krystallinische Substanz, welche er Pyrobenzolin nennt. Beim Erhizen mit $\dot{K}\dddot{C}r^2$, Schwefelsäure und Wasser färbt es sich grün, indem sich eine grose Menge Benzoësäure davon verflüchtigt. Salpetersäure hat einen ähnlichen, aber nicht so bestimmten Einfluss.

Hydrobenzamid = $C^{42}H^{36}N^4$. Nach *Rochleder* (Ann. d. Chem. und Pharm. XLI, 98) entsteht bei der Einwirkung von Ammoniak auf Bittermandelöl nur Hydrobenzamid und ein gelbgrünes übelriechendes Harz, aber nicht die oben nach *Laurent* angegebenen Körper, deren Bildung jedoch von *Laurent* aufs neue (Journ. f. pract. Chem. XXVII, 309) behauptet wird. Das Hydrobenzamid hat folgende Eigenschaften: es ist geruch- und geschmaklos, unlöslich in Wasser, auflöslich in Alkohol und Aether, aus denen es in farblosen Prismen anschiest. Wird die Lösung in Alkohol gekocht, so geht Ammoniak weg und zulezt scheidet sich Bittermandelöl ab; dies wird von *Rochleder* bestritten, aber von *Laurent* (Revue scientif. Nro. 56. Aout. 1844) wieder reclamirt. Eben so theilt es sich durch Säuren wieder in Ammoniak, welches sich mit der Säure vereinigt, und in Bittermandelöl, natürlich unter Aufnahme von Wasser. Wie es sich gegen Kalilauge verhält, ist so eben angeführt worden. Aber *Rochleder* (am angef. Ort) hat es mit Kalihydrat zusammengeschmolzen, wodurch er unter Entwikelung von Wasserstoff und Kohlenwasserstoff eine schwarze Masse erhielt, aus welcher Wasser Kali, Cyankalium und kohlensaures Kali, aber keine Benzoësäure auszog. Der gelbe pulverförmige Rükstand war ein Gemenge von einem gelben Oel, einem weissen, in Alkohol löslichen und daraus krystallisirenden Körper, welchen der Verf. Benzostilbin nennt, und welchen er nach der Formel $C^{31}H^{22}O^2$ zusammengesezt fand, und einem ebenfalls weissen, krystallinischen, in Alkohol unauflöslichen Körper, welchen der Verf. Benzolon nennt, und welcher aus $C^{11}H^8O$ bestand.

Wird das Hydrobenzamid erhizt, so entwikeln sich daraus Ammoniak und ein wohlriechendes Oel, worauf es beim Erkalten krystallinisch erstarrt. Diese erstarrte Masse ist, wie *Laurent* (Revue scientif. Nro. 56. Aout. 1844) gezeigt hat, ein Gemenge von zwei neuen Körpern, einem indifferenten, welchen er Amaron genannt hat, und einer Pflanzenbase, welche er Lophin nennt. Sie werden durch Aether getrennt, worin sich das Amaron auflöst aber nicht das Lophin.

Das Amaron = $C^{32}H^{22}N^2$ bildet feine, geruch- und geschmaklose Nadeln, ist unlöslich in Wasser, wenig löslich in Alkohol, auflöslich in Aether. Schwefelsäure löst es mit rother Farbe auf. Salpetersäure zersezt es nicht, auch Kali wirkt nicht darauf. Es schmilzt bei + 233°, und erstarrt dann in langen Nadeln.

Das **Lophin** = $C^{46}H^{44}N^{4}$ wird krystallisirt erhalten, wenn man es in Kali-haltigem Alkohol auflöst, woraus es dann in Büscheln von farblosen, seideglänzenden Nadeln anschiesst. Es ist geruch- und geschmaklos, schmilzt bei + 260°, kann unverändert sublimirt werden, ist unlöslich in Wasser, fast unlöslich in Alkohol, Aether, Terpenthinöl und Petroleum. Am besten löst es sich in mit Kali vermischtem Alkohol. Es reagirt nicht alkalisch, gibt aber Salze mit Säuren, welche in Alkohol aber nicht in Wasser auflöslich sind, und welche aus Alkohol krystallisirt erhalten werden können. — Aus dem Hydrobenzamid können also zwei Pflanzenbasen hervorgebracht werden: Amarin und Lophin. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass in dem oben angeführten Absaze aus Bittermandelwasser eine von diesen Basen enthalten ist, welche schon *Creutsburg* und *Buchner* darin bemerkten, und welche sie Drupacin nannten.

Durch Einwirkung von Ammoniak auf Bittermandelöl hat *Laurent* (Revue scientif. Nro. 60. Dec. 1844) noch einen anderen Körper erhalten, den er **Benzamyl** nennt, und welchen er nach der Formel $C^{28}H^{20}N^{2}O^{2}$ zusammengesezt fand. Er löste reines Bittermandelöl in Alkohol und Aether, und sättigte die Lösuug mit Ammoniakgas. Der entstandene Absaz wurde dann mit Aether gekocht, aus dem es sich dann beim Erkalten absezte. Er bildet kleine gerade Prismen, ist in Alkohol, Aether, und in Steinöl fast unauflöslich. Schmilzt bei + 170° und destillirt in höherer Temperatur unverändert über.

Endlich so ist bei Untersuchungen über Bittermandelwasser und den darin sich bildenden Absaz ein Körper zu berüksichtigen, welchen schon *Wöhler* und *Liebig* entdekten, nämlich Benzoin. Dasselbe ist bekanntlich ebenso zusammengesezt, wie Bittermandelöl, aber nicht flüssig, sondern fest, und also damit isomerisch. Es bildet sich aus Bittermandelöl durch Einwirkung der Hydrate von Kali, Kalk und Baryt. Nach *Zinin* geschieht die Verwandlung sehr rasch, wenn man das Oel in eine Lösung von Cyankalium bringt, oder wenn man Blausäurehaltiges Bittermandelöl in eine Lösung von Kali in Alkohol auflöst, indem die Lösung dann in wenig Augenbliken das Benzoin in Krystallen absezt. Wird nach *Zinin* (Ann. d. Chem. und Pharm. XXXIV, 188) das Bittermandelöl mit $^{1}/_{4}$ fast wasserfreier Blausäure vermischt, und dann in einer Lösung von Kali in Alkohol gelöst, so scheidet diese Lösung beim Erwärmen einen anderen Körper ab, welchen *Zinin* nach der Formel $C^{46}H^{36}N^{4}O^{4}$ zusammengesezt fand. Er ist also durch metamerische Umsezung der Bestandtheile von 3 Atomen Bittermandelöl und 2 Atomen Blausäure unter Austritt von 2 Atomen Wasser entstanden. Er scheidet sich als ein käsiger weisser Niederschlag ab, der nach dem Troknen eine weisse, leichte, zusammenhängende Masse bildet, sich nicht in Wasser u. wenig in Alkohol u. Aether auflöst. Schwefelsäure löst ihn mit grüner und nachher rother Farbe auf; Wasser scheidet ihn unverändert wieder ab. Er ist unlöslich in Salzsäure und Kali. Salpetersäure zersezt ihn. — Als *Gregory* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV, 372) das Benzoin aus käuflichem Bittermandelöl mit einer starken Lösung von Kali in Wasser darstellen wollte, erhielt er denselben Körper aber kein Benzoin.

(Doch ich muss diese Nachweisungen unterbrechen, um nicht zu weitläufig zu werden).

Zur Unterscheidung von Bittermandelöl und Kirschlorbeerwasser hat *Wyss* (Jahrb. f. pract. Pharmac. XI, 28) schwefelsaures Chinin geprüft (vergl. den vorigen Jahresbericht, S. 86). Aber er hat es zu diesem Zwek nicht brauchbar gefunden. Dagegen lieferte ihm die viel besprochene Reaction mit Ammoniak ein hinreichend brauchbares Resultat, indem er sie ganz so fand, wie *Wöhler* angegeben hat. Er fügt hinzu, dass diese Unterscheidung nur dann trügen könnte, wenn beide Wasser in so fern ganz unrichtig beschaffen seien, dass das Bittermandelwasser viel zu schwach und das Kirschlorbeerwasser viel zu stark wäre.

Aqua foliorum Persicorum. **Pfirsichblätterwasser.** Ueber dieses ziemlich in Vergessenheit gerathene Wasser hat *Zeller* (Jahrb. f. pr. Pharm. X, 101) alle bisher darüber gemachten Erfahrungen zusammengestellt, und ihnen das Resultat der Destillation von aus Reutlingen mitgebrachten Blättern hinzugefügt. Die Destillation geschah ganz nach Vorschrift des Kirschlorbeerwassers aus einer Blase. 1 Unze von dem Produkt gab aber nur 0,23 Gran Cyansilber. Da sich aber die Blätter auf dem 8stündigen Transport erhizt hatten, so legt er nicht viel Werth auf sein Resultat, zieht aber aus den Erfahrungen Anderer den Schluss: obwohl das Pfirsichblätterwasser mit völlig gleicher Constitution noch den Vortheil erleichterter Selbstbereitung verbindet und das natürlichste u. beste Ersazmittel des Kirschlorbeerwassers darstellt, so zeigen dennoch die Pfirsichblätter die gleiche Unbeständigkeit in ihrem Blausäuregehalt wie die des Kirschlorbeerbaums, und ihre Benuzung erfordert daher dieselben Rüksichten und fortgesezten Beobachtungen über ihre Vegetations-Verhältnisse. (M. vergl. Winckler, Buchner's Repert. Bd. 15 u. 17).

Aqua Cerasorum. **Kirschenwasser.** Auch über dieses Wasser hat *Zeller* (Jahrb. far pract. Pharm. X, 146—163) eine Reihe von Versuchen und Erfahrungen mitgetheilt, welche zu folgenden Resultaten führen: 1) nicht nur das Destillat vom Kern, sondern auch von dem Fleisch

der Kirschen enthält Blausäure. 2) Das Kirschenfleisch enthält ausser dem Blausäure-haltigen ätherischen Oele noch ein anderes flüchtiges Oel, welches leichter als Wasser ist, eine butterartige Consistenz hat, und welchem die Destillate aus ganzen Früchten ihren eigenthümlichen lieblichen Geruch verdanken, durch welchen sich dieselben vor den Kirschdestillaten auszeichnen. 3) Auch der Kirschengeist, aus unzerstossenen Früchten bereitet, enthält Blausäure, und er verdankt diesen Gehalt und seinen, den Kerngeruch begleitenden feinen, lieblichen Geruch dem Kirschenfleisch. 4) Das Kirschwasser, aus frischen Früchten bereitet, unterscheidet sich von dem aus einer äquivalenten Menge von Kirschkernen oder Steinen destillirten durch einen feineren, lieblichern Geruch und gröseren Blausäuregehalt. 5) Auch das aus dem Aequivalent getrokneter Kirschen dargestellte Wasser ist ärmer an jenem Arom, als das aus frischen Früchten, und unterscheidet sich von demselben durch seine abweichende Reaction auf salpetersaures Silberoxyd-Ammoniak. Das aus frischen Kirschen bereitete Wasser wird nämlich dadurch nur weiss getrübt, das aus trokenen Kirschen bereitete dagegen schon nach einigen Minuten bräunlich u. nachher noch immer dunkler gefärbt. 6) Der Jahrgang äusert auf die gleiche Kirschensorte einen bedeutenden Einfluss hinsichtlich ihres Blausäuregehalts, welcher selbst bei wenig verschiedener Jahreswitterung denselben auf die Hälfte verringern kann. 7) Auch die verschiedenen Kirschensorten liefern aus gleichen Gewichtsmengen merklich verschiedene starke Destillate. 8) Das einfache Kirschenwasser ist, in vollen, wohlverschlossenen Flaschen aufbewahrt, wohl 1 Jahr lang haltbar. 9) Ein durch Rectification des einfachen Wassers bereitetes concentrirtes hält sich mehrere Jahre lang vortrefflich und mit geringem Verlust an seinem Blausäuregehalt. 10) Es ist somit kein triftiger Grund vorhanden, die alte gute Vorschrift, das Kirschenwasser aus frischen Früchten zu bereiten, zu verlassen, und diese durch getroknete Früchte oder Kerne zu ersezen. 11) Das als Ersaz des Kirschwassers eingeführte verdünnte Bittermandelwasser enthält in der Regel ein zu groses Verhältnis an Blausäure, worauf allein seine verschiedene Wirkung und Reaction beruht.

Zur Aufstellung dieser Resultate hat der Verf. folgende Bestimmungen gemacht. Zur Anwendung empfiehlt der Verf. die Waldkirschen, d. h. die Früchte von Cerasus Avium, indem sie in einem gleichen Jahre bei einerlei Gewicht mehr als doppelt so viel Blausäure enthalten, als die sog. Färberkirschen. 10 Pfund p. c. Waldkirschen liefern höchstens 2 Pfd. u. 12½ Unze trokne Kirschen. 1 Pfd. p. c. Waldkirschen liefert 2,15 Unzen Steine und in diesen 4,5 Drachmen Kerne.

Aus den frischen Kirschen bereitete er das Kirschenwasser nach der würtembergischen Pharmacopoe, indem von 1 Pfd. Kirschen 1 Pfund Wasser abdestillirt wurde. 16 Unzen davon lieferten (im Jahre 1840) 0,553 Gran Cyansilber. Hiernach ist leicht der Blausäuregehalt sowohl in diesem als auch in dem nach andern Pharmacopöen und nach andern Verhältnissen bereiteten Kirschenwasser zu berechnen. Nach 1jähriger Aufbewahrung lieferte 1 Pfund davon nur noch 0,38 Gran Cyansilber. Als er dann von 21,5 Unzen Steinen mit den Kernen, welche 10 Pfund frischen Kirschen gleichkommen, 10 Pfd. Wasser abdestillirte, bekam er aus 1 Pfund von diesem Wasser nur 0,506 Gran Cyansilber, also 0,047 Gran weniger, welche demnach in dem ersteren Falle aus dem Fleisch der Kirschen resultirten. Bei einem andern Versuch war diese Differenz noch gröser, indem er 0,587 und 0,5 Gran Cyansilber erhielt; Differenz also = 0,087.

Darauf bereitete der Verf. auf dieselbe Weise ein Kirschenwasser aus frischen Kirschen u. aus den Steinen derselben, u. zog von 1 Pfund derselben aus einem Bad von Chlorcalcium 2 Unzen davon ab. 2 Unzen von diesem 8fachen Wasser aus frischen Kirschen gaben 0,58 u. nach ein Jahr noch 0,52 Gran Cyansilber. 2 Unz. von dem 8fachen Wasser aus den Steinen geben 0,5 u. nach 1 Jahr noch 0,46 Gran Cyansilber.

Aqua florum Acaciarum. Schlehenblüthenwasser. Zum Schluss hat *Zeller* (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 163) einige Versuche über dieses ganz in Vergessenheit gerathene Wasser ausgeführt. 4 Pfd. frische im Mai 1841 gesammelte Schlehenblüthen gaben, auf dem Dampfsiebe in einer Destillirblase destillirt, 4 Pfund eines stark bittermandelartig riechenden Wassers, von dem 8 Unzen 4,15 Gran Cyansilber lieferten. Die getrokneten Blüthen liefern durch Destillation mit Wasser zwar ein Destillat, auf dem gelblich weisses Oel schwimmt, was den eigenen Geruch der Blüthen, aber keinen bittermandelartigen Geruch zeigt. In dem Wasser war keine Spur Blausäure aufzufinden.

Zeller bespricht auch das bekannte Verhalten aller dieser Blausäure-haltigen Wasser gegen Calomel. Sie alle haben die Eigenschaft, den Calomel grau zu färben, und die Stärke dieser Reaction hängt ganz von ihrem Blausäuregehalt ab, so dass von den an Blausäure armen viel mehr erforderlich ist, als von den daran reichen, um diese Reaction hervorzubringen. (Worin diese Reaction ihren Grund hat, habe ich im vorigen Jahresberichte, S. 115, dargelegt und noch speciellere Untersuchungen darüber kommen weiter unten beim Calomel vor). *Zeller* berichtigt dadurch die irrige Angabe, dass Kirschenwasser den Calomel nicht grau färbe, und dass man es dadurch von einem künstlich durch Verdünnung des Bittermandelwassers bereiteten un-

terscheiden könnte. Das Kirschenwasser, welches diesen Irrthum veranlast hat, ist entweder unrichtig beschaffen gewesen, oder in zu kleiner Menge auf den Calomel angewandt.

Zeller's Abhandlung über die im Vorhergehenden besprochenen blausäurehaltigen Wasser ist sehr wichtig und lesenswerth, aber zu umfangreich, so dass es uns hier nur gestattet war, die Hauptmomente herauszuheben. In Betreff aller Specialitäten und namentlich in historischer Beziehung muss ich auf die Abhandlung selbst verweisen, welche bei gesezlichen Bestimmungen in Pharmacopöen unentbehrliche Anhaltspunkte darbietet.

Aqua Pruni Padi. Ahlkirschenwasser. *Keller* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 182) macht den Vorschlag, ein Aqua Pruni Padi concentrata in die bairische Pharmacopöe aufzunehmen und dieses an der Stelle von Aqua Laurocerasi vorzuschreiben, indem dieses aus bekannten Gründen nicht überall und nicht immer in Apotheken darzustellen sei. Dasselbe soll ohne Alkohol gemacht werden, weil dessen Wirkung der des Cyans (!), wenn nicht entgegengesezt, doch nicht analog wäre, und er zur Erhaltung des Wassers nicht erforderlich sei. — *Wyss* (Jahrb. für pract. Pharm. XI, 30) ist dagegen mehr geneigt, das aus den Blättern von Prunus Padus destillirte Wasser als Surrogat aufzunehmen, ungeachtet dieses viel weniger Blausäure enthält. Er destillirte von 1 Pfund Rinde 1 Pfund Wasser, und 1 Unze davon lieferte 2,040 Gran Cyansilber. Dieses Wasser ist auch ärmer an Oel wie das aus der Rinde.

2. *Elektropositive Grundstoffe (Metalle) und alle ihre Verbindungen.*

Kalium. Kalium.

Das Atomgewicht des Kaliums ist von *Pelouze* (Compt. rend. XX, p. 1047) aufs neue bestimmt und = 489,3 gefunden worden. *Marignac* hatte es = 488,94 gefunden, aber *Berzelius* hat die dieser Bestimmung zu Grunde liegenden Versuche geprüft und daraus die Zahl 488,856 abgeleitet u. diese in der neuesten Ausgabe seines Lehrbuchs angenommen. (Vergl. dess. Jahresb. 1846, S. 35).

Hydratum kalicum. Kali causticum. Kaustisches Kali. Es ist eine bekannte Sache, dass kaustisches Kali, wenn es in Berührung mit Luft glüht, Sauerstoff aufnimmt, und zwar um so mehr, je länger und stärker das Schmelzen fortgesezt wird, so dass es nachher beim Auflösen in Wasser, namentlich in warmem, ein Gas entwikelt, welches Sauerstoffgas ist. Es konnte hier wohl kaum etwas anderes zur Erklärung angenommen werden, als dass sich KO^2 gebildet hat, wie dies auch allgemein geschehen ist. Aber dennoch theilt *Dulk* (Journ. f. pr. Chem. XXXIV, 348) diese Ansicht nicht. Er schmolz Kali in einem eisernen und eine andere Portion in einem kupferhaltigen silbernen Löffel, wodurch es, ganz natürlich, eisen- und kupferhaltig und folglich gefärbt erhalten wurde. Nachdem durch einen mehrmaligen Gebrauch des silbernen Löffels das Kupfer aus der Oberfläche desselben weggenommen war, wurde neues Kali darin beim Schmelzen ein wenig silberhaltig; indessen ist er der Ansicht, dass in einer niedrigeren Temperatur, als er anwandte, kein Silber aufgenommen werde. Beim Auflösen in Wasser schieden sich jene Metalle unter Entwiklung von Sauerstoffgas ab, wiewohl ein wenig von dem Metall aufgelöst blieb. *Dulk* nimmt demnach an, dass der aufgenommene Sauerstoff keinen andern Endzwek habe, als die Metalle, worin das Kali geschmolzen wird, zu Säuren zu oxydiren, die sich mit dem Kali vereinigen, u. dass es wohl kein Metall gebe, womit dies nicht stattfände. Durch Schmelzen in einem Porcellantiegel konnte keine analoge Verbindung erhalten werden.

Jodetum kalicum. Kali hydrojodinicum. Jodkalium. Zur Bereitung dieses Salzes gibt *Gräger* (Archiv d. Pharm. XCIV, 291) folgende Methode an, welche nicht mit den Mängeln anderer Vorschriften behaftet sein soll: man bereitet Jodwasserstoffsäure aus Jod in Wasser mit Schwefelwasserstoff; nachdem die filtrirte Flüssigkeit durch Kochen von überschüssigem Schwefelwasserstoff befreit worden ist, sättigt man sie mit pulverisirtem Marmor, vermischt die filtrirte Flüssigkeit mit einer Lösung von so viel schwefelsaurem Kali, dass es im Gewicht dem angewandten Jod gleich kommt, digerirt damit 12—24 Stunden lang, filtrirt den gebildeten Gyps ab, verdunstet die Lösung, bis sie nur noch doppelt so viel beträgt, als Jod angewandt wurde, und scheidet durch einen Zusaz von Alkohol den Rest von Gyps u. von überschüssigem u. schwefelsaurem Kali vollständig ab, worauf die filtrirte Flüssigkeit beim Verdunsten völlig neutrales und reines Jodkalium liefert.

Schönbein (Journ. f. pract. Chem. XXXIV, (42. 492. — XXXV, 181) hat einige Verhältnisse vom Jodkalium angegeben, von denen er glaubt, dass sie zu ihrer Erklärung noch weitere genaue Untersuchungen erforderten. Inzwischen haben sie gleich darauf eine Prüfung von *Dulk* (Journ. f. pract. Chem. XXXIV, 348) und von *Fischer* (das. S. 186 u. XXXV, 180) hervorgerufen, so wie eine darauf gegründete Erklärung, dass die beobachteten Verhältnisse zwar richtig sind, dass aber zu ihrem Verständnisse unser jeziges Wissen hinreiche und dass wir dazu nicht zu unerklärlichen Stoffen und Kräften, z. B. zum Ozon unsere Zuflucht zu nehmen nöthig hätten. Es lohnt daher nicht der Mühe darüber ausführlich zu berichten, was auch hier viel zu weitläufig werden würde. Aber ich will

daraus einige Proben mittheilen, zugleich mit den Ansichten von *Dulk*.

Schönbein sagt, es sei eine allgemeine Thatsache, dass Schwefelsäure u. Salpetersäure, wenn sie stark verdünnt und kalt wären, nicht zersezend auf Jodkalium einwirkten d. h. kein Jod daraus abschieden. *Dulk* erwiedert darauf, dass dadurch wohl kein Jod abgeschieden werde, dass sich das Jodkalium aber doch in ein Kalisalz von einer dieser Säuren und in Jodwasserstoffsäure verwandeln.

Es ist ferner bekannt, dass wenn das Jodkalium auch nur die geringste Quantität jodsauren Kali's enthält, durch jene Säuren gleichwie durch jede andere Säure auch die Jodsäure sogleich in Freiheit gesezt wird, und dass sich diese sofort mit der Jodwasserstoffsäure in Wasser und in freies Jod verwandelt, erkennbar durch die bräunliche Färbung der Flüssigkeit u. durch Stärkekleister, so dass auf diese Weise das Jodkalium am sichersten auf jodsaures Kali geprüft wird.

Schönbein hat dadurch alle im Handel ihm vorgekommenen Proben von Jodkalium frei von jodsaurem Kali gefunden, aber starke Reactionen bei einem mit groser Sorgfalt bereiteten u. für chemisch rein erklärten Jodkalium erhalten. Das aus Jodeisen und Jodzink mit $\dot{K}\ddot{C}$ bereitete ist immer rein, aber mit $\dot{K}\,\dot{\not{H}}$ daraus bereitet, kann es nach Umständen den Kleister blau färben, aber auch nicht. Das aus Jod durch Auflösen in Kali, Verdunsten und Glühen bereitete Jodkalium färbt den Stärkekleister immer blau. Reines Jodkalium entwikelt beim Glühen Jod, indem darüber gehaltener Kleister blau wird, und das Salz färbt, wenn man es nachher auflöst u. mit Schwefelsäure versezt, Kleister blau. Mit Kleister vermischte Lösung von Jodkalium färbt sich in der Luft allmälig blau. Jodkaliumkrystalle und mit Jodkalium getränktes Papier werden in der Luft braun. Alle diese Erscheinungen sind nicht unbekannt, aber S. fügt hinzu, dass sie wohl nicht von einer Einwirkung des Sauerstoffs der Luft in Folge einer Bildung von jodsaurem Kali oder von Kaliumsuperoxyd abhängen könnten. Aber *Dulk* hat durch seine Versuche gezeigt, dass sie alle aus einer verschiedenen Einwirkung des Sauerstoffs der Luft erklärlich sind. Geschmolzenes kaustisches Kali hat während des Schmelzens Sauerstoff aufgenommen, derselbe bildet dann bei der Bereitung des Jodkaliums damit zwar kein jodsaures Kali, aber er wirkt nachher auf die durch Schwefelsäure aus dem Jodkalium entwikelte Jodwasserstoffsäure, wodurch Wasser und freies Jod entstehen, welches leztere die Reaction bewirkt. Wird Jodkalium in Berührung mit Luft geschmolzen, so geht Jod weg, verdrängt durch Sauerstoff, welcher sich mit Kalium und mit Jod zu jodsaurem Kali vereinigt, was nachher die Reaction bedingt. (Dies scheint mir nicht wahrscheinlich; der aufgenommene Sauerstoff bildet wahrscheinlich nicht KO, sondern KO^2 oder K^2O^3, und ist es dann wahrscheinlich dieses, was die, wie vorhin, durch die Schwefelsäure aus dem Jodkalium entwikelte Jodwasserstoffsäure zersezt.) In der Luft bei gewöhnlicher Temperatur vergleicht *Dulk* das Verhalten des Jodkaliums mit dem des KS. Darin entsteht, durch Aufnahme von $\dot{\not{H}}$ und von $\ddot{C}$, $\dot{K}\ddot{C}$ und $\not{H}J$, und auf die leztere wirkt dann Sauerstoff wie gewöhnlich. Eine Lösung von Jodkalium bekommt, wenn man Sauerstoffgas durch sie hindurchleitet, die Eigenschaft, Kleister blau zu färben, und *Dulk* glaubt, dass sich hierbei jodsaures Kali gebildet hätte.

Will man demnach geschmolzenes kaustisches Kali zur Bereitung des Jodkaliums anwenden, so ist es jedenfalls erforderlich, dasselbe aufzulösen und die Lösung vorher eine Zeitlang zu kochen, um den beim Schmelzen aufgenommenen Sauerstoff wieder auszutreiben. *Dulk* ist der Ansicht dass der aufgenommene Sauerstoff mit dem Kali nicht KO^2 bildet, sondern ein metallsaures Kali von dem Metall, worin das Kali geschmolzen wird, wie ich dieses bereits beim Kali vorhin angeführt habe.

Die Auflöslichkeit des wasserfreien Jodkaliums in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxième mémoire sur la solubilitè des sels dans l'eau. Paris 1844) sehr genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Jodkalium.
0°	138,51
+ 10°	140,67
20°	143,62
30°	146,99
40°	152,04
50°	160,12
60°	169,24
70°	178,71
80°	188,88
90°	199,05
100°	211,25
117°	223,58.

Ein Pharmaceut Namens *Rivaud* zu Saumur bekam aus Paris eine Flasche von diesem Salze, bezeichnet mit „Jodure de Potassium," u. mit dem Siegel und der Addresse von M. *Paton*. Er sandte dieses Jodkalium an *M. Destouches* zur genaueren Bestimmung einer von ihm darin bemerkten Verfälschung, und dieser (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 133) fand es aus 22 Procent kohlensaurem Kali und 78 Procent Jodkalium bestehend. *Paton* (das. VII, 229) hat darauf eine Reclamation mitgetheilt, worin er behauptet, dass dieses Jodkalium nicht von ihm ausgegangen sei.

Unguentum Jodeti kalici. Jodkaliumsalbe. *Böttcher* (Archiv d. Pharm. XCIV, 288) berei-

tet diese Salbe so, dass er das Jodkalium in der Menge von Rosenwasser löst, welche zur Bereitung von Unguentum rosatum vorschriftsmäsig ist, dann die vorgeschriebene Quantität Magnesia carbonica damit durchschüttelt u. dieses Gemische inig mit dem zusammengeschmolzenen Gemenge von Wachs und Schmalz (ohne mit Rosenwasser gerieben zu sein) zusammenreibt. Dieses Verfahren entspricht also genau der Vorschrift, und das Jodkalium wird dadurch möglichst fein und vollständig in der Fettmasse vertheilt. Das zusammengeschmolzene Gemenge von Wachs und Schmalz muss völlig erkaltet sein, weil, wenn das Jodkalium noch warm darunter kommt, die Salbe leicht gelb wird. — Wenn nach einer anderen Pharmacopoe der Zusaz von Magnesia nicht vorschriftsmäsig ist, so bleibt das Verfahren dasselbe, nur läst man dann die Magnesia weg.

Kali nitricum. Salpetersaures Kali. Um dieses Salz als billiges Nebenproduct zu gewinnen, schlägt *Reibstein* (aus dem Technologiste, Nov. 1844 S. 56 im polytechn. Centralblatt, 1845, S. 431) vor, zum Aussalzen der Seife, anstatt Kochsalz, Chilisalpeter (natürliches salpetersaures Natron) anzuwenden. Die von der Seife getrennte Lauge enthält dann salpetersaures Kali und einen Ueberschuss an salpetersaurem Natron, welches durch einen Zusaz von Pottasche in salpetersaures Kali verwandelt werden muss, Bei der Verdunstung schiest dann während derselben Kochsalz an, welches entfernt wird, und darauf beim Erkalten salpetersaures Kali, welches durch Umkrystallisiren gereinigt wird. Der Preis des salpetersauren Natrons verhält sich zu dem des salpetersauren Kali wie 70 bis 75 zu 100 bis 110.

Ueber die Verwandlung des natürlichen Natronsalpeters (Chilisalpeters) in Kalisalpeter gibt *Landmann* (Buchn. Rep. XXXVIII, 431) Folgendes an: durch Auflösen gleicher Atomgewichte von salpetersaurem Natron und von kohlensaurem Kali erhält man nach dem Verdunsten allerdings salpetersaures Kali, aber bei weitem nicht in der Quantität, welche erhalten werden sollte, weil diese Salze sich nur theilweise zersezen. Aber dagegen geschieht die Zersezung vollständig, wenn das kohlensaure Kali vorher in Aezkali verwandelt wird. Es löst 100 Theile Pottasche in 1000 Th. Wasser, macht die Lösung mit Kalk äzend und fügt dann 100 Theile Natronsalpeter hinzu. Nach gehörigem Sieden und Verdunsten der Lauge erhält man dann bei der Krystallisation 100 Theile Kalisalpeter. Die Mutterlauge davon enthält kaustisches Natron u. kann zur Fabrikation von Seife angewandt werden, so wie auch in Bleichereien zur Bereitung der Labarracque'schen Lauge. Verwandelt man sie durch Sättigen mit Kohlensäure in kohlensaures Natron, so erhält man von diesem 59 Theile wasserfreies Salz.

Kali biarsenicicum. Zweifach-arseniksaures Kali. Bekanntlich hat man bisher angenommen, dass dieses Salz $=(KO+AsO^5)+2\dot{H}$ bei der Einwirkung von Schwefelwasserstoff ganz einfach auf Kosten von 6 Atomen davon in $KS+AsS^5$ und in $6\dot{H}$ verwandelt werde. Diese Annahme ist jezt von *J. Bouquet* und *S. Cloez* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII., 23) genauer untersucht worden, mit einem Resultat was ebenso theoretisch neu und interessant als practisch wichtig ist. Leitet man nämlich einen raschen Strom Schwefelwasserstoffgas in eine concentrirte kalte Lösung von arseniksaurem Kali, so scheidet sich Schwefelarsenik ab und darauf bilden sich weisse Krystalle, welche zu Boden sinken. Nachdem sich eine gewisse Menge davon abgesezt hat, fügt man ein wenig Kali hinzu, um die Flüssigkeit alkalisch zu machen, u. fährt mit dem Einleiten von Schwefelwasserstoff fort, bis das Schwefelarsenik einen grauen Stich angenommen hat. Dann wird filtrirt und die Flüssigkeit im luftleeren Raume krystallisirt. Die erhaltenen Krystalle, welche stets mit einem gelben Pulver beschmuzt sind, werden mit wenig Wasser abgewaschen, zwischen Löschpapier ausgeprest u. im leeren Raume getroknet.

Diese Krystalle sind ein Salz, dessen Zusammensezung nach der damit ausgeführten Analyse durch $(KO+AsO^3S^2)+2\dot{H}$ ausgedrükt werden kann, d. h., dass es noch arseniksaures Kali wäre, in welchem aber die Arseniksäure 2 Atome Sauerstoff durch 2 Atome Schwefel ersezt erhalten hätte. Dieser Ansicht geben die Verfasser vor andern den Vorzug, nach welcher es also ein Kalisalz von einer neuen Säure ist, die sie Sulfoxyarseniksäure nennen. Mit dieser Ansicht stehen allerdings die nachher anzuführenden Eigenschaften nicht im Widerspruche, aber jedenfalls ist diese Verbindungsart neu, so dass noch keine entsprechende bekannt geworden ist. Die Verf. stellen dafür auch die Formel $(KO+AsO^5)+2\,HS$ auf, wonach also die beiden Atome Krystallwasser in dem gewöhnlichen arseniksauren Kali $=(KO+AsO^5)+2\dot{H}$ durch 2 Atome Schwefelwasserstoff ersezt wären. Diese Formel enthält dieselbe Atomen-Anzahl der Grundstoffe, aber die Verf. finden sie deswegen nicht wahrscheinlich, weil die Lösung des sulfoxyarseniksauren Kali's durch Bleisalze einen weissen Niederschlag gibt, der sich erst nach einigen Stunden schwärzt, während derselbe, wenn diese Ansicht richtig wäre, sogleich schwarz niederfallen müste.

Diese neue Säure hat in freier Form nicht dargestellt werden können, indem sie nur eine

ephemere Existenz hat, und in einer Flüssigkeit in Freiheit gesezt sehr bald darauf in sich abscheidenden Schwefel und in arsenige Säure zerfällt, wodurch sie eine characteristische Eigenschaft darbietet.

Das direct erhaltene Kalisalz krystallisirt in kleinen Prismen, welche 1—2 Centimeter lang erhalten werden können. In Wasser ist es wenig löslich und in dieser Lösung erfährt es sogleich, selbst im luftleeren Raume, eine Zersezung, und nur wenn die Lösung concentrirt und ein wenig alkalisch gemacht ist, so erhält man im luftleeren Raume einen kleinen Theil noch unverändert wieder angeschossen. Die Zersezung des Salzes in Lösung, welche in der Kälte beginnt, geschieht durch Erhizen vollständig. Dabei entwikelt sich ein wenig Schwefelwasserstoff, indem eine kleine Menge von einem schmuzig gelben Pulver, welches keinen Schwefel enthält, abgeschieden wird, u. die Flüssigkeit enthält dann kein schwefelsaures Salz, sondern ein Schwefelsalz, so dass Salzsäure Schwefelarsenik daraus abscheidet. Auserdem scheint sie arsenigsaures Kali zu enthalten, indem nach dem Abfiltriren dieses Schwefelarseniks durch Schwefelwasserstoff sofort noch Schwefelarsenik daraus niedergeschlagen wird. Das trokne Salz ist dagegen völlig unveränderlich in der Luft. Salzsäure zersezt dieses Salz sofort, indem die dadurch in Freiheit gesezte Sulfoxyarseniksäure sogleich in Schwefel und in arsenige Säure zerfällt. Beim Erhizen bis zu + 170° gibt es sein Krystallwasser ab, wird gelblich, aber nicht flüssig. In noch stärkerer Hize wird es zersezt: es schmilzt, gibt Schwefelarsenik und Arsenik als Sublimat, und einen braunrothen Rükstand, der schwefelsaures Kali, ein Arsenikschwefelsalz und eine Spur arseniksaures Kali enthält.

Vermischt man die Lösung des sulfoxyarseniksauren Kali's mit einem Bleisalze, so erhält man einen weissen Niederschlag, der sulfoxyarseniksaures Bleioxyd ist, welches mit Wasser gewaschen 2—3 Stunden lang weiss bleibt, aber dann anfängt sich zu schwärzen, so dass es nach 1—2 Tagen ganz schwarz geworden ist. Vermischt man das noch weisse und in Wasser suspendirte Bleisalz mit ein wenig Schwefelsäure, so erhält man durch Filtriren eine Lösung von Sulfoxyarseniksäure, die sauer ist, Barytsalze nicht fällt, aber sehr bald, wie schon oben angeführt wurde, in Schwefel und in arsenige Säure zerfällt.

Kali chlorinicum. Chlorsaures Kali. Ueber die Theorie der Bildung dieses Salzes sind einige Berichtigungen, welche aus den Versuchen über die Einwirkung des Chlors auf kohlensaure Alkalien von Williamson folgen, bereits beim Chlor, S. 296, angeführt worden.

Kali carbonicum crudum. Pottasche. Im vorigen Jahresberichte, S. 91, wurde die Methode mitgetheilt, welche *Pesier* angegeben hat, um kohlensaures Natron in der Pottasche zu entdeken und der Quantität nach zu bestimmen. *O. Henry* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII., 214) hat nun ein Prüfungs-Verfahren angegeben, welchem dasselbe Princip zu Grunde liegt, aber in anderer Art zur Ausführung gebracht.

Nachdem in der Pottasche auf alkalimetrischem Wege, d. h. durch Sättigung mit Schwefelsäure bestimmt worden ist, wie viele Procente kohlensaurer Alkalien (Kali und Natron) überhaupt in derselben enthalten sind, wird eine andere, ebenso grose Portion Pottasche mit Essigsäure gesättigt und bis zur Trokne verdunstet. Aus der troknen Salzmasse werden die essigsauren Alkalien mit Alkohol von 0,837 specif. Gewicht ausgezogen, die Lösung filtrirt u. so lange mit einer Lösung von überchlorsaurem Natron in Alkohol vermischt als dadurch noch überchlorsaures Kali niedergeschlagen wird. Dieses überchlorsaure Kali wird gesammelt, der Quantität nach bestimmt und auf kohlensaures Kali berechnet. Enthält die Pottasche kohlensaures Natron, so beträgt die auf diesem Wege bestimmte Quantität kohlensauren Kali's weniger, als die vorangegangene alkalimetrische Probe ergeben hatte, und die Pottasche enthält dann so viel kohlensaures Natron, als hier weniger kohlensaures Kali erhalten wurde. Um hierbei Wägungen überhoben zu sein, bedient sich *Henry* einer Glasröhre mit einer in 100 gleiche Theile getheilten Skala, welche unten in eine feine Spize ausgeht und darüber mit einem Hahn geschlossen ist. Die Lösung von dem überchlorsauren Natron in Alkohol, welche in diese Röhre gegossen wird, ist so graduirt worden, dass sie für jeden Theil, welcher daran durch die Skala ausgewiesen wird, eine Quantität von überchlorsaurem Natron enthält, welche $^1/_{100}$ reinen kohlensauren Kali's entspricht. Aus der Spize der Röhre läst man demnach die Lösung von überchlorsaurem Natron durch den Hahn in die Lösung der essigsauren Alkalien in Alkohol fliesen, bis diese ausgefällt worden ist, u. man bemerkt dann an der Skala, wie viele Theile aus der Röhre ausgeflossen sind, wonach dann der Gehalt an Kalisalz leicht gefunden wird. Diese Vorkehrung nennt *Henry* Potassimeter. — Das hierzu erforderliche überchlorsaure Natron bereitet *H.* aus dem Kalisalze dieser Säure, indem er dieses durch Kieselfluorwasserstoffsäure zersezt und die dadurch erhaltene freie Ueberchlorsäure mit kohlensaurem Natron sättigt.

Pesier (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII., 249) hat auch noch eine andere Methode gefunden, um Natron in der Pottasche zu entdeken und zu bestimmen, die sich auf die Vermehrung der Dichtigkeit gründet, welche schwefelsaures Natron in einer gesättigten Auflösung von rei nem schwefelsaurem Kali bewirkt; indem eine

gesättigte Lösung von neutralem schwefelsauren Kali, bei einerlei Temperatur bereitet, einerlei specif. Gewicht hat, und indem schwefelsaures Natron die Dichtigkeit der Lösung von schwefelsaurem Kali gleichmäsig in dem Grad vergrösert, wie sich seine Quantität vermehrt, was sich um so leichter beobachten läst, da die Löslichkeit des schwefelsauren Kali's durch vorhandenes schwefelsaures Natron bedeutend gröser wird.

50 Grammen Pottasche werden in Wasser gelöst, die Lösung filtrirt, das Filtrat mit Schwefelsäure übersättigt, zur Trokne verdunstet und das trokne Salz bis zum Schmelzen erhizt. Das erhaltene Salz wird in 300 Grammen Wasser aufgelöst, die Lösung in eine 600 Grammen haltende Flasche gegossen, darin mit kohlensaurem Kali neutralisirt, fleissig umgeschüttelt und nach völligem Erkalten von dem ausgeschiedenen schwefelsauren Kali abfiltrirt in einen Cylinder, welcher ringsum da, bis wohin er 300 Cub. Centimeter Wasser fast, mit einem Strich bezeichnet ist. Nach dem Abtropfen in diesen Cylinder, wird so viel von einer gesättigten Lösung von schwefelsaurem Kali auf das Filtrum nachgegossen, dass der Cylinder genau bis an jenen Strich angefüllt ist. In die gut durchgeschüttelte Flüssigkeit wird nun eine Art Areometer, Natrometer genannt, eingesenkt. Dieses Instrument hat 2 Skalen neben einander: die eine, rosenroth gefärbt, enthält die Temperaturgrade, und zeigt bei jedem Grade des hunderttheiligen Thermometers den normalen Standpunkt in einer concentrirten Lösung des reinen schwefelsauren Kali's an: die andere stellt Hundertheile Natron vor. Die Nullpuncte beider Skalen treffen zusammen. Wenn man bei 0° Temperatur experimentirt, so läst sich das Natron direct bestimmen. Bei + 25° entsprechen bekanntlich 8 Hunderttheile Natron dem Punkte, bis zu welchem das Instrument in einer reinen gesättigten Lösung von schwefelsaurem Kali untersinkt. Hier muss also der Nullpunkt der Natronscala gesezt werden, was leicht durch eine Subtraction geschieht. Da die Erfahrung gezeigt hat, dass die Grade der Natronscala nicht gleich gros sein können, sondern um so kleiner sein müssen, je mehr Alkali sie anzeigen, so muss sich die Beobachtung auf die rothe Scale, welche als ein in gleiche Theile getheiltes Maas zu betrachten ist, richten. Von der gefundenen Zahl zieht man die der Temperatur, bei welcher die Sättigung geschehen, ab, und man erhält so aus dem Reste genau die Zahl der Hunderttheile Natron. Wenn z. B. das Instrument bei + 20° C auf 59 steht, so zeigen 59 — 20 = 39, dass die Pottasche 39 : 3 = 13 Proc. Natron enthält. Ein solches Natrometer ist bei *Dinocourt* in Paris, Quai Saint-Michel, Nro. 9, zu bekommen. *Pesier* bemerkt, dass er in allen in Frankreich ihm vorgekommenen Pottaschen Natron, selbst bis zu 14 Procent gefunden habe.

Pesier hat auch noch ein einfaches Verfahren mit diesem Natrometer für technische Zweke, wo es sich um nicht ganz so genaue Bestimmungen handelt, angegeben, worauf ich aber hinweisen muss.

Um den Werth der in neuerer Zeit im Handel sich verbreitenden illyrischen Pottasche genauer kennen zu lernen, hat *Bley* (Archiv d. Pharmac. XCI, 29) dieselbe analysirt und darin gefunden:

Kohlensaures Kali . .	76,0000
Schwefelsaures Kali .	6,7293
Chlorkalium, Phosphorsaures Kali, Kohlensauren Kalk } .	0,2707
Kieselsäure	1,0000
Feuchtigkeit	16,0000
	100,0000

Diese Pottasche hat also, auser dem ansehnlichen Gehalt an kohlensaurem Kali, den Vortheil, dass sich reineres kohlensaures Kali daraus darstellen läst, als aus gewöhnlicher Pottasche, indem der gröste Theil von fremden Stoffen schwefelsaures Kali ist, was sich ziemlich vollständig auskrystallisiren läst, aber nur unbedeutend Chlorkalium darin vorkommt, was sich bekanntlich nicht auskrystallisiren läst. — Kohlensaures Natron scheint nicht darin gesucht worden zu sein.

Die Auflöslichkeit der Pottasche in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Pottasche.
0°	62,55
+ 10°	63,39
20°	64,23
30°	64,92
40°	65,82
50°	66,69
60°	67,13
70°	67,72
80°	68,51
90°	70,15
100°	72,23

Kali carbonicum e Tartaro. Sal Tartari. Kohlensaures Kali aus Weinstein. Es ist schon mehrere Male gezeigt worden, dass man ein Cyankalium-haltiges kohlensaures Kali bekommt, wenn zur Bereitung roher, mit stikstoffhaltigen Körpern verunreinigter Weinstein angewandt wird, dass aber dies nicht der Fall ist, wenn man gereinigten Weinstein anwendet. Man konnte dies schon als eine entschiedene Sache betrachten, die aber von Pharmacopoeen keine Berüksichtigung gefunden hat, und des-

halb ist es gewiss nicht unwichtig, dass *Ingenohl* (Archiv d. Pharm. XCII, 35) jezt diesen Gegenstand von neuem besprochen, und durch Untersuchung der von ihm selbst aus rohem und aus reinem Weinstein dargestellten Producte obige Angaben wiederum bestätigt hat. Dabei hat er jedoch die wichtige Bemerkung gemacht, dass man aus rohem Weinstein auch ein von Cyankalium freies kohlensaures Kali erhalten kann, wenn man die Lösung von der verkohlten Masse einige Tage an der Luft stehen läst. Das dann daraus erhaltene Salz war frei von Cyankalium; inzwischen war die Lösung nicht sogleich nach ihrer Bereitung darauf untersucht worden, so dass man das vorherige Vorhandensein nur deswegen vermuthen kann, weil roher, aber nicht sehr unreiner Weinstein angewandt worden war. Dieser Umstand hätte verdient, durch sichere Versuche ganz entschieden zu werden; indem es wohl wahrscheinlich ist, dass sich das Cyankalium durch Einwirkung der Luft zersezt.

Mit einem, wie er sich ausdrükt, so mit Hefe verunreinigten rohen Weinstein, dass dieser als Bierhefe hätte angewandt werden können, hatte die Bildung von Cyankalium so reichlich stattgefunden, dass sich beim Behandeln der verkohlten Masse mit Wasser in einem eisernen Kessel eine so bedeutende Menge von Kaliumeisencyanür bildete, dass sich dieses mit Leichtigkeit im erhaltenen Salze nachweisen liess.

Ist demnach dieses Salz billiger aus rohem Weinstein zu erhalten, was jedoch nach *Wackenroder* (das. S. 36) nicht der Fall sein soll, und will man es deshalb daraus bereiten, so muss diese so giftige Einmischung entweder nach einer noch zu findenden, vielleicht nach der obigen Methode daraus weggeschafft werden, oder es muss die Bildung durch irgend einen Zusaz vor dem Glühen verhindert werden. Bis dahin muss dieses Salz von Pharmacopoeen aus reinem Weinstein zu bereiten vorgeschrieben werden.

Als *Bauersachs* schon 1834 (Brande's Archiv, Mai, S. 136) die Bildung von Cyankalium bei Anwendung von rohem Weinstein bestätigte, war er der Ansicht, dass die Bildung desselben durch einen Zusaz von Salpeter vor dem Brennen verhindert werden könne, was aber von der Redaction der Zeitschrift in Frage gestellt wurde. *Ohme* (Archiv der Pharm. XCIV, 36) hat nun gezeigt, dass durch einen Zusaz von Salpeter eher eine grösere Menge von Cyankalium gebildet, als dass die Bildung desselben dadurch verhindert wird. *Ohme* verbrannte ein Gemenge von 2 Theilen gereinigten Weinstein und 1 Theil Salpeter. In der Masse hatte sich so viel Cyankalium gebildet, dass sich nicht allein beim Behandeln der Masse in einem zinnernen Kessel viel Cyanzinn oder Cyanzinnkalium bildete, sondern auch die filtrirte Flüssigkeit beim Einkochen fortwährend stark nach Ammoniak roch.

Kali bioxalicum. Oxalium. Zweifach-oxalsaures Kali. Sauerkleesalz. Die Auflöslichkeit dieses Salzes (wasserfrei) in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) sehr genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Sauerkleesalz.
0°	3,08
+ 10°	5,20
20°	6,89
30°	8,13
40°	10,09
50°	11,92
60°	14,05
70°	16,83
80°	19,49
90°	25,38
100°	33,67.

Kali tartaricum. Tartarus tartarisatus. Neutrales weinsaures Kali. Auf Veranlassung von *Wackenroder* hat *Pollitz* (Archiv der Pharmac. XCI, 271) Versuche angestellt, um zu erfahren, ob nicht dieses Salz nach der alten ursprünglichen Vorschrift mit pecuniärem Vortheil bereitet werden könne, und es hat sich dadurch ein hierfür sehr günstiges Resultat herausgestellt. Die alte Vorschrift besteht nämlich darin, dass man eine beliebige Menge Weinstein in zwei gleiche Theile theilt, die eine Hälfte davon verkohlt, die dadurch erhaltene aus kohlensaurem Kali und Kohle bestehende Masse mit der anderen Hälfte vermischt, das Gemenge in der Wärme mit Wasser behandelt und nach stattgefundener Neutralisirung das Flüssige von der Kohle abfiltrirt und verdunstet. — *Pollitz* verkohlte 60 Grammen Crystalli Tartari in einem, nach *Wackenroder's* Vorschrift mit Stärke ausgeriebenen Tiegel und behandelte die schwarze Masse mit 60 Grammen fein geriebenen gereinigten Weinsteins und mit Wasser. Nachdem keine Kohlensäure mehr fortging, reagirte die heise Lösung völlig neutral. Die nach 24stündigem ruhigen Stehen abfiltrirte Flüssigkeit war völlig farblos und klar. Sie sezte nach starker Concentrirung keine weinsaure Kalkerde ab und gab durch völliges Verdunsten ein blendend weisses, völlig neutrales Salz, welches keine Schwefelsäure, kein Chlor und keine Metalle enthielt; nur zeigte es einen geringen Gehalt an weinsaurer Kalkerde, wodurch die Lösung des Salzes in Wasser getrübt erschien und mit oxalsaurem Kali einen geringen Niederschlag gab. Dieser Gehalt an Kalk verminderte sich durch Auflösen des Salzes in Wasser, Filtriren und Abdampfen so, dass es sich nun völlig klar in Wasser löste und mit oxalsaurem Kali nur Spuren von Kalk zu erkennen gab. Die Ausbeute betrug 70 Gram-

men; nach der Rechnung hätten 78,68 Grm. gewonnen werden sollen. Der Verlust von 8,68 Grm. kommt vorzüglich von dem weinsauren Kalk in dem käuflichen gereinigten Weinstein her. Nach einer Berechnung, die sich auf eine Leipziger Preisliste gründet, würde das Pfund von dem auf diese Weise bereiteten Salze 13³/₄ Sgr. kosten. Aber dieselbe Preisliste hat das Pfund Kali tartaricum neutrale (vermuthlich nach der allgemein üblichen Vorschrift bereitet) mit 14 Sgr. notirt.

Wurde derselbe Versuch so ausgeführt, dass man die kohlige Masse mit Wasser auslaugte und die filtrirte Lösung mit gereinigtem Weinstein behandelte, so war die Lösung nachher sauer, und es musten noch 3 Grammen Sal tartari hinzugefügt werden, um sie völlig zu neutralisiren. Die Kohle hatte demnach 3 Grammen kohlensaures Kali zurükgehalten, weshalb dies Verfahren nicht zu empfehlen ist. Das erhaltene Salz war auch weniger weiss, im Uebrigen aber nicht verschieden.

Ein Versuch, nach diesem Verfahren das Salz aus rohem Weinstein hervorzubringen, gab kein erwünschtes Resultat.

Kali bitartaricum. Tartarus depuratus. Gereinigter Weinstein. Eine sehr merkwürdige Verfälschung des Weinsteins hat *Krämer* (Archiv d. Pharm. XCIV, 39) gefunden, nämlich mit Salpeter, dessen Quantität ¹/₄ vom Gewicht des Weinsteins betrug, und welcher sich auf der Oberfläche der Krystallkrusten in langen, spiesigen Krystallen befand. Der Verf. hält es für hinreichend, seine Collegen darauf aufmerksam zu machen, welche bei Aufmerksamkeit leicht den Betrug entdeken würden.

Im vorigen Jahresberichte, S. 93, führte ich eine von *Retschy* bemerkte Verunreinigung des gereinigten Weinsteins mit Blei und mit Arsenik an. Indem *Riegel* (Jahrb. f. pract. Ph. XI, 240) auf diese Beobachtung hinweist, macht er auf den bekanntlich vielleicht nie fehlenden bedeutenden Gehalt an weinsaurem Kalk und auf den nicht selten vorkommenden geringen Gehalt an Kupfer aufmerksam, und theilt die Untersuchung eines von einem Freunde erhaltenen gereinigten Weinsteins mit, welcher viel Eisen und wenig Kupfer enthielt. Das Kupfer wurde durch Schwefelwasserstoff aus der Lösung in Wasser niedergeschlagen, und nachher schied Schwefelammonium das Eisen ab. Inzwischen war dieser Eisengehalt durch das Pulvern in einem eisernen Mörser hineingekommen, denn derselbe nicht pulverisirte Weinstein war frei von Eisen.

Tartarus natronatus. Weinsaures Natron-Kali. Dieses Salz hat nun auch eine technische Anwendung gefunden, welche die Fabrikation desselben sehr beleben wird. Es ersezt nämlich nach *Benckiser* (Archiv. der Pharm. XCIII, 144) beim Färben der Wolle und aller wollenen Gewebe, also bei der Garn- wie bei der Stükfärberei den rohen und den gereinigten Weinstein vollkommen und ist deshalb ohne Vergleich zwekmäsiger, weil es dieselben Dienste leistet, stets reiner ist, sich wegen seiner leichten Löslichkeit bequemer anwenden läst und dadurch viel billiger zu stehen kommt, dass davon ungefähr nur halb so viel erforderlich ist, als vom Weinstein. Anstatt 100 Pfd. reinen Weinsteins sind 66 und anstatt 100 Pfd. rohen Weinsteins sind 50 Pfd. Tartarus natronatus erforderlich, bei diesen Quantitäten mit einer Ersparnis von etwa 7 und von 6¹/₂ Rthlr. Es bietet auch den Vortheil dar, dass die Farben durch die Unreinigkeiten in dem Weinstein nicht verdorben werden und deshalb schöner ausfallen.

Natrium. Natrium.

Das Atomgewicht des Natriums ist von *Pelouze* (Compt. rend. XX, p. 1047) aufs neue bestimmt und = 287,17 gefunden worden. *Berzelius* hat in der neuesten Auflage seines Lehrbuchs die Zahl = 289,729 angenommen.

Chloretum natricum. Natron muriaticum. Chlornatrium. Kochsalz. Bekanntlich zeigt dieses Salz gleichwie viele andere Salze beim Erhizen die Erscheinung, welche wir Decrepitiren oder Zerknistern nennen, und welche man gewöhnlich von mechanisch eingeschlossenem Wasser ableitet, welches ausgedehnt wird und die Krystalle zersprengt. *Kolb* (Archiv. d. Pharm. XCII, 140) sucht nun zu zeigen, dass das Zerknistern nicht seinen Grund in eingeschlossenem Wasser hat, und darin kann er Recht haben. Das Zerknistern findet selbst noch bei einem feinen Pulver statt. Je fester die Krystallmasse, desto stärker ist das Geräusch u. desto höher muss die Temperatur sein, bei welcher es stattfindet. Das Zerknistern findet erst in einer den Siedpunkt des Wassers um das Doppelte übersteigenden Temperatur statt. Wird Kochsalz mit Oel übergossen und erhizt, so entweicht das dem Salze anhängende Wasser bei + 100° ohne alles Geräusch. Nachdem dann alles Wasser weggegangen ist, beginnt das Salz unter dem Oele bei + 275° zu verknistern, was aber auch dann nicht statt findet, wenn man rasch und stark umrührt, indem dadurch verhindert wird, dass das Salz am Boden heiser wird, wie das darüber befindliche Oel.

Da alle diese Salze aus ihren Lösungen nicht beim Erkalten mit Krystallwasser anschiesen, sondern sich durch plözliche Verdichtung und Abkühlung während des Verdunstens bilden, so vergleicht der Verf. den Zustand dieser Salze mit dem der bekannten, durch plözliche Verdichtung und Abkühlung erhaltenen Springgläser und Glastropfen, und er versucht das Zerknistern auf dieselbe Erklärung zurükzuführen, welche von den Springgläsern und Glastropfen bekannt ist.

Natron sulphuricum. Schwefelsaures Natron. Glaubersalz. *Selmi* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 122) hat gezeigt, dass eine aus gleichen Theilen von diesem Salze in krystallisirtem Zustande $= \dot{Na}\dddot{S} + 10\dot{H}$ und von Wasser in der Wärme bereitete Lösung in einer verschlossenen Flasche beim Erkalten nicht krystallisirt, was aber auf einmal geschieht, wenn man den Stöpsel herauszieht, so dass die ganze Masse erstarrt. Hat man in die Lösung ein Thermometer eingesezt und dieselbe bis auf 0° erkältet, so steigt das Thermometer in der, nach dem Oeffnen erstarrenden Masse bis zu + 17°,5 bis 18°. Der erstarrte Salzbrei hat dann dasselbe Volum, wie die Lösung vorher bei + 43°, und wird er bis 0° abgekühlt, so hat er dasselbe Volum wie bei + 50°, aber beim Erwärmen vermindert er sein Volum bemerkbar. *Selmi* glaubt dies aus einer noch gröseren Menge von Wasser, als 10 Atome erklären zu können, welche das Salz beim Auflösen chemisch bindet.

Natron phosphoricum. Phosphorsaures Natron. Nach den Untersuchungen von *Graham*, *Clark* und *Berzelius* ist dieses Salz nach der Formel $\dot{Na}^2\dot{H}\ddot{\bar{P}} + 24\dot{H}$ zusammengesezt in allen chemischen Lehrbüchern aufgenommen worden, bis *Malaguti* vor etwa 2 Jahren gefunden zu haben angab, dass das Salz nicht 62,71 Procent Wasser enthalte, was mit jener Formel übereinstimmt, sondern 64,25 Procent, und dass demnach das Salz durch die Formel $\dot{Na}^2\dot{H}\ddot{\bar{P}} + 26\dot{H}$ ausgedrükt werden müsse, kurz dass es 2 Atome Wasser mehr enthalte, als bisher darin angenommen worden seien. Diese Angabe ist nun durch eine Analyse des Salzes von *Fresenius* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 115) geprüft und dabei ganz unrichtig gefunden worden. Der Verf. fand darin 19,87 Proc. Phosphorsäure und 62,67 Procent Wasser, und diese Resultate stimmen so vollkommen mit der früheren Formel $= \dot{Na}^2\dot{H}\ddot{\bar{P}} + 24\dot{H}$ überein, als erwartet werden kann.

Die Auflöslichkeit des phosphorsauren Natrons mit 1 Atom Wasser und des wasserfreien pyrophosphorsauren Natrons in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubitité des sels dans l'eau Paris 1844) sehr genau untersucht worden:

Temperatur.	Phosphorsaures Natron mit 1 At. $\dot{H}$.	Pyrophosphorsaures Natron.
0°	1,55	3,16
+ 10°	4,10	3,95
20°	11,08	6,23
30°	19,95	9,95
40°	30,88	13,50
50°	43,31	17,45
60°	55,29	21,83
70°	68,72	25,62
80°	81,29	30,04
90°	95,02	35,11
100°	108,20	40,26.

Zur Bereitung dieses Salzes soll man bekanntlich nach Vorschriften der Pharmacopoeen die Phosphorsäure anwenden, welche durch Behandlung von weiss gebrannten Knochen mit Schwefelsäure erhalten wird. *W. Wackenroder* (Archiv der Pharm. XCIV, 265) hat es zwekmäsig geschienen, sie aus gewöhnlichem Beinschwarz darzustellen, und er hat einen Versuch der Art ausgeführt. Er rührte 12 Theile Beinschwarz mit 9 Theilen concentrirter Schwefelsäure und Wasser zu einem Brei an. Nach mehrtägiger kalter Digestion wurde das Gemisch ½ Stunde lang gekocht, filtrirt und der Rükstand mit Wasser ausgelaugt. Die sauren Flüssigkeiten wurden nach 24stündigem Stehen vom Bodensaze abgegossen, mit kohlensaurem Natron bis zur alkalischen Reaction gesättigt, der dabei abgeschiedene phosphorsaure Kalk abfiltrirt und krystallisirt. Die Mutterlauge war sauer; sie wurde von neuem mit kohlensaurem Natron übersättigt und wieder krystallisirt. Mit der Mutterlauge wurde dieselbe Behandlung so oft wiederholt, als es sich noch der Mühe lohnte.

Bei diesem Sättigen und namentlich beim Erhizen der übersättigten Flüssigkeit entwikelte sich ein Geruch nach Ammoniak, dessen Bildung der Verf. von der Zersezung einer Cyanverbindung in dem Beinschwarz herleitet, welche demnach zuerst durch die Schwefelsäure eine blausäurehaltige Phosphorsäure gibt, worauf sich beim Sättigen Cyannatrium bildet, welches dann die bekannten Metamorphosen erleidet, beim Kochen namentlich in Ameisensäure und in Ammoniak. Doch kam der Geruch vorzüglich hervor, als die alkalischen Laugen gekocht wurden, besonders als sie schon mehrere Male krystallisirt worden waren, und es bedurfte dann eines grosen Ueberschusses von kohlensaurem Natron und anhaltenden Kochens, bevor der Geruch nach Ammoniak ganz verschwunden war, und ehe die Lauge reines phosphorsaures Natron wieder lieferte.

W. hält es daher für erforderlich, das nach diesem Verfahren dargestellte phosphorsaure Natron durch Umkrystallisiren mit einem Zusaz von kohlensaurem Natron zu reinigen.

Natron biboracicum. Borax. Nach *Sautter* erhält man wasserfreien Borax auf troknem Wege, wenn man 38 Theile trokner krystallisirter Borsäure mit 45 Th. pulverisirten, krystallisirten kohlensauren Natrons vermischt, das Gemenge in zolldiken Schichten auf Bretter in einem + 32 — 45° warmen Raume bringt, und oft umrührt. Dann entweichen Kohlensäure und Krystallwasser, und nach 24 bis 36 Stunden hat man ein unmittelbar zum Gebrauch fertiges Pulver von wasserfreiem Borax. (Aus der

Chem. Gaz. 1844 March, p. 132 im polytechn. Centralblatt 1844, S. 423).

Barreswil (Journ. de Pharm. et de Chem. VII, 462) hat gezeigt, dass sich dieses Salz = $\dot{N}a\dddot{B}o^2$ in Folge der schwachen Verwandtschaft der Borsäure zu Basen in manchen Fällen so verhält, als hätte man eine Lösung von blosem Natron, indem dabei die Borsäure davon abgeschieden wird. Eine Lösung von Borax absorbirt schweflige Säure mit groser Begierde, und dabei bilden sich $\dot{N}a\ddot{S}$ und freie Borsäure. Daraus erklärt sich die frühere Anwendung des Boraxes zur Wegnahme von schwefliger Säure aus anderen Gasarten, wozu er nach *Gay-Lussac* durch Braunstein jezt ersezt worden ist. Wie sich Chlor dagegen verhält, ist schon oben bei diesem Salzbilder angeführt worden. Eben so verhalten sich Jod und Brom. Eine Lösung von Borax in Wasser bildet bei der Digestion mit Schwefel, unter Abscheidung von Borsäure, $\dot{N}a\ddot{S}$ und NaS, NaS^3 u. s. w. je nach der Quantität des Schwefels.

Natron carbonicum crudum. Soda. Rohes kohlensaures Natron. Soda. Die im Grosen bereitete käufliche, calcinirte Soda enthält bekanntlich viel kaustisches Natron. In der Luft zieht dieses Kohlensäure an, und dadurch verwandelt sie sich in die sogenannte verwitterte Soda, welche im Durchschnitt $^1/_4$ mehr wiegt als vorher, aber im Handel dennoch eben so theuer oder noch theurer ist, als die calcinirte. Es ist daher vortheilhafter, die leztere einzukaufen und sie selbst verwittern zu lassen, wenn man die verwitterte haben will. Inzwischen geht dies Verwittern ohne Weiteres nur sehr langsam vor sich, oft in 2 Jahren noch nicht vollständig, indem das Aeznatron in Folge der Anziehung von Wasser den Process verzögert. *Schubert* (Journ. für pract. Chem. XXXIV, 379) hat nun gezeigt, dass das Verwittern fast eben so schnell, wie bei dem gewöhnlichen krystallisirten kohlensauren Natron stattfindet, wenn man sie 1—2 Tage lang öfter mit so vielem Wasser besprengt, dass sie bei dem darauf folgenden Zerreiben nicht teigig wird, bis sie dies Wasser nicht mehr bindet und dadurch feucht erscheint.

Barreswil (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 101) hat gezeigt, dass man nach *Gay-Lussac's* Methode bis 1 Procent Aetznatron in der käuflichen Soda finden kann, selbst wenn dasselbe gar nicht darin vorhanden ist, und er gibt deshalb folgende sichere und einfache Methode an: man löst die Soda in Wasser, vermischt die filtrirte Lösung mit überschüssigem Chlorbarium (etwa $2^1/_2$ Th. auf 1 Th. Soda), und filtrirt den entstehenden kohlensauren Baryt ab. Ist nun Aeznatron vorhanden, so hat dieses mit einem andern Theil Chlorbarium auf der einen Seite Chlornatrium und auf der andern Aezbaryt gebildet, welcher aufgelöst bleibt. Um dies zu erkennen, leitet man Kohlensäure hinein, wodurch sich kohlensaurer Baryt niederschlägt, was nicht bei Abwesenheit von Aeznatron stattfindet. Wird dieser kohlensaure Baryt gewogen, so kann daraus, wenn auch die angewandte Soda gewogen war, der Gehalt an Aeznatron genau bestimmt und leicht gefunden werden, indem 1 Atom kohlensaurer Baryt 1 Atom Aeznatron entspricht.

Durch die von *Geiseler* (Archiv der Pharm. LXXXIX, 12) vorgeschlagene Prüfungsmethode nicht befriedigt, hat *Dulk* (das. XCIV, 28) eine andere ausgemittelt, um damit den bisherigen Unvollkommenheiten u. Unsicherheiten abzuhelfen. Diese neue Methode besteht in 5 Bestimmungen, welche sämtlich zur Controlirung doppelt gemacht werden, so dass man für die zu machenden Bestimmungen 10 gleiche Portionen von der Soda genau abwiegt, am besten für jede 200 Gran, welche auch in dem Folgenden zu Grunde gelegt worden sind.

a) Die ersten 2 Portionen werden in Wasser gelöst und exact mit Schwefelsäure gesättigt, mit der Vorsicht, dass nicht zu viel und nicht zu wenig Schwefelsäure angewandt wird u. dass durch das weggehende Kohlensäuregas nichts von der Flüssigkeit wegsprizt. Dann werden beide Flüssigkeiten, jede für sich filtrirt, mit Chlorbarium ausgefällt, der schwefelsaure Baryt gesammelt und gewogen. Das Gewicht desselben entspricht dem Gesamtgewicht des in der Soda enthaltenen kohlensauren, schwefelsauren und unterschwefligsauren Natrons, u. des Schwefelnatriums. Der Verf. bekam aus einer Soda 158,0 und 158,5 Gran; das Mittel davon = 158,25.

b) Die zweiten 2 Portionen werden, jede für sich, mit 400 Gran Salpeter vermischt, geschmolzen, in Wasser aufgelöst, mit Salzsäure übersättigt, filtrirt, mit Chlorbarium ausgefällt, der schwefelsaure Baryt gesammelt und gewogen. Dieser schwefelsaure Baryt umfast jezt die Schwefelsäure, welche schon natürlich vorhanden war, und welche durch das Schmelzen mit Salpeter aus dem Schwefelnatrium und aus dem unterschwefligsauren Natron gebildet worden war. Wird demnach sein Gewicht von dem des in a erhaltenen abgezogen, so bleibt der dem kohlensauren Natron in der Soda entsprechende schwefelsaure Baryt übrig. Der Verf. bekam 4,4 und bei der controlirenden Bestimmung ebenfalls 4,4 Gran. Diese abgezogen von 158,25 gibt 153,85. Jezt: 100 $\dot{B}a\dddot{S}$ = 45,78 $\dot{N}a\ddot{C}$, folglich 153,85 = 70,432 Gran kohlensaures Natron, oder 35,216 Procent.

c) Die dritten 2 Portionen werden, jede für sich, mit Alkohol behandelt, welcher Schwefelnatrium auszieht. Die filtrirte Lösung wird verdunstet, der Rükstand mit Salpeter verpufft,

die Masse aufgelöst, mit Salzsäure angesäuert und dann mit Chlorbarium die gebildete Schwefelsäure bestimmt. Der erhaltene schwefelsaure Baryt wird auf Schwefelnatrium berechnet. Der Verf. bekam so wenig, dass er ihn aus beiden Versuchen vereinigte und für die dann also in Betracht kommenden 400 Gran Soda auf 1 Gran schäzte (so viel hätte auch gewogen werden können). Jezt: 100 $\dot{Ba}\ddot{S}$ = 33,74 NaS, also 1 = 0,3374. Daraus ergibt sich, dass die Soda 0,084 Procent Schwefelnatrium enthält.

d) Die vierten 2, durch Alkohol von Schwefelnatrium befreiten Portionen, wozu auch die aus c angewandt werden können, wurden in Wasser aufgelöst, mit Salzsäure sauer gemacht, filtrirt und durch Chlorbarium die Schwefelsäure bestimmt, welche in der Soda mit Natron verbunden und also gebildet enthalten ist. Der erhaltene schwefelsaure Baryt wird auf schwefelsaures Natron berechnet. Der Verf. bekam 3,3 und 3,4 Gran; das Mittel davon = 3,35. Jezt: 100 $\dot{Ba}\dddot{S}$ = 61,18 $\dot{Na}\dddot{S}$, also 3,35 = 2,05. Demnach enthält die Soda 1,025 Procent schwefelsaures Natron.

Wird der hier erhaltene schwefelsaure Baryt und der in c von dem Schwefelnatrium erhaltene addirt und von dem in b erhaltenen abgezogen, so bleibt der schwefelsaure Baryt übrig, welcher von dem unterschwefligsauren Natron resultirt, und auf dieses zu berechnen ist. Der Verf. erhielt 3,35 u. 0,5 = 3,85 Gran, aber in b = 4,4; also 4,4 — 3,85 = 0,55. Jezt: 100 $\dot{Ba}\dddot{S}$ = 68,0 $\dot{Na}S^2O^2$, also 0,55 = 0,374. Die Soda enthielt also 0,187 Procent unterschwefligsaures Natron.

e) Die fünften 2 Portionen wurden in Wasser gelöst, die Lösung mit Salpetersäure gesättigt, filtrirt und mit salpetersaurem Silberoxyd ausgefällt, das gebildete Chlorsilber gesammelt, gewogen und auf Chlornatrium berechnet. Der Verf. bekam 1,0 und 0,9 Gran; das Mittel davon = 0,95. Jezt: 100 AgCl = 40,9 NaCl, also 0,95 = 0,398. Die Soda enthielt also 0,194 Gran Chlornatrium.

Enthält die Soda auch, wie dies zuweilen stattfindet und durch Versuche ausgemittelt werden muss, Kalk und Eisen, so werden diese nach bekannten Methoden in anderen Portionen bestimmt.

Nach dieser Analyse enthielt die von *Dulk* untersuchte Soda:

Kohlensaures Natron . . .	35,216
Schwefelnatrium	0,084
Schwefelsaures Natron . . .	1,025
Unterschwefligsaures Natron .	0,187
Chlornatrium	0,194
Wasser	63,294
	100,000

Doppelsalz von kohlensaurem Kali und kohlensaurem Natron. *Margueritte* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 344) hat ein Salz untersucht, welches von *d'Heur* an *Pelouze* gesandt worden war, und welches beim Einkochen einer Lauge von auf gewöhnliche Weise bereitetem Blutlaugensalz erhalten worden war. Es zeigte mehrere Eigenschaften von $\dot{K}\ddot{C}^2$, aber in anderen war es davon verschieden, und eine genaue Untersuchung ergab, dass es ein Doppelsalz von kohlensaurem Kali und kohlensaurem Natron war = $\dot{K}\ddot{C} + 2\dot{Na}\ddot{C} + 18\dot{H}$.

Es bildet deutliche Krystalle, welche nicht zerfliesen, aber langsam verwittern. Beim Erwärmen schmilzt es sehr leicht. Es löst sich leicht in Wasser, wird aber dadurch zersezt, so dass es daraus nicht unverändert wieder erhalten werden kann. Inzwischen ist es nöthig, dasselbe wiederholt aufzulösen und zu krystallisiren, um es völlig in $\dot{Na}\ddot{C} + 10\dot{H}$ u. in $\dot{K}\ddot{C}$ zu theilen. Aus einer Lösung in kohlensaurem Kali schiest es dagegen unverändert wieder an, und man kann es künstlich darstellen, wenn man kohlensaures Natron mit einem Ueberschuss von kohlensaurem Kali auflöst und dann krystallisirt. Der Verf. glaubt daher, dass dieses Salz nicht in Auflösung existirt, sondern sich erst durch den Einfluss der Verdunstung bildet, und dass es auch bei vielen anderen Gelegenheiten, wo diese Salze vorhanden sind, auftreten kann.

Liquor Natri chlorati. Liqueur Labarraque. Ueber diese Flüssigkeit sind einige, ihre chemische Constitution betreffende Berichtigungen, welche aus den Versuchen von *Williamson* über die Einwirkung auf kohlensaure Salze folgen, bereits S. 296 beim Chlor mitgetheilt worden.

Ammonium. Ammonium.

Jones (Arch. d. Pharm. XCIV, 180— Pharm. Centralblatt, 1845 N. 29) hat die bei den Ammoniaksalzen lange bekannte Erfahrung wieder zur Sprache gebracht, dass sie beim Verdunsten, selbst bei gewöhnlicher Lufttemperatur, Ammoniak verlieren und dann sauer reagiren, was um so mehr stattfindet, je schwächer die Säure ist, je verdünnter die Lösung ist, und je stärker die Hize beim Verdunsten. *Wackenroder* bemerkt in einem Nachtrage, dass man die Neutralität von Liquor Ammonii acetici und succinici deshalb so prüfen müsse, dass man das Lakmuspapier in die Flüssigkeit wirft, nicht aber diese davon in der Luft verdunsten läst.

Chloretum ammonicum. Ammonium muriaticum depuratum. Chlorammonium. Salmiak. Die Auflöslichkeit dieses Salzes in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) sehr genau untersucht

worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Salmiak.
0°	31,91
+ 10°	35,00
20°	38,43
30°	42,12
40°	46,22
50°	50,13
60°	54,04
70°	58,60
80°	64,26
90°	71,23
100°	80°,27.

Barium. Barium.

Das Atomgewicht des Bariums ist von *Pelouze* (Compt. rend. XX, 1047) von neuem bestimmt und = 858,01 gefunden worden. Von *Berzelius* ist dafür in der neuesten Ausgabe seines Lehrbuchs die Zahl = 855,29 angenommen worden.

Oxydum baryticum. Baryt. Bekanntlich gibt dieser Körper mit Wasser drei Verbindungen: eine krystallisirte = $\dot{Ba}\dot{H}^{10}$, eine pulverförmige, welche durch Erhizen der vorhergehenden bis zu + 100° erhalten wird, = $\dot{Ba}\dot{H}^{2}$, und die dritte, welche durch Schmelzen der ersteren erhalten wird, = $\dot{Ba}\dot{H}$. *Filhol* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 271) hat nun die erstere mit aller Sorgfalt dargestellt und bei 6 Analysen sie ganz anders zusammengesezt gefunden, nämlich = $\dot{Ba}\dot{H}^{8}$. Das specif. Gewicht derselben fand er = 2,188, wobei er hinzufügt, dass *Berzelius* es zu = 4,0 angegeben habe, was ein Irrthum sei. Aber *Berzelius* hat von dieser gar kein specif. Gewicht angeführt, sondern nur bei dem wasserfreien Baryt die Zahl 4,0 bemerkt und diese auserdem als zu niedrig bezeichnet.

Filhol hat auch das krystallisirte Strontianhydrat untersucht, dessen Zusammensezung = $\dot{Sr}\dot{H}^{10}$ angenommen worden ist. Nach ihm ist es nach der Formel $\dot{Sr}\dot{H}^{9}$ zusammengesezt. — Diese Verschiedenheit zwischen Baryt und Strontian, welche sich in ihren Verhältnissen so ähnlich zeigen, findet auch in anderen ihrer Verbindungen statt. Z. B. krystallisirtes Chlorbarium enthält 4, und krystallisirtes Chlorstrontium enthält 12 Atome Wasser; salpetersaurer Baryt ist wasserfrei, salpetersaurer Strontian enthält Krystallwasser. Ueberhaupt nehmen die Verbindungen des Strontiums immer mehr Wasser auf, als die correspondirenden Verbindungen des Bariums.

Die Auflöslichkeit des Baryts und Strontians in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist sehr genau von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Baryt.	Strontian.
0°	1,40	0,56
+ 10°	3,42	0,71
20°	4,83	0,99
30°	5,98	1,52
40°	7,18	2,17
50°	8,52	2,99
60°	9,53	3,72
70°	10,00	5,13
80°	11,87	6,68
90°	12,94	8,11
100°	14,07	10,43.

Chloretum baryticum. Baryta muriatica. Chlorbarium. Salzsaurer Baryt. Das Verhalten dieses Salzes = BaGc gegen Salpetersäure ist von *Schlesinger* (Buchn. Rep. XXXV, 74) untersucht worden. Wird eine in der Wärme gesättigte Lösung von Chlorbarium in Wasser mit Salpetersäure vermischt, so verwandelt es sich unter Concurrenz von 1 Atom Wasser in salpetersaure Baryterde = $\dot{Ba}\ddot{\dot{N}}$, welche sich beim Erkalten in Körnern abscheidet, und in Salzsäure = HGc, welche in der Flüssigkeit bleibt. — Dasselbe geschieht schon theilweise in der Kälte, wenn man starke Salpetersäure mit einer Lösung von Chlorbarium vermischt. Will man daher erstere auf einen Gehalt an Schwefelsäure prüfen, so muss sie mit wenigstens 10 Theilen Wasser verdünnt werden, ehe man das Chlorbarium hinzusezt, um nicht durch diesen sich abscheidenden salpetersauren Baryt irre geführt zu werden; was man auch dadurch vermeiden kann, dass man, wenn durch Chlorbarium in der Salpetersäure ein Niederschlag entsteht, viel Wasser zusezt, durch welches der entstehende Niederschlag, wenn er salpetersaure Baryterde ist, sich wieder auflöst, aber nicht, wenn er schwefelsaure Baryterde ist.

Calcium. Calcium.

Das Atomgewicht des Calciums ist von *Berzelius* nach dem neuen Atomgewicht des Schwefels als davon abhängig zu = 251,61 berechnet worden. (dess. Jahresb. 1846. S. 40). In der neuesten Auflage seines Lehrbuchs hat es derselbe = 251,651 angenommen.

Chloretum calcicum. Calcaria muriatica. Chlorcalcium. Salzsaure Kalkerde. Die Auflöslichkeit des wasserfreien Chlorcalciums in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844), sehr genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Chlorcalcium.
0°	64,37
+ 10°	67,11
20°	70,28
30°	73,98

40°	78,08
50°	82,52
60°	88,43
70°	95,06
80°	102,70
90°	110,63
100°	119,13
110°	127,36
130°	145,12
140°	149,64
179°	324,60.

Calcaria chlorata. Chlorkalk. Ueber diesen Körper sind einige, seine chemische Constitution betreffende Berichtigungen, welche aus den Versuchen über die Einwirkung des Chlors auf Oxyde von *Williamson* folgen, bereits S. 296 beim Chlor angeführt worden.

Cornu Cervi ustum album. Weiss gebranntes Hirschhorn. Besteht bekanntlich aus phosphorsaurem Kalk und kohlensaurem Kalk, in dem Verhältnisse von $98^1/_3$ zu $1^2/_3$ Procent. *Peltier* (Journ. de Pharm. et de Ch. Dec. 1843 p. 707) hat eine Verfälschung desselben mit 25 Procent Kreide gefunden.

Magnesium. Magnesium.

Das bisherige Atomgewicht des Magnesiums = 158,35 ist von *Berzelius* (dess. Jahresbericht, 1846, S. 40) nach dem neuen Atomgewicht des Schwefels, als davon abhängig, zu 158,14 umgerechnet worden.

Magnesia usta. Gebrannte Magnesia. Im vorigen Jahresberichte, S. 99, führte ich die Verhandlungen an, welche im Jahr 1844 über die schon vielfach besprochene schwere Magnesia usta des englischen Handels stattgefunden hatten. *Colas* hat nun durch *Dalpiaz* eine Notiz darüber in dem Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 291, bekannt machen lassen, welche mit den von *Dalpiaz* hinzugefügten Erfahrungen geeignet ist, mehrere darüber obwaltende Unsicherheiten aufzuklären.

Diese schwere Magnesia, Magnésie calcinée lourde, welche in England ungeachtet ihres hohen Preises in bedeutender Menge verbraucht wird, wurde schon seit einem halben Jahrhundert von den Hrrn. *Henry* zu Manchester im Grosen bereitet, nach einem auch bis jezt noch geheim gehaltenen Verfahren, um sich den Vertrieb damit allein zu sichern, was ihnen auch gelungen ist, bis vor wenig Jahren das von ihnen angewandte Verfahren von einigen anderen englischen Fabrikanten, z. B. von *Howard* in London, entdekt worden zu sein scheint (die es aber ebenfalls geheim halten), indem sie eine Magnesia liefern, welche der Henry'schen ganz gleich kommt, und welche, gleichwie die von diesen, 5mal schwerer ist, wie die gewöhnliche Magnesia usta der Apotheken.

Colas hat nun ein von ihm entdektes Verfahren mitgetheilt, nach welchem man eine schwere Magnesia usta erhält, die der englischen so ähnlich ist, dass er zu glauben scheint, das Geheimniss der englischen Fabrikanten entdekt zu haben. Das Verfahren ist folgendes:

Zerriebene kohlensaure Magnesia wird mit Wasser zu einer steifen Pasta angeknetet, die man langsam austroknen läst, dann fest in einen Tiegel einstampft und glüht, wobei sie noch mehr schwindet. Die Kohlensäure wird daraus auf diese Weise in kürzerer Zeit und mit weniger Feuer ausgetrieben, als bei dem gewöhnlichen Verfahren in unseren Apotheken.

Das Product ist eine schwere Magnesia, welche gleichwie die von *Henry* und *Howard*, bei einem 24stündigen Liegen in kaltem Wasser kein Wasser chemisch bindet, welche sich in Säuren schwerer auflöst und an der Luft weniger leicht Kohlensäure anzieht, als die gewöhnliche Magnesia usta der Apotheken. Aber *Colas'* Magnesia fühlt sich nicht so zart an, wie die englische, ein Umstand, der es zweifelhaft macht, ob durch dieses Verfahren das der englischen Fabrikanten erschöpfend entdekt worden ist. *Dalpiaz* (das. p. 293) vermuthet, dass die lezteren zunächst nach einer ebenfalls geheim gehaltenen Methode eine schon schwere kohlensaure Magnesia bereiten und diese glühen.

Dalpiaz fügt ferner hinzu, dass in London eine leichte Magnesia usta zu einem so niedrigen Preise verkauft wird, dass man sie da überall antrifft. *Mialhe* hatte davon angegeben, dass sie entweder gar keine oder nur wenig Kohlensäure enthielte, aber D. hat stets nicht unbedeutende Mengen von Kohlensäure darin gefunden. Diese Magnesia ist es worin *Dubail* und *Mialhe* Hydratwasser fanden, deren Angaben darüber von *Dalpiaz* nun als völlig richtig bestätigt werden. Gegen diesen Wassergehalt hatte bekanntlich *Stein* protestirt, was sich nun also darin aufklärt, dass *Stein* jene schwere englische Magnesia unter Händen hatte, welche kein Wasser enthält, aber *Dubail* u. *Mialhe* diese leichte englische Magnesia. — *Mialhe* hatte ferner angegeben, dass die Magnesia nur dann Kohlensäure anziehe, wenn sie sich im hydratischen Zustande befindet, aber nach *Dalpiaz* zieht die gebrannte Magnesia Wasser und Kohlensäure gleichzeitig an. D. sperrte reine Magnesia in einer Atmosphäre von wasserfreiem Kohlensäuregas mit Quecksilber ab. Es fand keine Absorption der Kohlensäure statt. Als er dann ein Stük Eis in dem Apparate so anbrachte, dass die Magnesia wohl von Wassergas durchdrungen aber nicht von flüssigem Wasser benezt werden konnte, fand sogleich darauf die Absorption des Kohlensäuregases in so kurzer Zeit statt, dass sich die Magnesia nicht wohl vor der Absorption in Hydrat verwandelt haben konnte. Durch denselben Process erklärt D. die Gegenwart von Kohlensäure in der leichten englischen Magnesia,

von der er, gleichwie *Mialhe* annimmt, dass sie nach dem Glühen der feuchten Luft ausgesezt werde, bis sie 15—20 Proc. an Gewicht zugenommen hat; aber während *Mialhe* diesen Gewichtszuschuss blos für aufgenommenes Wasser erklärt, hat *Dalpiaz* bei seinen Versuchen gefunden, dass er constant in Wasser und in Kohlensäure besteht, indem er stets ein Gemenge von Magnesiahydrat und kohlensaurer Magnesia bekam, wenn er gebrannte leichte Magnesia der Luft aussezte. Niemals erhielt er nur ein bloses Hydrat.

Wenn demnach jezt die Rede von Magnesia usta im allgemeinen ist, so hat man davon drei verschiedene Arten zu unterscheiden, nämlich:

1) Die schwere englische, welche reines Magnesiumoxyd ist, durch die Bereitungsmethode in einem so dichten Zustande dargestellt, dass es weder in der Luft noch in Wasser ein Hydrat bildet, sich nur langsam in Säuren auflöst, und nur sehr langsam Kohlensäure aus der Luft anzieht.

2) Die leichte englische, welche ein veränderliches Gemenge von Magnesiahydrat und kohlensaurer Magnesia ist, entstehend durch gleichzeitige Aufnahme von Wasser und von Kohlensäure, wenn man die folgende der Luft aussezt.

3) Die gewöhnliche, nach den Vorschriften der Pharmacopoeen bereitete, welche reines Magnesiumoxyd ist, gleichwie die schwere englische, aber in einem so lokeren Aggregatzustande, dass sie nicht allein rasch Wasser und Kohlensäure aus der Luft anzieht, um sich damit in die leichte englische zu verwandeln, sondern auch dass sie sich, mit Wasser übergossen, ähnlich dem Kalk, löscht und mit dem Wasser ein Hydrat bildet, welches 30 Procent Wasser enthält. Ueber die verschiedene Anwendbarkeit der beiden lezteren zu Arzneiformen sind *Mialhe's* im vorigen Jahresberichte mitgetheilte Erfahrungen nachzusehen.

Magnesia carbonica s. M. alba. Im vorigen Jahresberichte S. 99, wurde das Verfahren mitgetheilt, nach welchem *Pattinson* in seiner Fabrik dieses Präparat $= 4\ \dot{M}g.\ \ddot{C} + \dot{H}^2 \dot{M}g + {}_4\dot{H}$ aus einer Art Dolomit bereitet. In mancher Beziehung hat damit die Darstellung derselben aus Chlormagnesium, welches bei der Fabrikation des Seesalzes abfällt, Aehnlichkeit, welche jezt *Casanove* und *Cenedelli* in einer gekrönten Abhandlung ausführlich angeben, woraus ein gedrängter Auszug in dem Journ. de la Soc. de Méd. de Bordeaux, Febr. 1845, S. 95 aufgenommen worden ist. Die Mutterlauge aus den Seeteichen wird bis zur Trokne abgedampft, der Rükstand auf einen durchlöcherten Boden gebracht und ein langsamer Strom von Wasserdämpfen darauf wirken gelassen, wodurch man eine Lösung von Chlormagnesium bekommt, worin nur wenig Chlornatrium enthalten ist. Man verdünnt diese Lösung mit Wasser, so dass sie gerade 10 Procent Chlormagnesium enthält, und fällt sie mit einer Lösung von kohlensaurem Natron, welche 25 Procent von diesem krystallisirten Salze enthält. Sind diese Lösungen richtig so beschaffen, so erhält man, wenn von jeder 1 Hectoliter angewandt wird, 4 Kilogrammen weisser Magnesia davon. Dieser Niederschlag wird gehörig ausgewaschen, getroknet und stark calcinirt, worauf man ihn durchfeuchtet einige Zeit liegen läst, so dass er eine plastische Consistenz bekommt. Das erhaltene Hydrat wird mit seinem gleichen Volum Wassers 3 Stunden lang gut durchgerührt, dann 20 Minuten lang ruhig stehen gelassen, in hohe und am Grunde conische Tonnen gegossen und darin nach dem Hinzufügen von 10 Theilen Wasser drei Stunden lang fortwährend durchgerührt. Nach einer halben Stunde wird die durch Magnesia milchige Flüssigkeit in Fässer decanthirt, so dass diese zu $^3/_4$ damit gefüllt sind. Während sie dann in diesen in Bewegung erhalten wird, läst man Kohlensäuregas hineinströmen. Um keine Kohlensäure zu verlieren, so sind mehrere Fässer mit einander durch Gasleiter in Verbindung gesezt und das lezte Fass mit einem Gasometer verbunden, um selbst in diesem aufzufangen, was durch alle Fässer der Reihe nach unabsorbirt durchging. Nach vollendeter Sättigung hat man in den Fässern eine klare Lösung von $Mg\ddot{C}^2$, welche 5 Grad an *Beaume's* Areometer zeigt. Diese Lösung wird nun in einem Kessel eine angemessene Zeit lang gekocht, wodurch sie sich unter Entwiklung von Kohlensäuregas, dessen Entweichen man durch fortwährendes Rühren befördert, in $4\dot{M}g\ddot{C} + \dot{H}^2\dot{M}g + {}_4\dot{H}$ d. h. in Magnesia alba verwandelt, die sich niederschlägt, u. welche man nach dem Auswaschen u. Abtropfen als Brei in Quadrate von starkem Leinen füllt, worin man sie in einer Trokenstube austroknen läst.

Magnesia sulphurica. Schwefelsaure Talkerde. Dieses Salz ist bekanntlich schon wiederholt mit schwefelsaurem Natron verfälscht vorgekommen. *George* (Jahrb. f. practische Phar. X, 104) hat kürzlich eine Portion von diesem Salze bekommen, welches $^1/_3$ seines Gewichts schwefelsaures Natron enthielt, bestimmt durch Zersezung mit essigsaurem Baryt.

Aluminium. Aluminium.

Wöhler (Ann. der Chem. u. Pharm. LIII., 422) hat dieses bisher wenig bekannte Metall durch Reduction von Chloraluminium mit Kalium in gröserer Menge dargestellt und mehrere Ei-

genschaften desselben studirt, als Ergänzung seiner früheren Arbeit darüber. Bei der Reduction findet eine so heftige Feuererscheinung statt, dass Glasröhren die Operation nicht aushalten. Sie muss daher in einem irdenen Tiegel vorgenommen werden, oder besser in einem Platinrohr. Vielleicht gelingt sie auch in einem Rohr von Eisen oder Kupfer so, dass das Aluminium frei von diesen Metallen erhalten wird. Das Kalium und Chloraluminium werden getrennt neben einander in dem Rohr angebracht, so dass beim Erhizen des Rohrs die Dämpfe von Kalium das leztere durchströmen u. reduciren müssen. Nach dem Auslaugen der erkalteten Masse mit Wasser erhält man dann das

Aluminium in Gestalt eines grauen Metallpulvers, in welchem mit blosem Auge erkennbare, geschmolzene, zinnweisse Metallkugeln von der Gröse eines Stecknadelknopfs enthalten sind; das Uebrige zeigt sich unter einem Microscop aus eben solchen, aber viel kleineren Kugeln bestehend. Dieses Metall hat eine zinnweisse Farbe und auch den Glanz des Zinns, ist so vollkommen geschmeidig, dass es sich zu den dünnsten Blechen aushämmern läst. Specif. Gewicht = 2,50 bei + 10°, nach dem Aushämmern = 2,67. Es ist nicht magnetisch, bleibt an der Luft blank, zersezt das Wasser erst bei + 100° langsam, Thonerde und Wasserstoffgas damit bildend. Kalilauge löst es leicht und unter Entwiklung von Wasserstoffgas auf, und kaustisches Ammoniak bewirkt dieses weniger rasch, indem die gebildete Thonerde ungelöst bleibt. Es kann im Sauerstoffgas bis zum anfangenden Schmelzen erhizt werden, ohne dass es sich weiter als an der Oberfläche oxydirt. Vor dem Löthrohr verbrennt es mit blendend weissem Feuer, wie Zinn. Es reducirt kein Blei und Silber aus deren Salzlösungen. Aber es reducirt die Oxyde von Blei und Zinn aus ihrer Lösung in Kali, so wie Silberoxyd aus seiner Lösung in Ammoniak. In einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd überzieht es sich mit einer Hülle von metallischem Kupfer.

Ferrum. Eisen.

Ferrum divisum reductione paratum. So will ich das aus reinem, künstlich bereiteten rothen Eisenoxyd durch Wasserstoffgas reducirte, höchst fein zertheilte Eisen nennen, welches von *Quevenne* als Arzneimittel eingeführt worden ist, und welches eine solche Anerkennung gefunden hat, dass es für die Hospitäler in Paris schon im Grosen bereitet wird. Auf den ersten Blik möchte nichts trivialer erscheinen, als dieses Präparat aus den angeführten Materialien darzustellen. Soll aber dasselbe seine richtige Beschaffenheit haben, d. h. vollkommen metallisch sein und den höchsten Grad von feiner Zertheilung besizen, wodurch es sich gerade von der gewöhnlichen Eisenfeile unterscheidet, und will man es in einiger Menge bereiten, so stöst man auf mehrere, unvorhergesehene Schwierigkeiten. Ist die Hize nicht gros genug und liegt das Eisenoxyd in einer zu hohen Schicht übereinander, so dass das Wasserstoffgas nicht alle Punkte des Oxyds berühren kann, so findet keine völlige Reduction statt, und wird die Temperatur zu hoch, so erhält man das Eisen nicht fein zertheilt, sondern in zusammenhängenden Schüppchen. In öconomischer Beziehung ist es auch wichtig, dass nicht zu viel Wasserstoffgas verschwendet wird. Und zur Vermeidung einer Explosion ist nöthig zu beachten, dass man das Reductions-Gefäss nicht eher erhizt, als bis die atmosphärische Luft darin völlig durch Wasserstoffgas vertrieben und ersezt worden ist. Zur Ausführung dieser Operation haben nun *Thibierge* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII., 132) u. *Soubeiran* u. *Dublanc* (das. VIII., S. 187) erprobte Verfahrungsweisen angegeben, der erstere für kleinere Mengen und die lezteren für grösere Quantitäten.

Thibierge operirt mit zwei Flintenläufen, in welche das Eisenoxyd angemessen eingebracht wird, und von denen einer in einem länglichen Ofen, um darin erhizt zu werden, und der andere daneben liegt. In die beiden äussersten Enden sind dünne Glasröhren eingekittet, und damit durch den Kitt das Eisen nicht beschmuzt wird, so ist ein wenig Asbest vor das Eisenoxyd gelegt. In die beiden anderen Enden wird das Wasserstoffgas eingeleitet durch einschenkliche Röhren, welche von der gleich anzuführenden lezten Waschflasche ausgehen und welche, jedes durch seinen Hahn, abgeschlossen sind. Das erforderliche Wasserstoffgas wird aus Zink und Schwefelsäure entwikelt u. zur Reinigung durch 4 aufeinander folgende und durch Röhren mit einander verbundene Flaschen geleitet: die erste enthält Wasser, die zweite Kalilauge, die dritte salpetersaures Silberoxyd, und die vierte ist leer und bestimmt, dass das Gas darin einen Ueberschuss an Wasser absezt. Der Verf. hält es nicht für erforderlich, das Gas durch z. B. Chlorcalcium auch noch zu troknen, sondern aus dieser vierten Flasche wird das Gas sogleich durch die Hahnröhren in die Flintenläufe geführt. Will man jezt reduciren, so wird der Hahn des im Ofen liegenden Rohrs geöffnet (der des daneben liegenden bleibt geschlossen), die Entwiklung des Wasserstoffgases rasch begonnen, und das Rohr, nachdem das Wasserstoffgas 5 Minuten lang durchgegangen, so mit glühenden Kohlen umgeben, dass es während des ganzen Versuchs dunkelroth glüht, und überhaupt so stark, dass man die Bildung und Condensirung von Wasser in der am Ende eingekitteten Glasröhre bemerkt. Hört diese Erscheinung am Ende ganz auf, so ist der Versuch beendigt; man nimmt dann einige Kohlen weg, läst das Wasserstoffgas noch einige Augen-

blike durchgehen, verschliest den Hahn, indem man den Hahn des zweiten Flintenlaufs öffnet; nachdem hierdurch 5 Minuten lang Wasserstoffgas durchgegangen ist, zieht man den ersten Lauf aus dem Ofen und legt diesen dafür hinein, um den Inhalt darin zu reduciren. Während dieser zweiten Reduction hat sich der erstere Lauf völlig abgekühlt; man schüttet das reducirte Eisen nach völliger Abkühlung heraus, füllt ihn aufs neue mit Eisenoxyd und legt ihn bereit, um ihn, wenn die Reduction in dem anderen beendigt ist, wieder in derselben Art in den Ofen zu bringen. So wird abwechselnd mit beiden Flintenläufen fortgefahren, bis alles vorhandene Eisenoxyd reducirt worden ist.

Soubeiran und *Dublanc* wenden ein gusseisernes Rohr von der Art an, wie man gewöhnlich zu Wasserleitungen gebraucht, von 12 Centimeter inneren Durchmessers und 55 Centimeter Länge. Um die Berührungspunkte des Eisenoxyds von dem Wasserstoffgas zu vermehren, so haben sie in dem Rohre kleine, von eisernen Stäben getragene Böden von Eisenblech über einander angebracht, auf denen das Eisenoxyd so ausgebreitet wird, dass dass Eisenoxyd des einen Bodens bis dicht unter den darüber befindlichen reicht, indem es sich bei der Reduction doch bedeutend im Volumen verringert.

Ein solches Rohr wird dann an beiden Enden mit einem schliesenden Dekel von Eisenblech versehen, von deren Mittelpunkte ein Rohr ebenfalls von Eisenblech ausgeht, um in diesen sowohl das Ableitungsrohr an dem einen Ende, als auch das Zuleitungsrohr an dem anderen Ende anbringen zu können. Das Ableitungsrohr ist in einem rechten Winkel gebogen u. taucht mit der Spize in Wasser, um den Gang des Gases darin beobachten zu können. Das Wasserstoffgas wird zur Reinigung zuerst durch eine leere Flasche, darauf durch Schwefelsäure u. dann durch Chlorcalcium geleitet, ehe es durch das Zuleitungsrohr in die Reductionsröhre eintritt. Zur Erhizung baut man von Ziegelsteinen ex tempore einen Ofen auf, in welchen die Reductionsröhre ganz einpast, so dass nur die beiden blechernen Dekelröhren an den entgegengesezten Seiten durch die Ziegel hervorstehen. Eine Roste ruht auf einzeln darunter gelegten Ziegeln; die Reductionsröhre kommt nicht dicht auf die Roste und auch nicht hohl etwas darüber zu liegen, sondern es wird auf die Roste eine schmale Reihe von Ziegeln und auf diese die Reductionsröhre gelegt, damit sie nicht auf der Unterseite zu heis werde. Dann werden ringsum die Ziegel so gelegt, dass das Reductionsrohr in dem inneren Raume derselben ganz mit Kohlen umgeben und eingehüllt werden kann. So vorgerichtet beginnt man mit dem Einleiten des Wasserstoffgases, und wenn dadurch der ganze Apparat von Luft befreit ist, u. aus dem Ableitungsrohr reines Wasser ausströmt, so werden die Kohlen angezündet. Die Erhizung damit wird allmälig u. so gesteigert, dass die Reductionsröhre ringsum dunkel rothglüht, oder so heis geworden ist, dass das durchgehende Wasserstoffgas reducirend auf das Eisenoxyd wirkt, was man daran erkennt, dass aus dem Ableitungsrohr viel weniger Wasserstoffgas austritt, als durch das Einleitungsrohr eindringt. Stärker darf man nicht erhizen, und mit dem Einleiten von Wasserstoffgas und mit dieser Hize fährt man dann fort, bis am Ende eben so viel Wasserstoffgas austritt als eintritt, d. h. bis die Reduction völlig stattgefunden hat. Dann nimmt man die Kohlen weg und läst das Reductionsrohr in einem Strom von Wasserstoffgas völlig erkalten. Um dieses Wasserstoffgas zu sparen, kann man auch die beiden Röhren, das Ableitungsrohr und das Zuleitungsrohr mit einem Hahn versehen, und nach stattgefundener Reduction, wo der Apparat noch mit Wasserstoffgas gefüllt ist, beide Hähne zuschrauben, u. dann erkalten lassen.

Man wird allerdings mit diesem Apparat grose Mengen Eisen reduciren können, aber für kleinere Mengen scheint der Apparat von *Thibierge* einfacher und ausreichend zu sein. Mit dem von *Soubeiran* u. *Dublanc* kann man 3—400 Grammen Eisen auf einmal reduciren.

Oxydum ferricum. Ferrum oxydatum hydraticum s. fuscum. Eisenoxydhydrat. Im vorigen Jahresberichte, S. 102., führte ich *R. Phillip's* Bereitungsmethode des Eisenoxyds an, nach welcher man 12 Atome schwefelsauren Eisenoxyduls u. 12 Atome kohlensauren Natrons nach dem Auflösen in heisem Wasser, Vermischen und Erhizen bis zum Sieden mit 1 Atom chlorsauren Kali's verszt, welches leztere zu Chlorkalium reducirt wird unter Abgabe von 6 Atomen Sauerstoff, die gerade hinreichen, um das durch das kohlensaure Natron aus dem schwefelsauren Eisenoxydul abgeschiedene kohlensaure Eisenoxydul in Eisenoxyd zu verwandeln. *Redwood*, welcher dann nach dieser Methode gearbeitet hatte, fand, dass dadurch nur schwarzes Eisenoxyd gebildet werde, was durch keinen gröseren Zusaz von chlorsaurem Kali weiter oxydirt werden könnte, und dass also dadurch kein Eisenoxyd zu erhalten sei. Dieser Einwurf hat nun *Phillips* (pharm. Journ. and Transact. IV., 366) veranlast, seine Methode zu wiederhohlen. Dadurch hat es sich herausgestellt, dass man in der That ein unveränderliches schwarzes Eisenoxyd erhält, wenn das chlorsaure Kali nicht auf einmal, sondern in Portionen nach einander hinzugefügt wird, dass man aber, wenn die Salze in den angegebenen Verhältnissen richtig abgewogen worden sind u. das chlorsaure Kali ganz auf einmal hinzugesezt und sogleich durch die ganze Masse durch Schütteln oder Rühren inig vertheilt wird, stets richtiges Eisenoxyd bekommt,

dessen Farbe aber je nach der Temperatur, welche das Gemische beim Zusezen des chlorsauren Kali's hat, variirt: bei einer Temperatur von + 160 F. wird es gelblichroth und bei der von + 212° F. wird es tiefroth erhalten. — Ohne Zweifel wird die Bildung des unveränderlichen schwarzen Eisenoxyds immer bestimmt vermieden werden, wenn man die Lösungen des schwefelsauren Eisenoxyduls und des kohlensauren Natrons kalt vermischt, dann das ganze chlorsaure Kali in die gefällte Masse genau einrührt und nun unter stetem Rühren oder Schütteln langsam zum Sieden erhizt und darin erhält, bis die Bildung von Eisenoxyd stattgefunden hat, indem das chlorsaure Kali nur dann auf das Eisenoxydul oxydirend zu wirken scheint, wenn dieses möglichst in Wasser aufgequollen ist, u. dasselbe diesen oxydirbaren Zustand beim Sieden dadurch verliert, dass es mehr zusammensinkt, indem es das Wasser, worin es aufgequollen ist, abgibt, vorzüglich dann, wenn es sich mit bereits gebildetem Eisenoxyd zu dem schwarzen Eisenoxyd-Oxydul vereinigen kann. — Diese Erfahrungen führten *Phillips* zu einer neuen Methode, um das

Ferrum oxydo-oxydulatum, Eisenoxyd-Oxydul (Ferrum oxydulatum nigrum, Aethiops martialis, schwarzes Eisenoxyd, Eisenmohr) darzustellen, zu dessen Bereitung von verschiedenen Pharmacopöen verschiedene, u. wegen der ungleichen Producte zum Theil unzwekmäsige Vorschriften gegeben werden, worüber in den lezteren Jahren viele Verhandlungen stattgefunden haben, welche ich hier als bekannt voraussetze. Die neue Methode besteht nun darin, dass man 417 Theile schwefelsauren Eisenoxydul's in Wasser auflöst, mit Ammoniak ausfällt, den Niederschlag mit kaltem Wasser auswäscht, und dann in Wasser vertheilt mit einem Zusaz von 20,7 Theilen chlorsauren Kali's digerirt und kocht, bis er völlig in schwarzes Eisenoxyd verwandelt worden ist. Nach dem Abfiltriren und Auswaschen ist der erhaltene Körper eine constante Verbindung = $\dot{\mathrm{Fe}}\dddot{\overline{\mathrm{Fe}}}$, die sich, einmal gebildet, durch einen gröseren Zusaz von chlorsaurem Kali u. Digeriren damit nicht weiter mehr oxydirt, und welche also dieselbe Zusammensezung hat, wie die nach *Wöhler's* Vorschrift bereitete. *Phillips* bekam von obiger Quantität schwefelsauren Eisenoxyduls nach dem Troknen bei + 212° F. = 117,8 Theile von dem schwarzen Oxyd, welche durch Glühen in einem Glasrohr 2,8 Theile Wasser verloren, so dass also das erhaltene Product ebenfalls ein Hydrat von $\dot{\mathrm{Fe}}\dddot{\overline{\mathrm{Fe}}}$ ist.

Zu einer bequemen Darstellung dieses Präparats empfiehlt *Krämer* (Archiv d. Pharm. XCI., 30) den in der Grauwake- und Thonschiefer-Formation reichlich vorkommenden Spateisenstein. Wählt man davon reine und durch Verkehr mit der Luft noch nicht veränderte Stüke aus, so sind diese allerdings ein zu sehr vielen Zweken hinreichend reines kohlensaures Eisenoxydul, indem nur ein Paar Procent fremder Körper darin vorkommen, nämlich Manganoxydul, Talkerde u. Kalkerde, welche dann also auch in dem nach *K.* daraus bereiteten Eisenoxyd-Oxydul enthalten sein müssen, aber gewiss nicht dessen Wirkungen abändern oder auffallend beeinträchtigen können. *K.* hat nämlich gefunden, dass wenn man diesen Spateisenstein in einer Retorte od. in einem in einen Tiegel eingesezten Medicinglase so lange glüht, bis sich kein Gas mehr daraus entwikelt, dieses Gas ein Gemenge von Kohlensäure und Kohlenoxyd in dem Verhältnisse von 2:1 ist, so dass der Rükstand also der Formel = $\dot{\mathrm{Fe}}\dddot{\overline{\mathrm{Fe}}}$ entsprechen muss, und demnach die richtige officinelle Verbindung, aber im wasserfreien Zustande ist. Man erhält sie dabei nach dem Zerreiben als ein rein schwarzes, dem Magnete folgendes Pulver, gegen dessen Anwendung wohl nur gesagt werden könnte, dass es einen etwas dichten Aggregatzustand besize, aber jedenfalls ist es den nach Pharmacopöen aus Eisenoxyd u. Baumöl bereiteten bei weitem vorzuziehen. — Interessant ist dabei die Erfahrung, dass die Kohlensäure nicht unzersezt beim Glühen von dem Eisenoxydul weggeht, und der Verf. macht darauf aufmerksam, dass die in *Rose's* Handbuch der analyt. Ch. 4. Aufl. II., 508 gegebene analytische Methode, das kohlensaure Eisenoxydul in Kohlensäuregas zu glühen, ein unrichtiges Resultat geben müsse. Um dieselbe Verbindung in Hydrat. d. h. in den *Lemery'schen* Aethiops martialis zu verwandeln, soll man sie in Salzsäure lösen, die Lösung mit Ammoniak fällen, den Niederschlag im Kolben mit ausgekochtem Wasser waschen, auspressen, mit Alkohol durchfeuchten, wieder auspressen und troknen. Hierbei wird das Präparat von seinen Begleitern völlig befreit, indem der Kalk nicht durch Ammoniak gefällt und Mangan und Talkerde durch den gebildeten Salmiak in Auflösung zurükgehalten und also alles mit diesem Salmiak beim Auswaschen daraus entfernt wird, so dass der Verf. diese Methode allen übrigen Methoden, selbst der von *Liebig* angegebenen vorzieht.

Ueber die nach mehreren Methoden zur Bereitung dieses Präparats erhaltenen Producte hat *K. Buchner* (*Buchner's* Repert. XXXVII, 1) einige Bemerkungen und Versuche mitgetheilt. Zunächst bereitete der Verf. den Eisenmohr nach Vorschrift der baierischen Pharmacopoe durch Glühen von Eisenoxydhydrat mit Baumöl, und unterwarf ihn einer Analyse, indem er ihn in Salzsäure löste, die ungelöste Kohle abschied und wog, die filtrirte Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff behandelte und aus dem gefällten Schwefel den Gehalt an Eisenoxyd bestimmte,

und zulezt alles Eisen aus der Lösung als Oxyd niederschlug. Durch Berechnung nach diesen Datis erhielt er 72,233 Procent met. Eisen, 19,433 Proc. Sauerstoff und 8,334 Kohle, wonach dieser Eisenmohr aus

metallischem Eisen .	22,834
Eisenoxyd	47,466
Eisenoxydul	21,366
Kohle	8,334

zusammengesezt sein würde, was einem Gemenge von 3 Atomen Eisen und 2 Atomen Eisenoxyd-Oxydul nach der Formel des Magneteisensteins mit der Kohle entspricht. — Um die Beschaffenheit des nach *Lemery's* Methode bereiteten Eisenmohrs kennen zu lernen, überliess er Eisenfeile mit destillirtem Wasser übergossen und mit Drukpapier überdekt dem Einfluss der Luft. Inzwischen hatte sich nach 4 Monaten noch keine zur Analyse hinreichende Quantität Eisenmohr gebildet. (Ohnstreitig würde ein anderes Resultat, d. h. ein ausgezeichnetes Präparat erhalten worden sein, wenn er, gleich wie auch *Mühle* (Archiv d. Pharm. XCI, 47), feine Eisenfeile mit Wasser erwärmt hätte, wie dies ja auch *Lemery's* Vorschrift ist). Er untersuchte daher das in den pharmacologischen Universitäts-Cabinete zu München vorhandene, schon sehr alte aber nach *Lemery's* Vorschrift bereitete Präparat. Es war dunkelbraun und enthielt 86,780 Procent Eisenoxyd, 8,090 Proc. Eisenoxydul und 4,990 Kohlensäure = 99,860. Er glaubt, dass die Kohlensäure darin an Kalk gebunden sei und dass dieser kohlensaure Kalk von angewandtem Brunnenwasser herrühre; aber dies ist nicht durch Versuche nachgewiesen worden. — Den nach *Wöhler's* bekannter Vorschrift bereiteten Eisenmohr fand er nach der Formel $\dot{F}e\ddot{F}e + \dot{H}$ zusammengesezt, und er hält ihn für ein constantes, haltbares, und vor allen anderen für die inere Anwendung vorzuziehendes Präparat, wie dies auch schon allgemein anerkannt ist. — In ganz frischem Eisen-Hammerschlag fand er 39,33 Proc. (= 1 Atom) Eisenoxyd, 55,07 Proc. (= 3 Atom) Eisenoxydul und 5,6 Procent Kieselerde.

Von dem, in Folge der *Hagen-Bucholz'schen* Stiftung aufgegebenen Frage: „Ueber das officinelle Eisenoxydul und über die officinellen Verbindungen desselben mit Säuren" eingelaufenen Arbeiten sind 5 gekrönt worden, und *Bley* hat in dem Archiv d. Pharmac. XCI, 15, daraus eine kurze Uebersicht ihres Inhalts mitgetheilt. Sie umfassen hauptsächlich eine Wiederholung der für jene Präparate angegebenen Bereitungsmethoden, so wie eine auf die erhaltenen Resultate gegründete Kritik über ihre verschiedene Zwekmäsigkeit. Alles dieses ist in dieser Uebersicht nur kurz angedeutet, so dass ich daraus nur einige wenige Neuigkeiten bei den einzelnen respectiven Präparaten mitzutheilen habe. Das in der Frage ausgesprochene Wort „Eisenoxydul" ist darin auch mehrfach die irrthümliche Veranlassung gewesen, nicht blos das allein nur officinelle Eisenoxyd-Oxydul zu bearbeiten, sondern auch das Eisenoxydul = $\dot{F}e$.

Chloretum ferricum. Eisenchlorid. Bekanntlich bildet dieses Eisenchlorid mit Chlorammonium ein Doppelsalz, welches nach *Fritzsche* = $2NH€c + Fe€c^3 + 2\dot{H}$ zusammengesezt ist, und welches also ein Bestandtheil von dem officinellen Ammonium muriaticum martiatum sein muss. *Jonas* (Archiv der Pharm. XCII, 130) hat gezeigt, dass man dieses Doppelsalz in schönen, würfelförmigen, rubinrothen Krystallen erhält, wenn man eine Lösung von Eisenchlorid von 1,4 specif. Gewicht in der Wärme mit Salmiak sättigt, etwas Salpetersäure hinzufügt und erkalten läst. Aus der Mutterlauge kann man durch Verdunsten nicht mehr davon erhalten. Das Doppelsalz ist luftbeständig.

Chloretum ferrosum. Eisenchlorür. Im vorigen Jahresberichte, S. 104, wurden Beobachtungen über das Verhalten des Eisenoxydhydrats gegen Spiritus sulphurico aethereus martiatus von *Jonas* angeführt, aus denen *Geiseler* die Bildung von eisensaurem Kali folgerte. Dagegen macht nun *Jonas* (Archiv d. Pharm. XCII, 130) gerechte Einwürfe, indem er bemerkt, dass er das dazu angewandte Eisenoxydhydrat mit Ammoniak bereitet habe, woraus folgt, dass sich kein eisensaures Kali gebildet haben konnte. *Jonas* hält es für wahrscheinlich, dass gebildetes essigsaures Eisenoxyd oder Eisenchlorid die rothe Färbung bedingt habe. Was die Ursache wirklich ist, muss noch durch Versuche dargelegt werden.

Jodetum ferrosum. Eisenjodür. Zur Bereitung des Präparats gibt *Cop* (*Buchn.* Rep. XXXVII, 394) folgende Vorschrift: man reibt 4 Theile Jod mit 2 Theilen Wasser zusammen und rührt in einer weiten Schale 1 Th. feiner Eisenfeile rasch darunter. Die Masse erhizt sich dabei so, dass Joddämpfe entweichen, und sollte die Temperatur so niedrig sein, dass die Masse gleich erstarrt, so muss das Gefäss erwärmt werden, damit sie flüssig wird, um inig vereinigt werden zu können. Das Product wird dann sogleich gut verschlossen aufbewahrt. Es enthält ein wenig Eisenfeile frei, so dass, wenn es in Lösung dispensirt wird, diese leicht durch Filtriren zu entfernen ist. Die Lösung davon ist wasserhell und enthält weder freies Jod noch Eisenjodid.

Riegel (Jahrb. f. pract. Pharm. XI, 13) hat eine historische Uebersicht von fast allen bis jezt vorgeschlagenen Bereitungsmethoden des Eisenjodürs geliefert und daraus zugleich auf eigene Erfahrungen gestüzt, folgende Schlüsse gezogen: dass dieses so veränderliche Präparat

allein nur auf nassem Wege gleichmäsig zu erhalten steht, dass die sicherste Form die flüssige ist, dass es, wo es nur möglich wird, am zwekmäsigsten als Lösung ex tempore bereitet werden muss, dass die Vorschrift von *Mialhe* (S. d. vorigen Jahresbericht, S. 106), wenn es in festem Zustande verlangt werden sollte, die beste ist, und endlich dass, wenn durchaus ein Syrup davon verlangt werden sollte, die Vorschrift von *Wackenroder* dafür (S. den vorigen Jahresbericht, S. 107) das beste Product liefert.

Syrupus Jodeti ferrosi s. Ferri jodati. Zur Bereitung dieses wichtigen Arzneimittels gibt *Devergie* (Bullet. général de Therap. med. et chirurg. Juni, 1845, p. 443) folgende Vorschrift: man vermischt in einem Porcellanmörser 1 Theil feine, rostfreie Eisenfeile mit 4¼ Theil Jod u. 20 Theil Wasser, und vermischt die dann durch Reiben entstandene Lösung von Eisenjodür mit 125 Theil Zukersyrup. Das Product ist nur wenig gefärbt, riecht kaum nach Jod u. schmekt sehr nach Eisen. Der Verf. fügt hinzu, dass man durch Vereinigung von 1 Theil Eisenjodür mit 250 Theilen Zukersyrup einen Syrup erhalten würde, der eben so hell, wie Zukersyrup sei, der aber keinen bemerkbaren Eisengeschmak besize.

Cyanetum ferroso-kalicum. Kali borussicum. Kalium ferro-cyanicum. Kaliumeisencyanür. Blutlaugensalz. Die Auflöslichkeit des krystallisirten Blutlaugensalzes in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) sehr genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Blutlaugensalz.
0°	22,68
+10°	29,84
20°	37,17
30°	44,55
40°	52,21
50°	60,04
60°	68,00
70°	76,14
80°	84,40
90°	92,64
100°	104,79.

Ferrum carbonicum. Kohlensaures Eisenoxydul. *Krämer* macht von neuem auf die Anwendung des in der Grauwake- und Thonschiefer-Formation sehr reichlich vorkommenden Spateisensteins aufmerksam, welcher, wenn man reine und durch den Verkehr mit der Luft noch nicht veränderte Stüke davon auswählt, als hinreichend reines, natürliches kohlensaures Eisenoxydul zu betrachten sei, gegen dessen medicinische Anwendung sich nur einwenden lasse, dass er in Folge seines dichteren Aggregat-Zustandes langsamer wirke, als künstlich dargestelltes kohlensaures Eisenoxydul. (Archiv d. Pharm. XCI, 29).

Zur Bereitung dieses Präparats hat *Giseeke* Archiv d. Pharm. XCI, 24) eine Methode angegeben, welche er allen anderen bekannt gemachten wegen Leichtigkeit und Sicherheit in der Ausführung vorzieht. Man wiegt 43 Theile selbst bereitetes, richtig beschaffenes, krystallisirtes schwefelsaures Eisenoxydul und 52 Theile krystallisirtes kohlensaures Natron ab, d. h. relative Quantitäten, welche sich einander gerade auf völlig zersezen. Das Eisensalz wird aufgelöst, so wie auch das Natronsalz. Hierzu und nachher überall muss destillirtes, durch Kochen von Luft befreites Wasser angewandt werden. Beide Lösungen werden dann in einer Flasche vermischt, die Flasche sogleich ganz mit Wasser angefüllt, verschlossen und die Masse darin genau durchgearbeitet. Nachdem sich hierauf in der Ruhe das kohlensaure Eisenoxydul abgesezt hat, wird die klare Flüssigkeit oben abgehebert, sogleich wieder durch Wasser ersezt, mit dem Niederschlage durchgeschüttelt und dieser sich wieder absezen gelassen. Dies muss so oft wiederholt werden, bis das zulezt daraus abgeschiedene klare Wasser durch Chlorbarium nicht mehr getrübt wird und also kein schwefelsaures Natron mehr ausgezogen hat. Der dann abgesezte Brei wird rasch in einen Beutel von feiner starker Leinwand gebracht, darin zwischen zwei grosen Schwämmen gedrükt, und darauf zwischen Löschpapier geprest, wodurch man einen festen Kuchen von weisser Farbe bekommt, den man rasch in Stüken in ein gerades Rohr einbringt. Dieses Rohr ist vorher mit einem Apparat in Verbindung gesezt, aus dem sich fortwährend Kohlensäuregas entwikelt, indem man Salzsäure, die allmälig durch ein Trichterrohr nachgegossen wird, auf Kalksteine oder Marmor wirken läst. Das Kohlensäuregas geht erst in einer zweiten, mit der Entwikelungsflasche in Verbindung gesezten Flasche durch Schwefelsäure, um entwässert zu werden, und aus dieser in das Rohr, in welches das feuchte kohlensaure Eisenoxydul eingefüllt ist. Dieses Rohr ist wiederum mit einem zweiten verbunden, welches mit Chlorcalcium gefüllt und durch ein einschenkliges in Quecksilber getauchtes Rohr gesperrt worden ist, damit bei zufällig nachlassender Kohlensäure-Entwikelung keine Luft zurükgesogen werden kann. Während eines fortdauernden schwachen Stromes des Kohlensäuregases wird das Rohr, welches das feuchte Präparat enthält, entweder mit einer Spirituslampe oder im Wasserbade erwärmt, bis es troken geworden ist. — Dadurch, dass das Oxydulsalz bis zum völligen Austroknen und darauf bis zum Erkalten mit Kohlensäuregas in Berührung ist, hat es die Eigenschaft, sich nicht in der Luft zu entzünden. Auch muss es auf diese Weise möglichst frei von gebildetem

Oxydhydrat erhalten werden. Es hat folgende Beschaffenheit: es bildet harte, weisse Stüke, die sich in der Luft nicht verändern, in gut verschlossenen Flaschen sich unverändert erhalten, und welche sich leicht und mit heftigem Brausen in verdünnten Säuren auflösen, zu einer farblosen Flüssigkeit, aus welcher kohlensaure Alkalien weisses kohlensaures Eisenoxydulhydrat niederschlagen. — Der Verf. bekam von 43 Drachmen Eisenvitriol 12 Drachmen von dem so beschaffenen Produkt, und dabei waren nur 6 Unzen rohe Salzsäure zur Entwikelung der Kohlensäure verbraucht worden. — Das ganze Verfahren verdient demnach alle Empfehlung, nur wird es bei Bereitung grösserer Mengen einige Schwierigkeit haben, ein Troknungsrohr zu bekommen, was mir in allen Fällen viel zwekmäsiger durch eine, mit einem weiten Tubulus versehene Retorte ersezt werden zu können scheint, indem man das Kohlensäuregas durch den Tubulus auf das hineingebrachte Salz führt. Eine Retorte wird sich jedenfalls auch leichter erwärmen lassen, wie gros sie auch erforderlich ist.

Ein anderes Verfahren, das kohlensaure Eisenoxydul darzustellen, ist von *Birkholz* (Archiv d. Pharmac. XCIII, 8) angegeben worden: man löst metallisches Eisen in Schwefelsäure auf und filtrirt die Lösung in Alkohol, worin sich das schwefelsaure Eisenoxydul sogleich als weisses krystallinisches Pulver niederschlägt. Der Alkohol kann aus der dann davon abfiltrirten Flüssigkeit durch Abdestillation wieder gewonnen werden. Das erhaltene Krystallpulver wird mit 3 Theilen troknen kohlensauren Natrons innig vermischt und das pulverförmige Gemenge in einem Beutel von weissem Leder, wie man dieses zum Ausstreichen von Pflastern anwendet, geschüttelt, den man ganz damit anfüllt. Dann wird dieser Beutel zugebunden, in ein groses Glas mit weitem Halse gelegt, mit heisem Wasser ganz übergossen und das Glas mit Blase überbunden. Dann erfolgt im Inern des Beutels die wechselseitige Zersezung und Verwandlung der Salze in schwefelsaures Natron und in kohlensaures Eisenoxydul. Nach einiger Zeit wird das Wasser abgegossen und so oft wiederholt durch neues ersezt, bis dieses durch das Leder hindurch kein schwefelsaures Natron mehr auszieht. Dann wird der Beutel herausgenommen, ausen mit pulverisirtem Zuker bestreut, zwischen Löschpapier gelegt und an einem dunklen, mäsig warmen Orte getroknet. Wird nun der Beutel geöffnet, so findet sich das kohlensaure Eisenoxydul darin als zartes grünlich graues Pulver, welches sich mit Brausen in Salzsäure löst und damit eine Lösung bildet, die mit kohlensauren Alkalien einen weissen und mit Ammoniak einen schwärzlichen Niederschlag gibt. In einem verschlossenen Glase war es ein Jahr lang unverändert geblieben. Ist dieses Verfahren practisch, so scheint es mir zwekmäsiger, den Beutel nicht mit heisem, sondern mit kaltem Wasser zu behandeln.

Bei dem oben von *Gisecke* angegebenen Verfahren hat *J. W. Dobereiner* (Archiv d. Pharm. XCIII, 10) auszusezen, dass der Troknungs-Apparat für Pharmaceuten aus der alten Schule zu complicirt sei. Er macht daher in Folge der Schwierigkeiten, welche die Bereitung dieses Mittels mit sich führt, den Aerzten den Vorschlag, ein ex tempore bereitetes Gemisch von gleichen Atomen $\dot{F}e\dddot{S} + 7\dot{H}$ und $\dot{N}a\ddot{C}^2 + 2\dot{H}$, die man beide in der möglichst kleinsten Menge Wasser aufgelöst hat, anzuwenden. Die Lösungen beider Salze können immer vorräthig gehalten werden. 3 Theile (z. B. Grane) von $\dot{F}e\dddot{S} + 7\dot{H}$ liefern durch Vermischen mit 2 Theilen $\dot{N}a\ddot{C}^2 + 2\dot{H} = 1{,}32$ Th. $\dot{F}e\ddot{C}$, unter Entweichen von 0,509 Kohlensäure, von welcher ein Theil von der Flüssigkeit absorbirt bleibt. Das dabei sich bildende schwefelsaure Natron, was der Patient mit bekommt, betrachtet der Verf. ohne allen Einfluss auf die Wirkung auf das kohlensaure Eisenoxydul. Der Vorschlag scheint von Interesse zu sein.

Buchheim (Pharm. Centralblatt 1845, S. 873) sucht die Bestrebungen, um eine leichte und sichere Bereitungsmethode des so viele! Schwierigkeiten veranlassenden kohlensauren Eisenoxyduls aufzufinden, mit der Bemerkung einzustellen, dass sich die Wirkungen desselben im allgemeinen nicht bestätigt hätten, und dass diese mit denen von Aethiops martialis und Ferrum oxydatum fuscum übereinkämen. Er findet es daher wünschenswerth, dass dieses Präparat bald ganz aus den Pharmacopoeen verschwinde.

Pilulae Ferri carbonici compositae. Seit mehreren Jahren hat *Popper* eine Composition zu Pillen angewandt und diese sehr bewährt gefunden, so dass sie auch bei seinen Collegen Anklang gefunden hat, und er sich veranlast sah, die Vorschrift dazu in der Oesterreich. medic. Wochenschrift, April, 1845, S. 519 mitzutheilen. Er hat ihnen keinen Namen gegeben; möge ich sie demnach glüklich getauft haben.

℞. Ferri sulphurici puri crystallis., Kali carbonici, Pulv. rad. Liquiritiae, Extracti Liquiritiae ana ℥jj. M. f. massa, e qua formentur l. a. pil. pond. gran. duorum. Consperg. pulv. rad. Liquiritiae.

Sollen diese Pillen ihre richtige Beschaffenheit erhalten, so ist Folgendes bei der Präparation zu beachten: nachdem der Eisenvitriol und das kohlensaure Kali für sich fein gerieben sind, vermischt man sie in einem Porcellanmörser und darauf mit dem Süsholzextract (welches aber nicht das flüssige sein darf). Dadurch erhält man eine fast feste Masse, die aber nur schein-

bar zur Verfertigung der Pillen geeignet ist. Zur gehörigen wechselseitigen Zersezung der beiden Salze und zur Entfernung eines Theils des Krystallwassers von dem Eisenvitriol muss der Mörser erwärmt werden, wodurch sich die Masse darin in einen dünnen Brei verwandelt, den man einige Minuten lang reibt und dann, aus der Wärme entfernt, mit dem Süsholzpulver zu einer Pillenmasse verarbeitet. Hierbei zersezt sich der Eisenvitriol mit dem kohlensauren Kali in schwefelsaures Kali und in kohlensaures Eisenoxydul, welches sich aber durch die Behandlung theilweise unter Abgabe von Kohlensäure in Eisenoxydhydrat verwandelt. (Aber gleiche Theile Vitriol und kohlensaures Kali können sich nicht gerade auf zersezen, sondern nur so, dass der Eisenvitriol zwar ganz zersezt wird, dass aber von dem kohlensauren Kali fast nur die Hälfte dazu erforderlich ist, so dass die andere Hälfte davon übrig bleibt. Die Pillen enthalten demnach auser dem Süsholzextract und Pulver: schwefelsaures Kali, kohlensaures Kali, kohlensaures Eisenoxydul und ein wenig Eisenoxydhydrat, wodurch der oben angeführte Name für sie gerechtfertigt erscheinen mag).

Tartarus martiatus. Globuli martiales. Eisenweinstein. Stahlkugeln. Bekanntlich wird dieses Eisenpräparat, je nachdem es zum inern oder äuseren Gebrauch dienen soll, nach verschiedenen Vorschriften bereitet, nämlich entweder durch Vereinigung des reinen Weinsteins mit Eisenoxydhydrat, oder durch Behandeln des rohen Weinsteins mit Eisenfeile. Dass beide Produkte nicht eine ganz gleiche Beschaffenheit haben können, ist leicht einzusehen. Aber worin ihre Verschiedenheit besteht, war bisher eben so wenig, als die Zusammensezung beider selbst durch Versuche erforscht worden. Diese Lüke hat nun *Wittstein* (Buchn. Repert. LXXXVII, 145) ausgefüllt, indem er beide Präparate unter verschiedenen Umständen darstellte und dann ihre Zusammensezung durch Analysen bestimmte. Im allgemeinen hat es sich dadurch herausgestellt, dass das zum inern Gebrauch aus reinem Weinstein mit Eisenoxydhydrat dargestellte Präparat eine, unter allen Umständen stets gleiche Zusammensezung erhält, die aber bei dem zum äuseren Gebrauch aus rohem Weinstein mit Eisenfeile bereiteten Product je nach der Dauer der Behandlung ungleich ausfällt.

a) Tartarus martiatus ad usum internum. Wird Weinstein mit Wasser bis zum Sieden erhizt und frisch gefälltes Eisenoxyd hinzugefügt, bis sich dieses nicht mehr auflöst, so vereinigen sich 8 Atome Weinstein mit 7 Atomen Eisenoxyd zu einer constanten, in Wasser löslichen Verbindung, welche das in Rede stehende Präparat ausmacht. Wendet man mehr Eisenoxydhydrat an, so bleibt der Ueberschuss ungelöst, der dann Weinsäure aber kein Kali enthält, und also zu einem unlöslichen basischen Salz wird, welches vielleicht auch Eisenoxydul enthält, und worin der Gehalt an Weinsäure um so geringer wird, je gröser der Ueberschuss an Eisenoxyd. Indem sich jene 8 Atome Weinstein mit 7 Atomen Eisenoxyd vereinigen, wird 1 Atom von dem lezteren reducirt, so dass daraus 2 Atome Eisenoxydul entstehen. Wozu das davon abgegangene Atom Sauerstoff verwandt wird, ist nicht dargelegt worden. Aus den 8 Atomen Weinstein entstehen dann mit den 6 Atomen Eisenoxyd und den 2 Atomen Eisenoxydul zwei Atome von der neuen Verbindung, deren Zusammensezung durch die Formel $4\dot{K}\ddot{\bar{T}}r + \dot{F}e\ddot{\ddot{T}} + 3\overset{=}{F}e\overset{=}{T}r$ ausgedrükt wird. Die Lösung dieser Verbindung zersezt sich beim Verdunsten nicht, indem sie dieselbe als ein grünlich gelbes, luftbeständiges, in Wasser völlig wieder lösliches Pulver zurükläst. Dieses Pulver schmekt milde, süslich, eisenartig. Die Lösung davon reagirt sauer, gibt mit Kaliumeisencyanid einen dunkelblauen Niederschlag und mit kaustischem Kali eine dunklere Färbung, worauf das Gemisch allmälig ganz undurchsichtig aber nicht trübe wird; erhizt man es dann aber bis zum Kochen, so schlägt sich reines Eisenoxydhydrat nieder, von dem eine völlig farblose und eisenfreie Lösung von weinsaurem Kali abfiltrirt werden kann.

b) Tartarus martiatus ad usum externum. Durch Behandeln des Weinsteins mit Eisenfeile und Wasser verwandelt sich zunächst das Eisen auf Kosten des Wassers unter Entwiklung von Wasserstoffgas in Eisenoxydul, welches sich mit dem Weinstein in neutrales weinsaures Kali und in neutrales weinsaures Eisenoxydul verwandelt, welches leztere gröstentheils als ein weisses lokeres Pulver abgeschieden wird, indem sich das erstere völlig auflöst mit nur sehr wenig von dem lezteren. Soll dieser Process gerade auf stattfinden, so sind, wie leicht einzusehen, gleiche Atome von Weinstein und von Eisen erforderlich, also auf 1 Theil Eisen, dessen Atom 350 wiegt, 6,7 Theile Weinstein, dessen Atom 2353,28 ist (nicht, wie *Wittstein* angibt, 2306). Da nun zur Bereitung der Stahlkugeln von Pharmacopöen verlangt wird, auf 1 Theil Eisen nur 4 Theile Weinstein anzuwenden, so ist es klar, dass hier fast $^1/_3$ von dem Eisen unverwandt bleibt, und theils als metallisches Eisen und theils auf Kosten von Wasser in schwarzes Eisenoxyd verwandelt, dem fertigen Präparat beigemischt wird.

Nachdem dies stattgefunden hat, wird bei der vorschriftsmäsigen weiteren Behandlung d. h. warmer Digestion allmälig Sauerstoff aus der Luft absorbirt, wodurch das $\dot{F}e\ddot{\ddot{T}}$ in $\overset{..}{F}e\ddot{\ddot{T}}$ verwandelt wird, indem es diesen Sauerstoff aufnimmt und die Hälfte seiner Weinsäure abgibt, welche

in Gestalt von flüchtigen Metamorphosen-Produkten weggehen soll, wie und in welchen ist nicht nachgewiesen worden, wiewohl *W.* vermuthet, dass Ameisensäure und Kohlensäure dabei gebildet wurden. Dieser Process geschieht in der Kälte langsam, in der Wärme um vieles rascher, aber niemals so weit, dass alles Oxydulsalz in Oxydsalz verwandelt wird. In dem Grade, wie dieser Process fortschreitet, löst sich das weinsaure Eisenoxydul zum Theil auf, indem es mit dem entstandenen basischen weinsauren Eisenoxyd und mit weinsaurem Kali eine lösliche Verbindung eingeht, während ein anderer Theil mit denselben beiden Salzen eine andere unlösliche Verbindung hervorbringt, so dass durch die weitere Behandlung gleichzeitig 2 neue Verbindungen hervorgebracht werden, welche hauptsächlich das fertige Präparat d. h. die Stahlkugeln als Gemisch constituiren. Ich erinere hier daran, was vorhin angeführt wurde, dass dieses Präparat nach der Vorschrift von 1 Theil Eisen auf 4 Theile Weinstein, auser diesen beiden neuen Verbindungen auch viel metallisches Eisen und schwarzes Eisenoxyd beigemengt enthält.

Der Verf behandelte 1 Th. Eisen mit 4 Th. Weinstein in warmer Digestion 4 Wochen lang, und er bekam dadurch nach dem Troknen eine glänzend schwarze, als Pulver grünlich grauschwarze Masse, welche inerhalb 3 Tagen 8 Pct. Wasser aufnahm, wobei sie aber pulverig blieb, und sich dann nicht weiter mehr in der Luft veränderte. Beim Behandeln dieser Masse mit Wasser blieben 36 Procent davon ungelöst, in Gestalt einer schwarzgrau-grüngelben Masse, aus welcher der Verf. ungefähr 3,5 Procent metallischen Eisens abschied u. worin er so viel schwarzes Eisenoxyd durch Berechnung fand, als von 5,16 Procent Eisen gebildet werden kann. Ist dieses schwarze Eisenoxyd $= \dot{F}e\,\dddot{\bar{F}e} + \dot{H}$, so würde es ungefähr 7,7 Procent entsprechen. Der Rest $=$ 24,8 Procent wird dann von der vorhin angeführten unlöslichen Verbindung ausgemacht, deren Zusammensezung der Verf. durch analytische Versuche und durch darauf gegründete Berechnungen zu erforschen suchte, wodurch aber kein ganz sicheres Resultat erhalten werden konnte, indem er darin auf 2 Atome Kali u. 3 Atome Weinsäure ungefähr 2 Atome Eisen als Oxydul und als Oxyd in wechselnden Verhältnissen fand, so dass darauf keine sichere Formel für ihre Zusammensezung gegründet werden kann.

Die von dieser unlöslichen Verbindung abfiltrirte schwarze Lösung liess beim Verdunsten eine glänzende schwarze Masse zurük, welche die oben angeführte lösliche Verbindung ist, u. welche den wichtigsten und eigentlich wirksamen Bestandtheil der Stahlkugeln ausmacht. So dargestellt enthält sie noch ein wenig von der unlöslichen Verbindung, von der sie durch wiederholtes Auflösen, Filtriren und Verdunsten völlig befreit wird. Aber die auf diese Weise abgeschiedene unlösliche Verbindung hat eine andere Zusammensezung wie die anfänglich erhaltene, indem sie doppelt so viel Eisen enthält. Die reine lösliche Verbindung beträgt dann 51,43 Procent oder etwas mehr als die Hälfte vom Gewicht der Stahlkugeln.

Diese lösliche Verbindung wurde bei der Analyse nach der Formel: $8\dot{K}\ddot{T}r + \dot{F}e\ddot{T}r + 3\dddot{\bar{F}e}\ddot{T}r$ zusammengesezt gefunden, so dass sie also dieselben weinsauren Eisensalze und diese in demselben relativen Verhältnisse enthält, wie jene lösliche Verbindung, welche das zum inern Gebrauch bestimmte Präparat ausmacht, aber verbunden mit doppelt so vielem neutralen weinsauren Kali, u. dies ist der einzige Grund ihrer davon abweichenden Farbe. Sie ist nämlich eine glänzend schwarze Masse, die wie Pechkohle aussieht, und in dünnen Schichten unter starker Vergröserung grünlich durchscheint. Ihr verdanken die Stahlkugeln ihre schwarze Farbe. Sie ist amorph, spröde, blättrig, gibt ein graubräunliches, stark ins Olivenfarbige spielendes Pulver, schmekt süslich, eisenartig zusammenziehend, kaum salzig. Zieht in der Luft ein wenig Feuchtigkeit an, ist aber sonst darin ziemlich beständig aber nicht zerflieslich. In Wasser löst sie sich leicht und vollkommen und mit schwarzer Farbe auf. — Der Verf. glaubt, dass jene unlösliche Verbindung in diese lösliche ganz verwandelt werden könne, dass aber dazu eine mehrere Jahre hindurch fortgesezte Digestion erforderlich sein würde, indem dies nach einer 2monatlichen Fortsezung noch nicht stattfand.

Folgende Uebersicht weist nun aus, wie die vorschriftsmäsig bereiteten Stahlkugeln aus den angeführten Bestandtheilen als Gemenge annähernd constituirt sind:

Lösliche Verbindung . .	51,43	Proc.
Unlösliche Verbindung .	24,80	„
Metallisches Eisen . . .	3,50	„
Schwarzes Eisenoxyd . .	7,70	„
	87,43	„

Deficit $=$ 12,57 Procent. Dies besteht in der oben angeführten zweiten unlöslichen Verbindung, welche der Verf. aus der löslichen durch wiederholtes Auflösen, Filtriren und Abdampfen abschied, und von der er 14,24 Procent, also ein wenig mehr bekam.

Der Verf. hat ferner gefunden, dass es bei der Bereitung der Stahlkugeln durchaus erforderlich ist, warme Digestion anzuwenden. Denn bei kalter Digestion, welche vorschriftswidrig ist, aber doch wohl nicht selten angewandt wird, bildet sich nicht der wichtigste Bestandtheil der

Stahlkugeln, nämlich die lösliche Verbindung $= 8\,\dot{K}\overline{\overline{Tr}} + \dot{F}e\overline{\overline{Tr}} + 3\ddot{F}\overline{\overline{Tr}}$, sondern eine zwar ebenfalls lösliche Verbindung, welche aber nach der Formel $16\,\dot{K}\overline{\overline{Tr}} + \dot{F}e\overline{\overline{Tr}} + 3\ddot{F}e\overline{\overline{Tr}}$ zusammengesezt ist, und welche sehr hygroscopisch ist.

Ferrum lacticum. Milchsaures Eisenoxydul. Zur Darstellung dieses Salzes empfiehlt *Cassebaum* (Archiv der Pharm. XCIV, 263) die von *Wöhler* angegebene Methode, und er räth dabei an, die Temperatur nicht über + 45 — 50° zu steigern, weil eine höhere Temperatur nur störend auf die Bildung der Milchsäure wirkt. Der Verf. erhielt dieses Salz auch, als er 1 Unze Milchzuker, 1 Unze Eisenfeile und 12 Unzen Wasser vermischte, ein handgroses Stük von der ineren Haut eines Schweinmagens hineinwarf, und bei + 30° digerirte. — Will man dieses Salz dadurch prüfen, dass man es glüht und aus dem zurükbleibenden Eisenoxyd die richtige oder unrichtige Beschaffenheit durch Rechnung finden, so darf es vor dem Wiegen dazu nicht zu stark getroknet werden, weil es leicht von seinen 3 Atomen Wasser verliert.

Zur Prüfung dieses Salzes auf Milchzuker, welcher leicht darin enthalten sein kann, gibt *Frederking* (Archiv d. Pharm. XCIV, 262) folgende Methode an: 20 Gran Salz werden mit 7 Tropfen concentrirter Schwefelsäure und 2 Drachmen Alkohol digerirt, dann filtrirt u. der Rükstand mit Alkohol ausgewaschen. Ist das Salz rein, so ist dieser Rükstand schwefelsaures Eisenoxydul, sonst enthält er auch den in Alkohol unlöslichen Milchzuker, dadurch erkennbar, dass er beim Glühen brenzliche Dämpfe entwikelt u. schwarz wird, während er ohne Milchzuker nur unter Entwiklung von schwefliger Säure einen rothen Rükstand gibt. Man kann auf diese Weise noch 5 Proc. Milchzuker darin erkennen.

Die Bereitungsweise dieses Salzes nach *Wackenroder* soll weiter unten bei der Milchsäure vorkommen.

Ferrum valerianicum. Valeriansaures Eisenoxyd. Dieses in medicinische Anwendung gekommene Eisensalz wird nach *Wittstein* (*Buchn.* Rep. XXXVII, 300) auf folgende Weise erhalten: man löst 5 Theile öliger Valeriansäure in 60 Theilen Wasser und sättigt diese Lösung genau mit kohlensaurem Natron, worauf man die Flüssigkeit zur Entfernung aller Kohlensäure ein mal aufkocht und erkalten läst. Diese Flüssigkeit tropft man in eine Lösung von 3 Theilen krystallisirten Eisenchlorids ($= \ddot{F}eCl^3 + 6\dot{H}$) in 100 Th. Wasser, bis kein Niederschlag mehr gebildet wird. Der entstandene Niederschlag wird mit wenig Wasser gewaschen und in einer + 20° nicht übersteigenden Temperatur getroknet. Man erhält davon nahezu 5 Theile.

Die Valeriansäure geht mit dem Eisenoxyd ein so lose Verbindung ein, dass sie durch höhere Temperatur, sowohl auf troknem als auch auf nassem Wege aufgehoben wird. Daher muss einerseits die Fällung und das Troknen nur bei gewöhnlicher Lufttemperatur geschehen, u. anderseits muss der Niederschlag nur mit wenig u. kaltem Wasser ausgewaschen werden.

Die abfiltrirte Flüssigkeit enthält auch einen Theil der Valeriansäure, welche durch Destillation daraus gewonnen werden kann.

Das valeriansaure Eisenoxyd ist ein dunkel siegelrothes, sehr lokeres, amorphes Pulver, riecht und schmekt schwach nach Valeriansäure. Beim langsamen Erwärmen gibt es allmälig alle Valeriansäure unzersezt ab, so dass nur Eisenoxyd zurükbleibt. Rasch u. stark erhizt, schmilzt es und gibt ebenfalls alle Säure aber zersezt ab, in diken, entzündlichen, characteristisch nach Buttersäure riechenden Dämpfen. Von kaltem Wasser wird es, gleichwie Lycopodium, nicht benezt. Heises Wasser zieht allmälig alle Säure aus, so dass zulezt nur Eisenhydrat zurükbleibt. Salzsäure löst es leicht auf, und die Lösung wird durch Kaliumeisencyanid nicht blau gefällt. Die Valeriansäure hat also keine partielle Reduction des Eisenoxyds bewirkt.

Es wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Eisenoxyd . .	27,00	3	26,315
Valeriansäure .	71,00	7	71,720
Wasser . . .	2,00	2	1,965
	100,00		100,000

$= 7\,\ddot{F}e\overline{V}a^3 + 2\ddot{F}e\dot{H}^3$. Es ist demnach ein basisches Salz, welches bei seiner Bildung einen Theil der Säure in der Flüssigkeit zurükläst, der, wie oben angeführt wurde, durch Abdestillation wieder gewonnen werden kann, was sich schon der Mühe lohnt, indem er von 27 Atomen 6 Atome beträgt, welche in dem Salze durch 6 Atome Wasser ersezt sind.

Manganum. Mangan.

Crum (Ann. der Chem. u. Pharm. LV, 219) hat eine leichte, höchst empfindliche Reaction auf Mangan angegeben, welche auf der Hervorbringung von Uebermangansäure beruht, welche wegen ihres Farbenreichthums in den geringsten Mengen erkannt werden kann. Erhizt man Bleisuperoxyd mit Salpetersäure und sezt eine Manganlösung hinzu, so färbt sich die Flüssigkeit intensiv purpurroth. Bleisuperoxyd und Salpetersäure sind also die Reactionsmittel auf Mangan. 10 Gran Kalk geben z. B. in Salpetersäure gelöst und dann mit Salpetersäure und Bleisuperoxyd erhizt, eine eben so intensiv gefärbte Flüssigkeit, als wenn die Reactionsmittel mit $^1/_{100}$ Gran schwefelsauren Manganoxyduls behandelt worden wären. Jene 10 Gran Kalk

enthielten also ungefähr $^1/_{3000}$ Mangan. Selbst weisser Marmor wurde auf diese Weise nicht frei von Mangan gefunden.

Zincum. Zink.

Chloretum zincicum. Zincum muriaticum. Chlorzink. Salzsaures Zink. ZnCl. Um dieses, in neuerer Zeit häufiger angewandte Zinksalz rein und farblos darzustellen, sind bekanntlich reines Zinkoxyd und reine Salzsäure erforderlich. *Scheidemandel* (*Buchn.* Rep. XXXVIII, 248) gibt nun an, dass er es noch schöner nach folgendem Verfahren erhalten hätte: käufliches Zink wird in roher Salzsäure aufgelöst, die Lösung mit überschüssigem Zink einige Tage lang in Berührung gelassen, dann mit Salpetersäure erhizt, mit frisch gefälltem Zinkoxyd behandelt, Chlorgas hineingeleitet, filtrirt und bis zur Trokne abgedampft, indem man gegen das Ende noch ein wenig Königswasser zusezt, und dann völlig austroknet.

Buckner d. Aelt. (das. S. 249) hält sich überzeugt, dass hienach ein untadelhaftes Präparat erhalten werde, dass sich aber das Verfahren ohne Nachtheil dadurch abkürzen lasse, dass man das Erhizen mit Salpetersäure unterlässt, indem Chlorgas die Oxydation des Eisens hinreichend bewirken könne, und dass man zulezt kein Königswasser zusezt, sondern dass statt dessen das Eintroknen in nicht zu starker Hize geschieht. — Diese Abkürzung ist gewiss richtig, aber ohne Zweifel nicht die Meinung, dass das Präparat völlig tadelfrei nach dieser Vorschrift erhalten wird. Sie ist gewiss nicht geeignet, das Präparat völlig frei von allen den fremden Körpern zu erhalten, welche in dem käuflichen Zink und in der rohen Salzsäure (S. diese Säure, S. 304) enthalten sein können, und deren völlige Abwesenheit in dem damit erhaltenen Product auch nicht dargelegt worden ist. Ohne Versuche angestellt zu haben, kann man z. B. behaupten, dass dasselbe schwefelsaures Zinkoxyd enthalten muss, indem Schwefelsäure selten oder niemals in der rohen Salzsäure fehlt, und diese Säure bei der Befolgung dieser Vorschrift durchaus nicht abgeschieden werden kann. Für den Arzneigebrauch kann demnach diese Vorschrift nicht empfohlen werden.

Zincum sulphuricum. Schwefelsaures Zinkoxyd. Vor einiger Zeit hat *Kolb* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 312) dieses aus dem Handel bezogene Salz untersucht und dasselbe zur Hälfte aus schwefelsaurer Talkerde bestehend gefunden. Er vermuthet, dass es aus einer Art Gahnit bereitet worden sei.

Zincum lacticum. Milchsaures Zinkoxyd. Ueber die Bereitung dieses Salzes nach *Wackenroder* siehe weiter unten Milchsäure.

Zincum valerianicum. Valeriansaures Zinkoxyd. Dieses Salz, worüber im vorigen Jahresberichte, S. 108 mehrere Mittheilungen gemacht wurden, ist jezt auch von *Wittstein* (*Buchn.* Rep. XXXVII, 302) untersucht worden. Derselbe bereitet es auf folgende Weise:

Man löst ein Theil Zinkoxyd, am besten frisch gefälltes, in einer Lösung von 2 Theilen öliger Valeriansäure in 360 Theilen Wasser durch eine mehrstündige, sehr gelinde Digestion auf u. filtrirt die Lösung nach völligem Erkalten. Dann wird die Flüssigkeit in gelinder, die Siedhize niemals erreichender Wärme verdunstet, wobei sich das Salz auf der Oberfläche als weisse, schneeartige Zusammenhäufungen abscheidet, die man in dem Maase, als sie sich bilden, wegnimmt. Man erhält davon etwas mehr, als die angewandte Säure beträgt. Kommt die Lösung beim Verdunsten ins Sieden, so sezt sich ein Theil des Salzes in einem viel dichteren Zustande fest an dem Boden des Gefässes ab.

Es bildet schneeweisse, perlmutterglänzende, höchst leichte, der Borsäure ähnliche Blättchen, ist luftbeständig, riecht schwach nach Valeriansäure, schmekt herbe und metallisch, zugleich an Valeriansäure erinernd. Es schmilzt beim Erhizen in einem Platinlöffel, entwikelt dann dike weisse Dämpfe, entzündet sich, verbrennt mit bläulich weisser Flamme und hinterläst zulezt reines Zinkoxyd, von dem aber ein Theil mit den Dämpfen fortgerissen worden ist. Es löst sich in 160 Theilen Wasser u. in 60 Th. Alkohol von 80 Procent. Die Lösungen reagiren sauer, und trüben sich beim Erwärmen, werden aber beim Erkalten wieder klar. In beiden Flüssigkeiten ist es also in der Kälte leichter als in der Wärme löslich. Aether dagegen löst kalt $^1/_{500}$ und in der Siedhize $^1/_{20}$ von seinem Gewicht auf.

Es wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden	Atome.	Berechnet.
Zinkoxyd . . .	29,50	1	30,08
Valeriansäure .	70,00	1	69,92
	99,50		100,00

= $Zn\bar{V}a$. Atomgewicht = 1672. Das Salz ist also neutral und wasserfrei.

Girtler (Oesterreich. med. Wochenschrift, No. 20, 1845) empfiehlt, 8 Theile Valerianawurzel mit 60 Theilen Wasser 12 Stunden lang zu digeriren, dann 18 Th. Wasser davon abzudestilliren, dies Destillat über neue 8 Th. Wurzel zu cohobiren, das Destillat dann mit Kalkmilch zu sättigen, filtriren, bis auf $^1/_8$ abzudunsten, den Kalk daraus mit Oxalsäure auszufällen, und in der filtrirten Flüssigkeit frisch gefälltes kohlensaures Zinkoxyd bis zur Sättigung aufzulösen, die filtrirte Flüssigkeit abzudunsten und die dabei sich abscheidenden Krystalle fortwährend herauszuschöpfen.

Frederking (Archiv d. Pharm. XCIII, 2) destillirt 12 Pfund Valerianwurzel mit 45 Pfund Wasser bei raschem Feuer, bis 25 Pfund übergegangen sind, giest auf den Rükstand wieder 25 Pfund Wasser, destillirt von neuem 25 Pfd. davon ab, erhizt das nun 50 Pfund betragende Destillat, ohne das Oel davon abzunehmen, bis nahe zum Sieden, sättigt mit krystallisirtem kohlensauren Natron (wozu hier 3 Unzen erforderlich waren) bis zur alkalischen Reaction, verdunstet bis zu 4 Pfd, filtrirt, kocht den auf dem Filtrum gebliebenen Rükstand mit 3 Drachmen kohlensaurem Natron und 12 Unzen Wasser aus, vermischt diesen Auszug mit jenen 4 Pfd., verdunstet alles auf 8 Unzen, fügt zur Erhöhung des Siedepunktes 3 Unzen Glaubersalz hinzu und destillirt nach einem Zusaz von 9 Drachmen Schwefelsäure bis zur Trokne. Das Destillat war nun eine gesättigte Lösung der Valerianasäure in Wasser, auf welcher Valeriansäure schwamm, vor der der Verf. 1 Drachme abnahm und aufbewahrte. Der Lösung wurde nun so viel Wasser hinzugesezt, dass alle aufschwimmende Säure gelöst wurde. Diese Lösung wurde nun in einer Retorte mit überschüssigem kohlensauren Zinkoxydhydrat, welches frisch bereitet und noch feucht war, gekocht, dann filtrirt und in der Retorte weiter abdestillirt. Dieses Kochen und Verdunsten ist sehr zwekmäsig, indem der Verf. fand, dass dabei so viel Valeriansäure übergegangen und in der Vorlage condensirt war, dass er damit 50 Gran Barythydrat sättigen konnte, und dass er durch doppelte Zersezung des erhaltenen valeriansauren Baryts mit 110 Gran schwefelsauren Chinins noch 4 Scrupel Chininum valerianicum darstellte. Die in der Retorte zurükgebliebene Flüssigkeit sezte beim Erkalten valeriansaures Zinkoxyd ab, von dem der Rest aus der Mutterlauge durch weiteres gelindes Verdunsten in einer Schale erhalten wurde. Der Verf. erhielt 4 Drachmen ganz weisses und 1 Drachme nicht ganz weisses Salz, und er schäzt die ganze Quantität, welche hätte erhalten werden können!, nämlich aus der Drachme abgenommener Valeriansäure und der zu Bereitung von Chininum sulphuricum verwandten, auf 6—7 Drachmen, und er weist mit dem Preise dieses Salzes im Handel nach, wie vortheilhaft es für Apotheken ist, sich dieses Salz selbst zu bereiten. — Soll Valeriansäure das Zinkoxydhydrat lösen, so muss sie sich in Wasser wirklich aufgelöst befinden, indem sie sonst oben aufschwimmt, und sich selbst nach stundenlangem Kochen nicht mit dem Oxyd vereinigt.

Du Mênil (Archiv d. Pharmac. XCIV, 174) destillirt die Valerianawurzel nur ein mal mit Wasser, bis das Uebergehende nicht mehr sauer reagirt, und er erklärt das aus der, in der Blase zurükgebliebenen Abkochung dargestellte Extract vollkommen den Forderungen der Pharmacopoeen entsprechend und also anwendbar. In Betref dieses Extracts macht er darauf aufmerksam, dass sein Geruch bei der Aufbewahrung stärker werde, was er aus einer fortgesezten Erzeugung von Oel erklärt. Das Destillat wird mit kohlensaurem Natron gesättigt und in einer Destillirgeräthschaft bis zu 1,030 specif. Gewicht abdestillirt. Von dem Destillate kann ätherisches Oel abgenommen werden. (Meiner Ansicht nach kann dies Oel aber nicht gebraucht werden, indem das von jeher von Aerzten approbirte ein Gemisch von Valeriansäure und Valerianöl ist; auch ist das damit überggegangene Wasser aus demselben Grunde nicht anwendbar). Die zurükgebliebene Lösung von valeriansaurem Natron wird dann mit Schwefelsäure destillirt, das Destillat, eine gesättigte Lösung von Valeriansäure mit aufschwimmender ölartiger Säure (welche nicht abgenommen, auch nicht durch Zusaz von Wasser aufgelöst wird, was aber nach *Frederking's* Erfahrung sich nur zwekmäsig ausweist), kalt mit noch feuchtem kohlensauren Zinkoxydhydrat gesättigt, dann so viel Wasser zugesezt, dass das dabei etwa abgeschiedene valeriansaure Zinkoxyd gelöst wird, und nun von dem ungelösten Zinkoxyd abfiltrirt. Beim Erhizen dieser klaren Lösung scheidet sich das valeriansaure Zinkoxyd in Blättern ab, welche, in dem Maase, als sie sich bei fortwährender Verdunstung bilden, aus der Flüssigkeit mit einem Schaumlöffel weggenommen werden. Die Abscheidung dauert bis auf den lezten Tropfen von der Lösung fort. Frische Wurzel liefert mehr Valeriansäure als trokne. Eine einmalige Destillation reicht hin, die Säure daraus genügend abzuscheiden. Je consistenter der Blasen-Inhalt wird, desto reichlicher geht die Säure über, bis ihr Uebergehen plözlich aufhört.

Wittstein's Angabe, dass das valeriansaure Zinkoxyd sich in 160 Theilen Wasser löse, hält *Du Mênil* nur in so fern für richtig, wenn damit das bereits abgeschiedene Salz verstanden wird. In der Lösung, worin es sich von vorn herein gebildet hat, soll mehr Salz aufgelöst enthalten sein. Die Auflösbarkeit des Salzes in Wasser soll durch überschüssige Säure vermehrt werden. Der Verf. bezweifelt die oben angeführte Angabe von *Wittstein* (in der Abhandlung steht: *Wigger's* Meinung; aber dies ist wohl ein Irrthum, da ich über die Auflösbarkeit dieses Salzes weder etwas geprüft noch gemeint habe), dass sich das valeriansaure Zinkoxyd leichter in kaltem als im heisen Wasser löse; aber das Gegentheil davon ist nicht erwiesen, so dass er an genaue Versuche darüber appellirt.

Henny (Archiv der Pharm. XCIV, 176) erklärt alle bisher zur Bereitung des valeriansauren Zinkoxyds vorgeschlagenen Methoden für unzwekmäsig, weil die Verdunstung groser Mengen von Flüssigkeit viele Zeit erfordere und mit

Verlust an Säure verbunden sei, und um das leztere möglichst zu vermeiden, sehr langsam geschehen müsse. Dass dabei Valeriansäure weggeht, hat oben *Frederking* gezeigt, und der Verf. hat gefunden, dass 20 Gran valeriansaures Zinkoxyd, durch langsames Abdunsten gewonnen, 8,5 Gran Zinkoxyd enthalten, während dieses nach *Wittstein's* Analyse darin nur 5,9 Gran betragen müste. (Daraus geht allerdings hervor, dass nach den meisten Methoden kein richtig neutrales Salz erhalten wird). *Henny* empfiehlt nun, valeriansaures Natron oder valeriansaure Talkerde durch schwefelsaures Zinkoxyd zu zersezen, indem man die mäsig gesättigten Lösungen dieser Salze heis vermischt und erkalten läst, wobei sich das valeriansaure Zinkoxyd in schönen, weissen perlmutterglänzenden Blättchen ausscheidet, welche nach dem Abtropfen, Abwaschen, Auspressen und Troknen allen Wünschen entsprechen. Aus dem Waschwasser und der Mutterlauge erhält man nach ihrer Vermischung und Verdunstung noch eine kleine Menge, die aber nicht so schön ist.

Plumbum. Blei.

Plumbum oxydatum. Lithargyrum. Bleiglätte. *Leblanc* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 181) gibt an, dass das beim Abtreiben des Blei's vom Silber sich bildende flüssige Bleioxyd den durch das Gebläse im Ueberschuss zugeführten Sauerstoff, ungefähr so wie dies vom schmelzenden Silber bekannt ist, mechanisch aufnehme und beim Erkalten wieder abgebe. Das erstarrte Bleioxyd, die sogenannte Bleiglätte, hat bekanntlich verschiedene Farbennüancen, von denen wir die rothen von einem Gehalt an Mennige ableiten. Aber nach *Leblanc* rühren diese Farbennüancen sämtlich nicht von einem] ungleichen Sauerstoffgehalt her, sondern sie sind von physikalischen Verhältnissen abhängig. Durch rasches Abkühlen erhält man gelbe, durch langsames Abkühlen rothe Glätte. Salpetersäure löst sie beide völlig auf.

Plumbum nitricum. Salpetersaures Bleioxyd. Dieses Salz hat bei äuserlichen Anwendungen, welche *Lemaitre* (Buchn. Rep. XLI, 369) davon gemacht hat, ausgezeichnete Dienste geleistet, so dass es wahrscheinlich weiter als Arzneimittel gefordert werden dürfte. Es wird theils in Gestalt einer Lösung in 15—20 Theilen Wasser angewendet, theils nach Art des Höllensteins geschmolzen und in dünne Stangen gegossen: Plumbum nitricum fusum.

Plumbum aceticum. Essigsaures Bleioxyd. Bleizuker. *Reinsch* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 105) hat vor kurzem Bleizuker aus einer Materialhandlung, der in Folge einer Nebenpakung eines Paquets mit kohlensaurem Ammoniak oberflächlich mit einer gebildeten Kruste von kohlensaurem Bleioxyd überzogen worden war. Aber auserdem waren alle Krystalle im Inern blau, und diese Farbe rührte von einem Kupfergehalte her.

Im vorigen Jahresberichte, S. 109, führte ich die Resultate der Untersuchung an, welche *Wittstein* über die verschiedenen basischen Verbindungen zwischen Bleioxyd und Essigsäure ausgeführt hat. Denselben Gegenstand hat nun auch *Schindler* (Archiv d. Pharm. XCI, 129) behandelt. In der Einleitung bemerkt derselbe, dass er sich schon vor 6 Jahren genauere Kenntnis darüber zu verschaffen gesucht und von den bis dahin bekannten Angaben abweichende Resultate erhalten habe, deren Mittheilung aber durch fortwährende Beschäftigung damit verzögert worden sei, welche fortzusezen ihm aber nicht mehr der Mühe werth erscheine, nachdem er in der während dem erhaltenen Chemie von *Mitscherlich* (1840) alle seine Arbeiten mit wenig Ausnahmen bestätigt gefunden habe. Zur Mittheilung seiner Versuche scheint ihn jezt die Arbeit von *Wittstein* veranlast zu haben, von der er behauptet, dass man ihr durchaus nicht beipflichten könnte, wogegen aber *Wittstein* (Buchn. Rep. XXXVIII, 288) erklärt, dass er diese Behauptung so lange für unbegründet halte, bis *Schindler* seine Versuche gehörig wiederholt und als mangelhaft gefunden habe. Ich will nun aus *Schindler's* Abhandlung das Wesentliche mittheilen.

1. Halbbasisches essigsaures Bleioxyd $= 2\,\dot{Pb}\,\ddot{A}c + \dot{Pb}$ oder $\dot{Pb}^3\,\ddot{A}c^2$. Der Verf. bereitete dieses Salz nach den beiden hinreichend bekannten Methoden. Bekanntlich löst sich diese Verbindung sehr leicht in Wasser und in Alkohol, aus welchem ersteren es krystallisirt erhalten werden kann, mit einem Wassergehalt, welcher 2 Atomen entspricht $= \dot{Pb}^3\,\ddot{A}c^2 + 2\,\dot{H}$. Der Verf. hat gefunden, dass wenn man eine höchst concentrirte Lösung davon in Wasser selbst mit nur sehr wenig Alkohol versezt, die Krystallisation viel langsamer aber um so regelmäsiger stattfindet. Er bekam dabei atlasglänzende Blättchen, welche sich bei der Analyse aus $\dot{Pb}^3\,\ddot{A}c^2 + 2\,\dot{H}$ zusammengesezt zeigten. Bis zu + 100° und darüber erhizt verliert es beide Wasseratome und wird zu einer festen weissen Masse $= \dot{Pb}^3\,\ddot{A}c^2$. Dadurch wird also bestätigt, was wir schon wusten, dass dieses Salz wasserleer, amorph und mit 2 Atomen Wasser krystallisirt, erhalten wird. Aber *S.* hat gefunden, dass das krystallisirte Salz bei etwa + 90° zwei Procent Wasser verliert, indem es schmilzt und beim Erkalten zu einer farblosen gummigen Masse erstarrt, welche $= \dot{Pb}^3\,\ddot{A}c + \dot{H}$ ist, also eine bis jezt noch unbekannt gewesene Verbindung des Salzes mit nur 1 Atom Wasser ist. Er glaubt, dass diese Verbindung auch durch

Verdunsten unter der Luftpumpe erhalten werden könne, (was ihm aber wegen Mangel einer Luftpumpe zu untersuchen nicht möglich gewesen sei), wiewohl nach *Mitscherlich* auch dadurch nur das Salz mit 2 Atomen Wasser erhalten werden soll. — Die Lösung dieses Salzes soll schwach sauer reagiren, aber auch Curcumapapier bräunen, und deshalb zweifelt *Wittstein* sehr an der Genauigkeit der Versuche von *Schindler*.

Einfach-basisches essigsaures Bleioxyd $= \dot{P}b\ \ddot{\bar{A}}c + \dot{P}b$ oder $\dot{P}b^2\ \ddot{\bar{A}}c$. Diese bis jezt noch wenig untersuchte Verbindung wird, wie der Verf. fand, nach *Mitscherlich's* Vorschrift, nach welcher man Bleizuker bei + 280° schmilzt, bis er porös erstarrt ist und von neuem anfängt zu erweichen, oder 1 Atom Bleizuker mit 1 Atom Bleioxyd und Wasser behandelt, direct nicht leicht ganz rein, sondern gewöhnlich mit Empyreuma und mit $\dot{P}b^3\ \ddot{\bar{A}}c^2$ gemengt erhalten, welche beiden Einmengungen aber durch Behandlung mit Alkohol daraus ausgezogen werden können, indem sich das $\dot{P}b^3\ \ddot{\bar{A}}c^2$ durch den Alkohol in $\dot{P}b^2\ \ddot{\bar{A}}c$ und in sich auflösendes $\dot{P}b\ \ddot{\bar{A}}c$ theilt. Man kann das durch Schmelzen erhaltene Salz auch in wenig Wasser lösen und die filtrirte Lösung mit Alkohol vermischen, wodurch sich das verlangte Salz rein aber nicht völlig niederschlägt. (*Payen's* Methode, nach welcher man es aus einer Lösung von $\dot{P}b^3\ \ddot{\bar{A}}c^2$ in Alkohol durch Wasser ausfällen kann, wo dann $\dot{P}b\ \ddot{\bar{A}}c$ aufgelöst bleibt, wird nicht angeführt). Durch den Alkohol scheidet es sich dann langsam krystallinisch ab. Wird eine concentrirte Lösung davon in Wasser, gegen Luft geschüzt, bei + 50° vorsichtig verdunstet, bis der Rükstand nur noch ein feuchtes Ansehen hat, so erscheint dieser nach dem Erkalten troken und dem krystallisirten essigsauren Kali ähnlich. Dieses Product enthält 6 Procent Wasser $= \dot{P}b^2\ \ddot{\bar{A}}c + 2\ \dot{H}$. Erhizt man dieses zwischen + 60° und + 70°, so wird es weich und bald darauf wieder ganz troken, unter Abgabe von 2,9 Procent Wasser, so dass der Rükstand eine zusammengesinterte, krystallinische Masse, $= \dot{P}b^2\ \ddot{\bar{A}}c + \dot{H}$ ist, welche dann über + 100° erhizt unter Verlust von allem Wasser schmilzt und darauf zu einer weissen, matten Masse erstarrt $= \dot{P}b^2\ \ddot{\bar{A}}c$. Dieses wasserfreie Salz wird stets durch Alkohol abgeschieden, wie wenig von diesem auch zugesezt worden war. Dieses Salz ist leicht löslich in Wasser, die Lösung reagirt alkalisch. In Alkohol ist es fast unlöslich. Wird die Lösung in Wasser durch Papier filtrirt, so zeigt sich eine merkwürdige Einwirkung auf das Papier, indem dasselbe in einigen Minuten anfängt aufzuschwellen, so dass der Trichter in kurzer Zeit wie mit einem Schwamme angefüllt ist. Eine ähnliche Wirkung soll die Lösung auch auf die thierische Haut und Faser haben, indem in den damit benezten Fingern ein unangenehmes Gefühl entsteht, und deshalb glaubt der Verf., dass gerade diese Verbindung vorzüglich zur Anwendung als Arzneimittel empfehlenswerth sei. Destillirtes, völlig von Ammoniak und von Kohlensäure befreites Wasser wird dadurch getrübt, wenn in diesem Wasser die geringste Menge einer organischen Substanz vorhanden ist.

Ueber die Verbindungen $= \dot{P}b^3\ \ddot{\bar{A}}c$, welche *Wittstein* als die basischste Verbindung betrachtet, welche hervorgebracht werden kann, und $= \dot{P}b^6\ \ddot{\bar{A}}c$, welche *W.* als nicht existirend betrachtet, führt *Schindler* nichts an, indem er sie, insbesondere durch *Mitscherlich's* Beschreibungen, als hinreichend bekannt betrachtet. Auch *Berzelius* (dessen Jahresbericht, 1846, S. 279) erklärt es für einen Irrthum, dass *Wittstein* die Verbindung $= \dot{P}b^6\ \ddot{\bar{A}}c$ in Abrede stellt, mit dem Bemerken, dass diese in langen Nadeln krystallisirt, und dass *W.* wahrscheinlich zu concentrirte Lösungen gehabt habe, worin sie sich nicht bilde, weil sie darin unlöslich sei. — Jedenfalls bleibt es demnach für *Wittstein* übrig, die hier von mehreren Seiten anerkannte Existenz von $\dot{P}b^6\ \ddot{\bar{A}}c$ vollständiger zu widerlegen, als er es bis jezt gethan zu haben glaubt, oder sie ebenfalls anzuerkennen. Ohne dies kann sie durchaus nicht als nicht existirend angesehen werden.

Unguentum saturninum. Ceratum Saturni Goulardi. Es ist eine alte wohlbekannte Erfahrung, dass diese Salbe leicht gelb wird, ein Uebelstand, dessen Abstellung bisher der Gegenstand vielfacher Verhandlungen war, worin viele verschiedene, auf Erfahrung gegründete Umstände vorgetragen werden, unter denen das Gelbfärben nicht stattfinden soll, unter denen aber von Anderen keine Bestätigung dafür erhalten würde und erhalten werden konnte, indem sie als zufällig gemachte Beobachtungen angesehen werden können, aber nicht die eigentliche Ursache der Erscheinung darlegen. Ehe diese nicht gefunden ist, wird keine sichere und stets zum Ziele führende Vorschrift gegeben werden können. Von dieser Ansicht ausgehend, sucht *Schindler* (am angef. O. S. 139) den Grund in einem, dem Fette beigemengten und also diesem nicht angehörenden Körper, und er hat eine Reihe von flüchtigen Oelen und Fetten mit $\dot{P}b^2\ \ddot{\bar{A}}c$ untersucht und dadurch Resultate erhalten, aus denen sich seine Vermuthung wohl als gegründet darstellt, aus denen sich aber nicht der fragliche Körper ergibt, dessen Isolirung er für nicht leicht möglich hält und auch gar nicht versucht hat (ohnstreitig wird dies auch seine grosen Schwierigkeiten haben, indem er in den verschiedenen

Fetten wahrscheinlich nicht ein u. derselbe ist), sondern seine Versuche beschränken sich nur auf die Vermischung gleicher Theile von den verschiedenen Fetten u. von $\dot{P}b^3\bar{A}c$, welches den hauptsächlichsten Bestandtheil von dem nach der Pharmacop. boruss., Ph. hannov. u. s. w. bereiteten Bleiessig ausmacht, oder von $\dot{P}b^3\bar{A}c^2$, was in dem Bleiessig wohl aller Pharmacopöen bald mehr bald weniger vorkommt u. ihn nach mehreren Pharmacopöen fast allein bildet, u. in der Beobachtung des dabei entstehenden Effects. Aber da hier eine grose Anzahl von flüchtigen Oelen und Fetten untersucht worden ist, woron nur wenige bei der Bereitung der in Rede stehenden Bleisalbe vorkommen, so will ich die erhaltenen Resultate weiter unten bei den flüchtigen Oelen u. Fetten als allgemeine Verhältnisse derselben angeben. Ueber die erhaltenen Effecte hält *S.* einen langen weitschweifigen Vortrag, worin er seine Vermuthung daraus zu beweisen sucht. Da es aber nicht zur Entdekung des färbenden Körpers gekommen ist, so ist dieser ganze Vortrag unverständlich, u. in Bezug auf die Verfertigung einer weissen Bleisalbe erkenne ich darin nur einige bekannte Ideen, welche zum Theil kaum hierher gehören, da diese Salbe nach Pharmacopöen aus Wachs u. Baumöl gemacht werden muss. Man soll frisches Fett anwenden und dieses nicht ausgeschmolzen vom Fleischer kaufen, sondern das Ausschmelzen selbst verrichten, dabei sogenanntes Stern- od. Wabenfett anwenden, das zuerst ausschmelzende Fett wählen und das zulezt ausfliesende Fett zu gefärbten Salben anwenden. Den in dem Fett enthaltenen färbenden Körper bezeichnet er mit A, wenn er den Bleiessig langsam, und mit B, wenn er diesen rasch färbt. Das Fett sagt er: ist also entweder rein, oder es enthält A oder B; frisches wird nur A, altes B enthalten; demnach wird sich die Salbe in 2—4 Wochen, oder auch gleich gelb färben. Er läst in seiner Officin die Salbe nicht auf längere Zeit als auf 3 Wochen anfertigen, um auch bei Anwendung von reinem Fett keine ranzige Salbe zu haben. Eine gelb gewordene Salbe bekommt bei diesem Ranzigwerden ihre weisse Farbe wieder, ist aber dann nicht tadellos. Die gelbe Farbe dieser Salbe soll auch hier und da von unreinen Gefässen herrühren, aber nicht, wie dieses wohl angegeben worden ist, von eisernen Spateln, wenn der angewandte Bleiessig gehörig $\dot{P}b^3\bar{A}c^2$ oder $\ddot{P}b^2\bar{A}c$ enthielt. Enthält dieser aber in Folge unrichtiger Bereitung noch $\dot{P}b\bar{A}c$, so wird die Salbe durch eiserne Spatel gelb, gleichwie diese auch eine ranzig gewordene Bleisalbe gelb färben.

Diese Abhandlung hat folgende Bemerkung von *Müller* (Archiv der Pharm. XCIII, 130) hervorgerufen: die von *Schindler* angegebenen Färbungen der fetten und flüchtigen Oele (welche ich nach der obigen Angabe weiter unten bei diesen Körpern angeben werde) haben sämtlich ihre Richtigkeit. Der Verf. hat diese Erfahrungen schon früher gemacht und *Liebig* mitgetheilt, welcher der Ansicht ist, dass eine eigenthümliche, sich bildende Säure davon die Ursache sei. Ein weiss bleibendes, stets gleichförmiges Bleicerat erhält man nach folgender Vorschrift, welche vorzüglich dann zu empfehlen ist, wenn man kein frisches, gut ausgewaschenes Schweinefett hat.

℞. Stearini ℥iv. Ol. Olivar. dep. ℥x. Liquata et ab igne remota paullulum aqua destillata admiscendo agitentur, donec refrixerint. Admisce Aceti plumbici ℥xiv. Misce exactissime.

Inzwischen hat auch diese Vorschrift den Umstand gegen sich, dass Pharmacopöen nicht Stearin, sondern Wachs fordern.

Die Reinigung des hierzu erforderlichen Baumöls werde ich weiter unten bei den fetten Oelen angeben.

Nach *Böttcher* (Archiv d. Pharm. XCIV, 288) wird das Ceratum Saturni leicht gelb, wenn man den Bleiessig noch warm mit dem Cerat vermischt. Bei einem Zusaz von 10 Tropfen Salpetersäure aufs Pfund dieser Salbe bleibt dieselbe immer weiss. — Aber dieser Zusaz ist wohl nicht zu billigen.

Emplastrum Lithargyri simplex. Nach den vorhergehenden Mittheilungen kommt *Schindler* (am angez. O. S. 147) auch auf dieses Bleiglätte-Pflaster, und er tadelt hier (gewiss mit Recht) den vor kurzem gemachten Vorschlag, bei der Bereitung desselben, wie dies vor 30—40 Jahren geschehen sei, Essig zuzusezen. Er bemerkt, dass ein Zusaz von Essig oder Bleizuker die Operation allerdings abkürze, dass aber das Mislingen der Operation ohne diesen Zusaz einer fehlerhaften Behandlung zuzuschreiben sei. Jeder wird seiner Ansicht beipflichten, dass dieser Zusaz nicht eher geschehen darf, als bis ihn Pharmacopöen erlauben, indem, wenn das Kochen nicht lange genug fortgesezt wird, das Pflaster dadurch $\dot{P}b^6\bar{A}c$ eingemengt bekommt.

Cuprum. Kupfer.

Cuprum ammoniato-muriaticum. Kupfersalmiak. Dieses Doppelsalz, welches bekanntlich in kleiner Menge einen Bestandtheil des officinellen: liquor Cupri ammoniato-muriatici bildet, ist auf's neue von *Heumann* (Buchn. Rep. XXXVII, 304) untersucht worden. Die Veranlassung zu dieser Untersuchung scheint auf einem Irrthum zu beruhen, darin bestehend, dass der Verf. zwei ganz verschiedene und auf ganz verschiedene Weise dargestellte Kupfersalze so nimmt, als wenn ihnen von den Chemikern, die

sich mit der Untersuchung derselben beschäftigt haben, einerlei Bedeutung gegeben worden wäre, was aber nicht der Fall ist. Diese beiden Salze sind der in Rede stehende Kupfersalmiak $= \overline{NH}^4\overline{G}c + Cu\overline{G}c + 2\dot{\overline{H}}$ und das Kupferchlorid-Ammoniak (einfach Chlorkupferammoniak), wovon es wiederum 2 Verbindungsgrade gibt: $Cu\overline{G}c + 2\overline{NH}^3 + \dot{\overline{H}}$ und $Cu\overline{G}c + 3\overline{NH}^3$. Die Namen für diese werden daher irrthümlich von dem Verf. als synonyme Bezeichnungen bei dem Kupfersalmiak aufgeführt, und bei seiner Vergleichung der von Anderen für jene Körper angegebenen Verhältnisse musten sich ihm nothwendig Verschiedenheiten und Widersprüche darbieten, die er durch seine Untersuchung aufzuklären beabsichtigte, was also eigentlich nicht erforderlich war, und ich würde seine Abhandlung, wodurch die Natur jener Körper nicht einmal so sicher aufgeklärt worden ist, als wir sie schon aus den Untersuchungen seiner Vorgänger kannten, nicht specieller darstellen, wenn nicht daraus eine neue Verbindung hervorzugehen schiene.

Kupfersalmiak. Der Verf. löste nach *Graham's* Vorschrift gleiche Atomgewichte Kupferchlorid und Chlorammonium in Wasser auf u. verdampfte die Lösung zur Krystallisation. Wie bekannt, erhält man dadurch kleine, hellblaue, in Wasser u. in Alkohol leicht auflösliche Quadratoctaëder $= \overline{NH}^4\overline{G}c + Cu\overline{G}c + 2\dot{\overline{H}}$, woraus hervorgeht, dass sich beide Salze direct zu einem neutralen Doppelsalze vereinigen. *Heumann* erhielt kleine, hellblaue, rhomboëdrische Tafeln, die durch Abstumpfung ihrer spizen Eken hexagonal erscheinen. In diesem Salze bestimmte er die relativen Gewichte der Bestandtheile, und er erhielt:

Kupfer	19,94
Chlor	46,26
Ammonium . . .	11,54
Wasser	22,26

Diese Resultate ergeben einen Ueberschuss an Chlor, welchen *Heumann* zu 2,13 Procent berechnet (der aber nach den neuen Atomgewichten dieser Körper nur ein wenig mehr als 1 Procent beträgt). Aber anstatt darin einen Fehler bei der Bestimmung zu erkennen, nimmt der Verf. an, dass dieser Chlor-Ueberschuss in Gestalt von freier Chlorwasserstoffsäure in dem Salze mechanisch eingeschlossen enthalten gewesen sei, und er paart die Bestandtheile so zusammen:

Kupferchlorid	41,40
Chlorammonium	34,48
Chlorwasserstoffsäure . .	2,17
Wasser	21,76
	100,00

Dieses, von dem Verfasser als unzweifelhaft angenommene mechanische Vorhandensein von freier Chlorwasserstoffsäure in dem Salze ist nicht einzusehen, da zu der Bereitung desselben troknes Kupferchlorid angewandt wurde, und sich dieses dabei wohl nicht mit Wasser in Salzsäure und in unlösliches Kupferoxydchlorid umsezt. Mit Weglassung dieser Salzsäure berechnet *Heumann* die Zusammensezung des Kupfersalmiaks zu:

	Atome.	Procente.
Kupferchlorid . . .	1	42,76
Chlorammonium . .	1	34,20
Wasser	4	23,04
		100,00,

$= \overline{NH}^4\overline{G}c + Cu\overline{G}c + 4\dot{\overline{H}}$. Auf eine solche Weise muss wohl eine Formel herauskommen, welche der seiner Vorgänger entspricht, die sich aber doch von der von diesen um 2 Atome Wasser unterscheidet, welche er darin mehr als diese gefunden hat.

Kupferchlorid-Ammoniak. Durch Sättigen des Kupferchlorids mit Ammoniakgas bekam *H. Rose* eine aufgequollene, blaue, pulverförmige Masse $= Cu\overline{G}c + 3\overline{NH}^3$. — *Kane* leitete Ammoniakgas in eine gesättigte Lösung von Kupferchlorid, bis sich der anfänglich dadurch gebildete Niederschlag wieder aufgelöst hatte. Aus der dabei sehr heis gewordenen Flüssigkeit sezten sich beim Erkalten theils Octaëder und theils Prismen mit quadratischer Basis ab, welche eine dunkelblaue Farbe hatten und welche *Kane* aus $Cu\overline{G}c + 2\overline{NH}^3 + \dot{\overline{H}}$ zusammengesezt fand. Wasser zersezte dieses Salz, indem dabei $Cu\overline{G}c + {}_4\dot{C}u + {}_6\dot{\overline{H}}$ ungelöst zurükblieb. Beim Erhizen verlor das Salz $\overline{NH}^3$ und $\dot{\overline{H}}$, so dass davon $Cu\overline{G}c + \overline{NH}^3$ als apfelgrünes Pulver zurükblieb. *Henry* und *Cap* geben an, dass sie dieselben Krystalle erhalten haben, indem sie eine Lösung von Kupferchlorid mit flüssigem Ammoniak bis zur Wieder-Auflösung des im Anfange dadurch gebildeten Niederschlags versezten und dann die Flüssigkeit gelinde verdunsteten. Diesen Versuch hat nun *Heumann* wiederholt, aber es ist ihm unter keinerlei Umständen geglükt, die angeführten Krystalle zu erhalten, sondern er bekam anstatt derselben nur blaue, krystallinische Krusten, welche sich in Wasser unter Abscheidung eines grünen Pulvers, also nur theilweise wieder auflösten. Die Lösung war blau und liess beim Verdunsten noch eine Portion von dem grünen Pulver fallen, bis sie ganz farblos geworden war, wo sie dann nur noch Chlorammonium enthielt. Auf diese Weise zerlegte er das Salz in

Grünes basisches Kupfersalz .	55,76
Chlorammonium	44,24
	100,00

Dieses grüne basische Salz wurde dann analysirt und zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Kupfer . .	58,29	7	57,40
Chlor . . .	9,99	1	9,19
Sauerstoff .	12,47	6	12,49
Wasser . .	19,25	9	20,92
	100,00		100,00

Daraus entwikelt er die Formel = CuGc + Ċu + 9 Ḣ, womit, wie man sieht, die Resultate der Analyse schlecht übereinstimmen. Wäre diese Formel richtig, so würde es 2 Atome Ċu und 3 At. Ḣ mehr enthalten, als das von *Kane* dargestellte basische Salz. Anstatt das in blauen Krusten erhaltene Salz genauer zu studiren, fügt der Verf. die Bemerkung hinzu: „das grüne Salz bildet in Verbindung mit, je nach dem verschiedenen Gehalt freier Salzsäure, die immer eine Auflösung von Kupferchlorid enthält, wechselndem Verhältnis Chlorammoniums, jenes blaue Salz, das *Cap* und *Henry* irrigerweise von gleicher Zusammensezung mit dem *Graham*'schen Salze halten". — Man sieht, dass ein solcher Schluss auf keine Weise durch seine Untersuchung gerechtfertigt erscheint. Und was dieses in blauen Krusten erhaltene Salz anbetrifft, so scheint es neu zu sein, aber nicht so einfach aus 44,24 Procent Salmiak und 55,76 Proc. von jenem grünen basischen Kupfersalze zu bestehen, indem diese ganz deutlich durch Wasser hervorgebrachte Zersezungsprodukte sind. Das Salz verdient demnach genauer studirt zu werden.

Cuprum sulphuricum. Schwefelsaures Kupferoxyd. Vermischt man nach *Barreswil* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 29) eine concentrirte Lösung von diesem, im krystallisirten Zustande nach der Formel ĊuS̈ + 5Ḣ zusammengesezten Salze mit einer concentrirten Lösung von Rohrzuker, so scheidet sich nach 24, zuweilen auch nach einigen Stunden ein weisser, nur sehr schwach bläulicher Niederschlag ab, der aus 1 Atom schwefelsauren Kupferoxyds, 4 Atomen Wasser und 1 Atom Zuker zusammengesezt ist, und welcher also als krystallisirter Kupfervitriol betrachtet werden kann, worin 1 Atom Wasser durch 1 Atom Zuker ersezt worden ist.

Wird dieser Körper in Wasser aufgelöst und die Lösung erhizt, so scheidet sich zuerst Kupferoxydul ab und darauf metallisches Kupfer, vermuthlich durch die in Freiheit gesezte Schwefelsäure aus dem Kupferoxydul abgeschieden. Durch vorsichtiges allmäliges Erhizen bis zu + 140° gelingt es, wiewohl schwierig, dass anfangs alles Wasser daraus weggeht, und dass zulezt wasserfreies schwefelsaures Kupferoxyd u. Kohle zurükbleiben.

Hydrargyrum. Quecksilber.

Hydrargyrum metallicum. *Millon* (Compt. rend. XX, 1291) hat gefunden, dass wenn man Quecksilber, welches zur Entfernung fremder Metalle mit Salpetersäure behandelt worden ist, der Destillation unterwirft, diese anfangs viel rascher als zulezt geschieht, und dass die dabei fractionirt aufgefangenen Portionen bei verschiedenen Temperaturen destilliren. Wiewohl er den Grund davon in einem Gehalte an einem fremden Metalle vermuthete, so konnte er diesen doch nicht darin auffinden. Inzwischen fand er, dass höchst geringe Mengen fremder Metalle die Destillation des Quecksilbers auffallend verlangsamen. Von reinem Quecksilber gingen 65 Theile über, während in derselben Zeit von Quecksilber, welches $^1/_{10000}$ Blei enthielt, nur 5 Th. abdestillirten. Zink hatte dieselbe Wirkung, aber Gold nicht. Platin beschleunigt die Destillation und ertheilt dem Quecksilber die Eigenschaft beim Schütteln zu schäumen.

Der Verf. hat auch das Atomgewicht des Quecksilbers bestimmt und es = 1248,24 als Mittel von 2 Versuchen gefunden, bei denen er Sublimat durch Kalk zersezte, ähnlich damit verfahrend, wie bei einer Elementar-Analyse organischer Körper.

Hydrargyrum oxydatum rubrum. Quecksilberoxyd. Im vorigen Jahresberichte, S. 114, führte ich an, dass *Schaffner* ein nach der Formel = ḢgḢ³ zusammengeseztes Quecksilberoxydhydrat gefunden habe. *Millon* hat diese Verbindung nicht nach *Schaffner's* Vorschrift erhalten können. Bekanntlich hat das Quecksilberoxyd eine rothe Farbe, wenn es durch Rösten von ḢgN̈ bereitet wird, und eine gelbe Farbe, wenn man es durch Kali aus einer Lösung niederschlägt. In beiden verschieden gefärbten Zuständen ist es wasserfrei. Das gelbe Oxyd gibt mit Oxalsäure sogleich farbloses ḢgC̈, während das rothe mit Oxalsäure gekocht werden kann, ohne seine Farbe zu verändern. Das gelbe Oxyd bildet mit einer Lösung von Sublimat in Alkohol schwarzes Oxydchlorid; dies geschieht mit dem rothen nicht. Die unter verschiedenen Umständen sich bildenden Oxychlorüre sind roth, purpurroth, violett, ochergelb, goldglänzend, braun, dunkelschwarz u. s. w., aber doch gleich zusammengesezt, und entweder = HgGc + 2Ḣg oder HgGc + 3Ḣg. Durch Kali erhält man daraus ein bald gelbes bald rothes Oxyd. Das Quecksilberoxyd kommt also in zwei, in der Farbe und in den Eigenschaften abweichenden, aber doch gleich zusammengesezten Modificationen vor.

Hydrargyrum sulphuratum nigrum. Aethiops mineralis. Quecksilbermohr. Ein wenigstens 10 Jahr alter, in einem steinernen Topfe (der nur mit Papier überbunden war und an einem feuchten Orte gestanden hatte) aufbewahrter Quecksilbermohr ist von *Krämer* (Archiv d. Pharm.

XCIV., 39) untersucht worden. Derselbe war zusammengebaken und gab mit Wasser erhizt eine Flüssigkeit aus welcher Schwefelwasserstoff ein wenig Schwefelquecksilber abschied, u. welche dann nach dem Verdunsten schwefelsaures Kali zurükliess. Salpetersäure zog etwas mehr Quecksilber aus. Der Verf. folgert daraus, dass dieser Aethiops nach *Tadday's* Methode durch Zusammenreiben von Quecksilber, Schwefel und Schwefelleberlösung bereitet gewesen sei, und dass das darin enthaltene, selbst durch Salpetersäure nicht oxydirbare Schwefelquecksilber durch die Länge der Zeit durch den Einfluss des Sauerstoffs der Luft einem kleinen Theil nach oxydirt worden wäre. — Da es aber unbekannt ist, wie er gleich nach der Bereitung beschaffen war, so bleibt auch die Annahme dieser Oxydirbarkeit zweifelhaft.

Hydrargyrum stibiato-sulphuratum. Aethiops antimonialis. Spiesglanzmohr. Bekanntlich sind die Vorschriften der Pharmacopöen zur Bereitung dieses Präparats in so fern wesentlich verschieden, dass sie das Zusammenreiben entweder von Schwefelantimon mit metallischem Quecksilber (Pharm. Bavarica, Rossica, universalis etc.), oder von Schwefelantimon und Schwefel mit metallischem Quecksilber (Pharm. Borussic., Hannoverana, Saxon. etc.) fordern. Es ist hinreichend bekannt, dass nach den lezteren Vorschriften ein Gemenge von Schwefelantimon, Schwefelquecksilber und überflüssigem Schwefel erhalten wird. *Vogel* (Buchn. Rep. XLI., 357) hat nun gezeigt, dass nach den ersteren Vorschriften, wo Schwefelantimon blos mit Quecksilber zusammengerieben wird, ein ganz abweichendes Präparat erhalten wird; dasselbe ist nämlich ein Gemenge von Schwefelantimon und getödtetem metallischen Quecksilber. Durch Behandlung mit Kalilauge oder mit Salzsäure wird daraus das Schwefelantimon ausgezogen, während das metallische Quecksilber in metallischen Kugeln zurükbleibt. (Ob das eine oder das andere Präparat zwekmäsiger ist, ist eine Frage, deren Erörterung nicht hierher gehört, aber jedenfalls sollten Pharmacopöen zwei so verschiedene Mittel nicht unter einerlei Namen führen).

Chloretum hydrargyricum. Mercurius sublimatus corrosivus. Quecksilberchlorid. Werden bei gewöhnlicher Temperatur gesättigte Lösungen von Quecksilberchlorid und essigsaurem Kupferoxyd vermischt u. stehen gelassen, so sezt sich daraus nach *Wöhler* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIII., 142) eine neue Verbindung ab, welche eine ausgezeichnet schöne tief blaue Farbe hat und concentrisch strahlige Halbkugeln bildet. Sie ist in kaltem Wasser fast völlig unlöslich und wird durch siedendes in ein hellgrünes Pulver verwandelt, während sich Quecksilberchlorid auflöst. Nach der Analyse von *Hütteroth* besteht diese Verbindung aus 2 Atomen Quecksilberchlorid = 67,65 Procent u. 1 Atom basischem essigsaurem Kupferoxyd = 32,35 Procent. Zusammensezungsformel = $\dot{C}u^{2}\dddot{A}c + 2Hg\bar{C}c$, od. vielleicht richtiger = $(\dot{C}u + Hg\bar{C}c) + (\dot{C}u\,\dddot{A}c + Hg\bar{C}c)$.

Nach *Marchand* (Amtlicher Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Bremen, 1845, II., S. 193) kann der Sublimat nicht selten Schwefelquecksilber sogar bei völlig weisser Farbe und vollständiger Auflöslichkeit enthalten. Beide Körper haben sich ohne Zweifel chemisch vereinigt. Durch wiederholte Sublimation, bei der jedesmal eine gewisse Menge von Schwefelquecksilber zurükbleibt, ist keine völlige Abscheidung möglich.

Schlesinger (Buchn. Rep. XXXV., 75) gibt an, dass sowohl starke als auch verdünnte Salpetersäure auf die Zusammensezung des Sublimats selbst in der Wärme keine Wirkung ausübe. — Dies ist aber vielleicht nur in der Kälte ganz richtig. Bei anhaltendem Kochen mit vieler Salpetersäure wird es sich ebenso verhalten, wie beim Silberchlorid beim Reinigen der Salpetersäure. Scheidet man nicht alles Chlorsilber vor der Rectification völlig ab, so treibt der grose Ueberschuss von Salpetersäure, wiewohl nicht viel, aber doch so viel Chlor aus, dass dies in der rectificirten Salpetersäure deutlich erkennbar ist. Dafür muss sich dann natürlich correspondirend salpetersaures Silberoxyd bilden. Findet dasselbe auch beim Sublimat statt, so muss sich bei dessen Kochen mit Salpetersäure auch ein wenig salpetersaures Quecksilberoxyd erzeugen.

Bekanntlich haben *Boullay* und *Mialhe* gefunden, dass das Quecksilberchlorid durch gewöhnlichen braunen Syrup in sich abscheidendes Calomel verwandelt wird. *Mialhe* suchte den Grund davon in dem Gehalt einer stikstoffhaltigen Substanz in dem Syrup, weil er gefunden hatte, dass dies nicht durch Syrup von reinem Zuker stattfindet. *Lepage* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII., 62) hat nun gezeigt, dass diese Angabe völlig richtig ist. Der Sublimat wird durch den braunen Syrup in nicht sehr langer Zeit vollständig zu Calomel reducirt und als solcher abgeschieden. Diese Reduction wird nicht im mindesten durch Gegenwart von Ammoniaksalzen u. von alkalischen Chlorüren verhindert, selbst nicht durch einen Zusaz von etwas Salzsäure. Die Reduction wird auch durch Syrupus Sassaparillae und, wiewohl viel schwächer, durch Honig bewirkt. Auf Cyanquecksilber und auf Kalium-Quecksilberjodid wird diese Reduction nicht ausgeübt. (Man kann übrigens wohl annehmen, dass alle organischen Körper den Sublimat zu Calomel reduciren, wiewohl nicht gleich stark u. in einerlei Zeit, besonders wenn Licht mitwirkt).

Hydrargyrum ammoniato-muriaticum. Mercurius praecipitatus albus. Weisser Präcipitat. Ueber die nach verschiedenen Vorschriften der meisten deutschen Pharmacopöen bereiteten Producte hat *Krug* (Arch. d. Pharm. XCII, 1) eine sehr umfassende Abhandlung herausgegeben, worin er deren Zusammensezung zu ermitteln sich vorgesezt hatte, aber, wie es scheint, einen unrichtigen Weg dazu eingeschlagen hat, auf dem er zulezt zu dem Schluss geführt wird, dass nach keiner darin vorkommenden Vorschrift ein constantes u. zum Arzneigebrauch geeignetes Präparat erhalten werden kann, so dass sämmtliche Pharmacopöen ihre Vorschriften aufgeben und durch eine andere ersezen sollen, worauf ich weiter unten wieder zurükkomme. Jeder Umsichtige wird es auf der einen Seite in allen Beziehungen für bedenklich halten, ohne weiteres sogleich in diesen Schluss einzustimmen, d. h. ohne weiteres ein von jeher als Medicament approbirtes Mittel zu verwerfen, selbst wenn es auch keine rein chemische Verbindung wäre, und dasselbe durch ein anderes zu ersezen, dessen gleiche Brauchbarkeit noch nicht approbirt worden ist; u. auf der anderen Seite wird man an *Krug's* Untersuchung die Frage stellen, ob sie wirklich einen solchen Schluss rechtfertigt. Um hierüber ein besseres Urtheil fassen zu können, will ich die gewöhnliche Bereitung nach Vorschriften der Pharmacopöen u. die lezteren Untersuchungen über die Natur des danach erhaltenen Products in der Kürze berühren.

Nach der gewöhnlichen Vorschrift werden gleiche Theile Sublimat und Salmiak in kaltem Wasser aufgelöst, die Lösung genau mit kohlensaurem Natron so lange und unter Umrühren vermischt, als dadurch noch ein rein weisses Pulver niederfällt, dieses abfiltrirt, mit kaltem Wasser gewaschen u. im Schatten getroknet. — Jedermann weiss, dass das Quecksilber so höchst leicht veränderliche Verbindungen gibt, wozu namentlich auch dieser weisse Präcipitat gehört, bei dem die Vorschrift mit groser Präcision befolgt werden muss, wenn er richtig beschaffen erhalten werden soll. Man erhält ihn namentlich leicht gelblich, wenn irgend eine Operation dabei warm ausgeführt wird, wenn auch nur eine sehr geringe Menge kohlensauren Natrons mehr, als zur genauen Ausfällung erforderlich ist, angewandt wurde (so dass man selbst vorgeschlagen hat, eine kleine Quantität ungefällt zu lassen, um sicher zu gehen), und wenn man entweder mit warmem Wasser auswäscht oder mit kaltem so lange Zeit, bis das Präparat als völlig ausgewaschen erkannt ist. Um diese Veränderung durch völliges Auswaschen zu vermeiden, habe ich es zwekmäsig gefunden, den Präcipitat nach dem Abtropfen nur einmal auszuwaschen und dann troken werden zu lassen, wo er dann eine grösere Cohärenz erlangt, so dass er sich nun nicht allein leichter und mit viel weniger Wasser völlig auswaschen läst, sondern auch dass er sich nicht in seiner rein weissen Farbe u. also auch nicht, wie ich glauben darf, in seiner Zusammensezung verändert. Dass diese Umstände nicht alle gleich genau bei der Bereitung angewandt worden sind, ist unstreitig der Grund, dass sich die Zusammensezung bei früheren Untersuchungen sehr verschieden herausstellte, so dass man sich nicht darüber einigen konnte.

Als dann *Kane* bei einer Untersuchung mehrerer Quecksilberverbindungen auch den weissen Niederschlag untersuchte, welchen kaustisches Ammoniak in einer Lösung von Sublimat hervorbringt, u. ihn nach der Formel $Hg\bar{G}c + Hg\bar{N}\bar{H}^2$, d. h. aus Quecksilberchlorid und Quecksilberamid zusammengesezt fand, ein Aufmerksamkeit erregendes Resultat, welches dann durch einen von *Berzelius* angegebenen u. von *Ullgren* ausgeführten Versuch auser jeden Zweifel gesezt wurde, so versuchte man, dieses Resultat auch auf den nach Pharmacopöen bereiteten Präcipitat anzuwenden, u. da es sich zeigte, dass der bei der Bereitung desselben stattfindende Process sehr leicht u. ungezwungen so erklärt werden konnte, um ein nach *Kane's* Formel zusammengeseztes Product zu erhalten, so schien man allgemein sehr geneigt, die Formel $Hg\bar{G}c + Hg\bar{N}\bar{H}^2$ auch als den Ausdruk für das nach Pharmacopöen bereitete Präparat zu betrachten, bis man die Bemerkung machte, dass dieses abweichende Eigenschaften besizt, z. B. dass es schmilzt und ein schmelzbares Sublimat gibt, während *Kane's* Präparat nicht schmilzt, sondern sich beim Erhizen gerade auf in Calomel, Stikgas u. in Ammoniakgas zersezt. Diese ungleichen Eigenschaften konnten natürlich keine Gleichschäzung gestatten; ihre Ursachen musten erforscht werden. *Duflos* kam dann zuerst auf die Vermuthung, dass der auf andere Weise dargestellte officinelle Präcipitat auch eine andere Zusammensezung, als *Kane's* Präparat, haben könnte, und die von ihm ausgeführte Analyse hat seine Vermuthung völlig bestätigt. Aus den Resultaten seiner Analyse entwikelte er die Formel $= (Hg\bar{G}c + \bar{N}\bar{H}^4\bar{G}c) + (Hg\bar{G}c + \dot{H}g)$, welche sich durch die Resultate einer Analyse, die ziemlich gleichzeitig u., wie es scheint, ohne Kenntnis von *Duflos's* Analyse von *Riegel* ausgeführt wurde, als völlig richtig auswies. *Berzelius* hat diese Formel auf die viel einfachere und wahrscheinlichere $= 3Hg\bar{G}c + \bar{N}\bar{H}^3 + \dot{\bar{H}}$ reducirt u. diese als den Ausdruk für die Zusammensezung des nach Pharmacopöen bereiteten weissen Präcipitats in die neueste Ausgabe seines Lehrbuchs der Chemie aufgenommen. Damit schien nun unsere Kenntnis von der Constitution desselben befriedigend erschöpft zu sein, indem *Duflos* und *Riegel* unabhängig von einander einerlei Resultat erhalten

haben mit einem Präparat, welches beide mit Umsicht nach Vorschrift der Pharmacopöen dargestellt hatten, so dass also gar kein Grund vorhanden ist, ihre Resultate in Zweifel zu ziehen. Nach der Formel = 3 HgGc + NH³ + Ḣ enthält der weisse Präcipitat:

	Atome.	Atomgewichte.	Procente.
Quecksilber . .	3	3753,87	69,403
Chlor . . .	3	1329,84	24,586
Ammoniak . .	1	212,50	3,929
Wasser . . .	1	112,58	2,082
	1 =	5408,79	100,000.

Jezt wollen wir sehen, in wie weit *Krug's* Versuche und die dabei erhaltenen Resultate dagegen zu protestiren im Stande sind.

Krug stellte seine Versuche so an, dass er eine Lösung von gleichen Gewichtstheilen Sublimat und Salmiak mit so viel NaC̈ + 10Ḣ und 2NḢ⁴ + C̈³ fällte, dass 4 Atome von diesen beiden kohlensauren Salzen auf 3 Atome Sublimat zur wechselseitigen Einwirkung kamen, u. zwar bei verschiedenen Temperaturen, nämlich sehr sonderbar bei 0° und bei + 22°. Er gibt an, darin das beste Verhältnis zur Ausfällung erkannt zu haben, aber die Gründe dafür sind nicht mitgetheilt worden. — Mir scheint dies ein den Vorschriften der Pharmacopöen durchaus nicht entsprechendes Verhältnis, und die Anwendung desselben der Grund zu sein, dass der Verf. auf diesem Wege eine Reihe von etwa 20 Körpern hervorbrachte, in welchen sämtlich ein ungleiches Verhältnis der Bestandtheile gefunden wurde, von denen kein einziger in seiner Zusammensezung weder mit dem *Kane'schen* noch mit *Duflos's* Präparat übereinstimmte, und bei denen alle Umstände dafür sprechen, dass sie vielleicht alle gemengte Producte waren. Verhielte sich die Sache wirklich so, so könnte wenigstens des Verf. Schluss dadurch gerechtfertigt erscheinen, dass nach Pharmacopöen kein constant zusammengeseztes Präparat zu erhalten sei. Aber auch dieser Schluss scheint mir dadurch nicht begründet zu sein. Zunächst scheiden hier alle Körper aus unserem Gebiete, welche durch kohlensaures Ammoniak hervorgebracht wurden, weil die Anwendung desselben nur ein Vorschlag von *Duflos* war, den keine mir bekannte Pharmacopoe sanctionirt hat. Dann scheiden hier aus unserem Gebiete alle die Körper, welche der Verf. in höherer Temperatur, nämlich bei + 22° mit kohlensaurem Natron hervorbrachte, und welche sich schon durch ihre gelbliche Farbe als nicht richtig beschaffener weisser Präcipitat ausweisen, indem alle Pharmacopöen die Bereitung in der Kälte und ein rein weisses Product fordern. Das Thatsächliche über alle diese Körper muss ich also der Chemie anheimstellen, und ohnstreitig fällt auch das über die mit kohlensaurem Natron kalt hervorgebrachten Körper derselben anheim. Bei dieser Fällung in der Kälte löste sich der Niederschlag anfangs wieder auf, und als dann alles kohlensaure Natron hinzugekommen war, wurde der Niederschlag sogleich abfiltrirt. Aus der abfiltrirten Flüssigkeit sezte sich nachher noch ein Körper ab, der abfiltrirt und gleichwie der erstere besonders analysirt wurde. Auf diese Weise wurden 2 Fällungen bei 0° ausgeführt u. die dabei erhaltenen 4 Körper mit folgendem Resultat analysirt:

	1	2	3	4
Quecksilber .	81,93	82,03	68,91	68,33
Chlor . .	12,07	11,92	21,08	21,39
Ammoniak .	5,64	5,51	10,12	10,16

Die ersten beiden Resultate wurden mit den zuerst gefällten, u. 3 u. 4 mit den nachgefallenen Körpern erhalten. Diese Resultate entsprechen weder der *Duflos'schen* Formel noch einer wahrscheinlichen für ungemengte Körper, so dass also, wenn wir sie der Chemie überweisen, auch diese keinen besondern Gewinn davon hat, gleichwie von allen übrigen hervorgebrachten Körpern, von denen sich dasselbe sagen läst.

Aber worin liegt hiervon wohl die Ursache?

Ohnstreitig läst sich diese auf drei von den Vorschriften der Pharmacopöen abweichende Umstände reduciren. Die erste Abweichung in dem Verfahren besteht in der Operation bei einer unrichtigen Temperatur: dass + 22° eine Temperatur ist, welche einen Einfluss haben kann, wird Jeder leicht einsehen, der sich mit Quecksilber-Verbindungen dieser Art beschäftigt und deren leichte Veränderlichkeit erfahren hat; bei 0° sollte vielleicht dasselbe Resultat erhalten werden, wie bei gewöhnlicher Lufttemperatur, bei welcher die Pharmacopöen zu operiren vorschreiben, und bei welcher *Duflos* und *Riegel* operirten; da aber bei *Krug* auch die in dieser Temperatur erhaltenen Producte in der Zusammensezung variirten, so müssen bei diesen nur allein die folgenden Abweichungen von Pharmacopöen die Ursache gewesen sein, nämlich das völlige Auswaschen sogleich nach dem Aufsammeln des Niederschlags auf das Filtrum, worüber ich schon im Vorhergehenden den Nachtheil angeführt habe, aber vor allem wohl die zur Fällung angewandte Quantität von kohlensaurem Natron. Ist nämlich *Duflos's* Formel = 2 HgGc + NH³ + Ḣ richtig, so sieht man leicht ein, dass zur Hervorbringung dieser Verbindung auf 3 Atome Sublimat nur 1 Atom kohlensaures Natron erforderlich ist, um aus dem in der Lösung vorhandenen Salmiak 1 Atom Ammoniak frei zu machen und mit den 3 At. Sublimat in Verbindung zu bringen. Aber *Krug* wandte 4 Atome kohlensaures Natron, also 3 mehr an; dadurch musten also 3 Atome Ammoniak mehr, als erforderlich ist, frei gemacht und auf den Sublimat in Wirksamkeit gesezt werden, u. dass hierdurch andere Producte erhalten werden müs-

sen, ist ebenso gewiss als ein solches Verfahren den Vorschriften der Pharmacopöen völlig zuwider läuft, indem diese fordern, das kohlensaure Natron nur so lange hinzuzusezen, als dadurch ein rein weisses Pulver abgeschieden wird. Dass diese Quantität zu gros ist, und dass sie eine zu grose Quantität von Ammoniak zur Concurrenz bringt, zeigt sich deutlich aus dem vom Verf. angegebenen Umstande, dass sich aus der, von dem sogleich entstandenen Niederschlage abfiltrirten Flüssigkeit nachher noch allmälig ein Präcipitat abseztc; ohne Zweifel hatte hier die grösere Menge von freigemachtem Ammoniak einen Theil des weissen Präcipitats wieder aufgelöst (welcher bekanntlich darin vollständig und auch nicht sehr schwer löslich ist) welchen sie nachher verändert allmälig wieder abseztc.

Fassen wir alle diese Umstände zusammen, so folgt daraus, dass *Krug* zwar mit denselben Materialien arbeitete, welche Pharmacopöen zur Bereitung des weissen Präcipitats vorschreiben, dass er aber durchaus keine von den Vorsichtsregeln derselben befolgte, sondern dass er ganz willkürlich operirte und dabei Produkte erhalten muste, welche keineswegs den Anforderungen der Pharmacopöen entsprechen konnten. Die von ihm erhaltenen Resultate sind demnach auch durchaus nicht geeignet, *Duflos's* Resultate in Abrede zu stellen u. eben so auch nicht seinen Schluss zu rechtfertigen, welchen ich oben anführte, dass Pharmacopöen eine Vorschrift enthielten, welche, weil sie ein Produkt von schwankender Zusammensezung liefern, durch die ersezt werden müsse, welche constant $HgGc + HgNH^2$ hervorbringt. Es ist möglich, dass dieser Körder dieselben Wirkungen, wie $3HgGc + NH^3 + H$, besizt, aber ehe dieses nicht mit Thatsachen von Seiten der Aerzte dargelegt worden ist, dürfte wohl niemals dieser Vorschlag von Pharmacopöen sanctionirt werden, selbst wenn es sich durch künftige Versuche ausweisen sollte, dass *Duflos's* Resultat unrichtig und das officinelle Präparat keine rein chemische Verbindung wäre. Aber derartige Versuche werden nur dann Vertrauen haben können, wenn dieser Körper, 2, 3 und mehrere male streng vorschriftsmäsig bereitet und analysirt, sich jedesmal von anderer Zusammensezung ausweist. Bis dahin bleibt *Duflos's* und *Riegel's* Resultat gültig.

Sollte es Jemand der Mühe werth halten, *Duflos's* Resultat noch ein mal genau zu prüfen, so wäre es gewiss sehr wünschenswerth, dabei auch folgende Bemerkungen zu approbiren, welche wahrscheinlich einer gröseren Sicherheit in der Bereitung von $3HgGc + NH^3 + \dot{H}$ entsprechen, zumal wenn sich diese Formel als der Ausdruk für die Zusammensezung des officinellen Präcipitats bestätigen sollte. Die Pharmacopöen schreiben nämlich gleiche Gewichtstheile Sublimat und Salmiak vor. Das Atom von Sublimat wiegt 1694,57 und das von Salmiak 668,26. Man sieht daraus leicht, dass in der Lösung auf 3 Atome Sublimat ungefähr 8 Atome Salmiak kommen, während doch nur ein einziges erforderlich sein würde, um 1 Atom Ammoniak zur Concurrenz zu bringen, so dass also 7 Atome zu viel zugegen sind. Sollte es nun nicht sicherer sein, genau 3 Atome Sublimat u. 1 Atom Salmiak für die mit kohlensaurem Natron zu fällende Lösung vorzuschreiben? Um aus diesem 1 Atom Salmiak das Ammoniak frei zu machen und zur Concurrenz zu bringen, ist natürlich nur 1 Atom kohlensaures Natron erforderlich; sollte es nicht sicherer sein, genau das Gewicht davon, anstatt quantum satis, vorzuschreiben? Versuche müssen zeigen, ob diese Theorie richtig ist.

Chloretum hydrargyrosum. Hydrargyrum muriaticum mite. Quecksilberchlorür. Calomel. Das Verhalten desselben gegen Salpetersäure ist von *Schlesinger* (Buchn. Rep. XXXV, 74) untersucht worden. Dieses Salz ist bekanntlich $= Hg^2Gc$. Rauchende Salpetersäure, wenn deren specif. Gewicht auch nur $= 1,46$ ist, färbt dasselbe zuerst gelb, und beim Erhizen verwandelt sie sich damit unter Entweichen von Stikoxydgas in eine Lösung von Quecksilberchlorid HgGc und von salpetersaurem Quecksilberoxyd $= \dot{H}g\ddot{\dot{N}}$, von denen das erstere beim Erkalten grosentheils in federähnlichen Krystallen anschiest. Schwache Salpetersäure bis zu einem spec. Gewicht von 1,3 wirkt selbst in der Wärme nur sehr langsam, aber in derselben Art darauf ein.

Dieses Verhalten des Calomels gegen Salpetersäure ist von *Riegel* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 22) bestätigt worden. Derselbe hat auch das Verhalten gegen Schwefelsäure, Wasser, Salzsäure, Pflanzensäuren, Blausäure, Kirschlorbeerwasser und Jod studirt. Die erhaltenen Resultate sind für die pract. Arzneikunde sehr wichtig, und sie enthalten theils Bestätigungen schon bekannter Reactionen, theils neue Erfahrungen.

Wasser zersezt den Calomel durch anhaltendes Kochen, wie wir dieses schon wusten, langsam in metallisches Quecksilber und in sich auflösenden Sublimat. Dies findet auch statt, wenn der Calomel, wie dies in Frankreich geschieht, bei der Sublimation in Wasserdämpfen condensirt wird, so dass das Produkt nachher anhaltend mit kaltem Wasser ausgewaschen werden muss.

Salzsäure verwandelt den Calomel durch anhaltendes Kochen katalytisch in metallisches Quecksilber und in sich auflösenden Sublimat. Ebenfalls bekannt.

Schwefelsäure verwandelt sich mit Calomel beim Kochen unter Entwikelung von schwefliger Säure in Sublimat und in schwefelsaures Queksilberoxyd.

Weinsäure, Citronensäure u. Essigsäure haben in der Kälte u. bei einer mehrtägigen Digestion keinen Einfluss auf Calomel. Werden sie aber damit einige Zeit gekocht, so kann in der abfiltrirten Flüssigkeit ein Salz von diesen Säuren mit Queksilberoxydul nachgewiesen werden. (Die Existenz eines solchen Salzes in der Lösung ist nicht wahrscheinlich, wofern nicht durch den anfänglichen katalytischen Einfluss metallisches Queksilber u. Sublimat gebildet werden, aus welchem lezteren dann durch die viele Pflanzensäure, unter Mitwirkung von Wasser, weggehende Salzsäure und Queksilberoxydsalz gebildet und dieses darauf weiter reducirt wird).

Jod. Durch Kochen des Calomels mit Jod und Wasser erhält man völlig die Resultate, welche im vorigen Jahresberichte, S. 115, nach Talmi angeführt worden sind.

Alkalische Chlorüre, nämlich KȻc, NaȻc u. NH^4Ȼc. Die Resultate der Untersuchungen über das Verhalten des Calomels dagegen von *Mialhe* und *Selmi* sind bekannt (Vergl. den vor. Jahresb. S. 115). *Riegel* fand, dass wenn man 1 Theil Calomel mit 2 Th. von dem alkalischen Chlorür und 10 Th. Wasser behandelt, bei gewöhnlicher Temperatur keine merkliche Reaction stattfindet. Aber nach mehrtägiger Digestion war der Calomel von metallischem Queksilber grau geworden, vorzüglich bei Anwendung von NH^4Ȼc, und in der Flüssigkeit war dann ein Doppelsalz von HgȻc mit dem alkalischen Chlorür enthalten. Wird das Gemisch erhizt, so geschieht die Verwandlung in Hg u. in HgȻc + RȻc sehr rasch und vollständig, u. am schnellsten bei Anwendung von NH^4 Ȼc. Gegenwart von Eiweiss wirkt dabei nicht allein nicht hinderlich, sondern selbst befördernd. Eiweiss allein kann Calomel in Hg und in HgȻc zersezen. Der übrig bleibende Calomel ist grau, vielleicht hängt dies auch mit von dem Schwefelgehalt des Eiweisses ab. Hiedurch sind also die früheren Angaben darüber bestätigt.

Bromkalium u. Jodkalium zersezen den Calomel, vorzüglich in der Wärme. Das Gemenge wird grau, gelb, roth, darauf schmilzt es und wird braunschwarz. Zuerst entstehen HgJ od. HgBr und KȻc, welche ersteren beim Erhizen sich in Hg und HgJ oder HgBr theilen und als solche sublimiren, während KcȻ zurükbleibt.

Alle löslichen Jodüre von NH^4 Mg, Fe, Zn, u. s. w. verwandeln sich mit Calomel in Queksilberjodür und in ein Chlorür von jenen Metallen. Die Mischungen färben sich dadurch grün und nachher in Folge der bekannten Veränderungen, welche das Jodür erleidet, schwarz, roth u. s. w., je nachdem man die Masse behandelt.

Blausäure verwandelt sich mit Calomel in metallisches Queksilber, in Queksilbercyanid und in Chlorwasserstoffsäure.

Kirschlorbeerwasser. Im vorigen Jahresberichte, S. 116, führte ich an, dass *Prenleloup* bei der wechselseitigen Einwirkung von Calomel und Kirschlorbeerwasser die Bildung eines ölartigen Körpers beobachtet hat, den er weiter zu untersuchen versprach. Dies ist nun zwar nicht von ihm, sondern von *Riegel* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 11) geschehen. Uebergiesst man 1 Theil Calomel mit 6 Th. Kirschlorbeerwasser, so wird der Calomel sogleich durch Abscheidung von metallischem Queksilber grau, während in der Flüssigkeit Queksilbercyanid und Salzsäure entstehen, wobei das Wasser seinen Geruch unverändert beibehält, aber einen metallischen Geschmak bekommt. Dies ist schon eine lange bekannte Thatsache. Wird aber das Gemisch erhizt, so ist nicht allein die Reaction stärker, sondern es findet nun auch eine Reaction zwischen dem Queksilbercyanid u. Salzsäure mit dem ätherischen Bittermandelöl statt, woraus die Bildung eines interessanten ölartigen Körpers hervorgeht, den *Prenleloup* zuerst beobachtet und welchen nun auch *Riegel* studirt hat, wobei sich alle Angaben des ersteren so bestätigen, dass man *Riegel's* Abhandlung auch für eine Uebersezung von der von *Prenleloup* nehmen könnte. Wird, nachdem die erstere hievon unabhängige Reaction stattgefunden hat, die Flüssigkeit verdunstet, so verliert sie ihren vorherigen Geruch, welcher dem Perubalsam ähnlich wird, und zulezt wird die Flüssigkeit milchig und sie theilt sich in 2 Schichten. Die obere wässrige ist eine Lösung von Queksilbercyanid, Queksilberchlorid, Chlorammonium, Benzoylsäure und Salzsäure. Die untere ist nun der neue ölartige Körper, welcher eine gelbe Farbe besizt, wie Zimmetöl, nach Bittermandelöl riecht, und ein spec. Gewicht von 1,0092 bis 1,1093 bei 9° R. hat. Bei — 10° R erstarrt er nicht. Er löst sich in 30 Theilen Wasser, 10 Th. Alkohol und nach allen Verhältnissen in Aether. Er siedet bei + 250°, und destillirt als farblose Flüssigkeit über, welche ein specif. Gewicht von nur 1,0847 hat, beim Erkalten erstarrt, und eine Verbindung von Benzoylwasserstoff (Bittermandelöl) mit Queksilberchlorid ist (das Verhältnis beider Bestandtheile ist auch von *Riegel* nicht bestimmt worden; vielleicht sind sie darin zu gleichen Atomen verbunden, so dass dieser Körper der im vorigen Jahresberichte, S. 85, nach *Völckel* angeführten Verbindung von Bittermandelöl analog wäre, und Sublimat und Blausäure sich in beiden einander ersezen würden). Durch Behandeln mit Chlornatrium kann der Sublimat nicht daraus entfernt werden, aber dies geschieht durch Chlorammonium völlig, so dass Bittermandelöl allein zurükbleibt mit einem

specif. Gewicht von 1,0752—1,0780. Blausäure und Cyanquecksilber sind nicht darin zu entdeken.

Für die Bildung dieses Körpers scheint Gegenwart von freier Salzsäure erforderlich zu sein. Verdunstet man eine Lösung von Quecksilberchlorid in Kirschlorbeerwasser, so bildet er sich nicht, aber dieses geschieht, wenn die Lösung vorher mit einer gewissen Menge Salzsäure vermischt wird. Ebenso bildet er sich, wenn man Kirschlorbeeröl mit Quecksilbercyanid oder Quecksilberchlorid u. Salzsäure verdunstet.

Wahrscheinlich wird dieser Körper auch bei einer ähnlichen Behandlung des Calomels mit allen anderen, blausäurehaltiges Bittermandelöl enthaltenden Wassern, als Aqua Amygdalarum amararum concentrata u. s. w. gebildet werden.

Jodetum hydrargyricum. Hydrargyrum bijodatum. Quecksilberjodid. Das Verhalten des Quecksilberjodids gegen Salpetersäure ist von *Schlesinger* (*Buchn.* Rep. XXXV, 74) untersucht worden. Salpetersäure von 1,3 specif. Gewicht zeigt in der Kälte wenig Einwirkung darauf; aber sie löst das Jodid auf und bei + 50° bis 60° in einer solchen Quantität, dass diese mehr als die Hälfte von dem Gewicht der Säure beträgt. Die Lösung ist granatroth und sezt beim Erkalten einen Theil des Jodids in rothen Schuppen ab. Wird das Jodid mit Salpetersäure siedend behandelt, so färbt es sich braun, es entwikeln sich Stikoxydgas u. Dämpfe von Jod, indem sich ein weisses voluminöses, in Wasser unlösliches Pulver bildet. Die Flüssigkeit enthält dann salpetersaures Quecksilberoxyd, aber kein Jod aufgelöst. Das weisse Pulver enthält nach *Schlesinger* 34,89 bis 36,40 Procent Quecksilber, wonach derselbe es als HgJ^3 betrachtet. Aber *Berzelius* (dess. Jahresbericht 1846, S. 227) vermuthet, dass es jodsaures Quecksilberoxyd sei, welches 36,16 Proc. Quecksilber enthält, womit aber nicht übereinstimmt, dass es, wie *Schlesinger* fand, beim Erhizen zuerst Jod und darauf sublimirtes Quecksilberjodid gibt. — Salpetersaures Quecksilberoxyd löst Quecksilberjodid im Sieden in solcher Menge mit gelber Farbe auf, dass die Lösung beim Erkalten mit rothen Schuppen von Quecksilberjodid angefüllt wird.

Riegel (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 13) hat gezeigt, dass sich Quecksilberjodür durch Blausäure in Quecksilbercyanid, Jodwasserstoffsäure u. metallisches Quecksilber verwandelt, ganz analog also, wie Calomel u. Blausäure. — Wird Quecksilberjodür mit alkalischen Chlorüren, KCl, NaCl und NH^4Cl, behandelt, so scheint in der Kälte keine Einwirkung stattzufinden, aber in der Siedhize scheidet sich metallisches Quecksilber ab, während in der Flüssigkeit Quecksilberjodid entsteht (wahrscheinlich verbunden mit dem alkalischen Chlorür, analog dem Verhalten des Calomels).

Jodetum hydrargyrosum. Hydrargyrum jodatum. Quecksilberjodür $= Hg^2J$. Das Verhalten dieses Quecksilberjodürs gegen Salpetersäure ist von *Schlesinger* (*Buchn.* Rep. XXXV, 75) untersucht worden. Salpetersäure von 1,3 specif. Gewicht verwandelt dasselbe beim Kochen damit in eine Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd und von Quecksilberjodid, welches beim Erkalten daraus mit rother Farbe anschiest. Die davon abgegossene saure Flüssigkeit liefert nach dem Verdunsten kleine, farblose, tafelförmige Krystalle, welche nach *Schlesinger's* Analyse aus $\dot{H}g\ddot{\ddot{N}} + 2HgJ$ bestehen. Wird dieses Salz mit Wasser behandelt, so zersezt es sich, indem das $\dot{H}g\ddot{\ddot{N}}$ daraus aufgelöst wird, und HgJ mit rother Farbe grosentheils abgeschieden wird. Dieses Salz kann auch direct durch Auflösen von $\dot{H}g\ddot{\ddot{N}}$ und 2 HgJ in Wasser erhalten werden.

Hydrargyrum nitricum oxydulatum. Salpetersaures Quecksilberoxydul. Die Verbindungen des Quecksilberoxyduls mit Salpetersäure sind von *Lefort* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 12) untersucht worden. Er hat der Angabe nach 4 verschiedene Salze dargestellt und analysirt, die aber Quecksilberoxydul und Salpetersäure nur in 3 verschiedenen, und zwar denselben Verhältnissen enthalten, welche aus *Mitscherlich's* und *Kane's* Versuchen hinreichend bekannt sind. Das Neue darin besteht hauptsächlich darin, dass er andere Wassergehalte gefunden hat. Ich reducire sie daher hier auf 3.

1. Neutrales $= \dot{H}g\ddot{\ddot{N}}$. Wurde vom Verf. nach der bekannten Methode von *Mitscherlich* dargestellt. Krystallisirt in stumpfen Rhomboëdern, ist farblos, fast völlig in Wasser auflöslich, schmilzt bei + 70°, verwittert leicht und muss daher in wohl verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. *Mitscherlich* fand darin 6,37 Procent oder 2 Atome Wasser $= \dot{H}g\ddot{\ddot{N}} + 2\dot{H}$. Aber nach *Lefort* beträgt der Wassergehalt 10 Atome auf 2 Atome Salz $= 2\dot{H}g\ddot{\ddot{N}} + 10\dot{H}$.

Läst man es in einem Exsiccator über Schwefelsäure liegen, bis es nichts mehr an Gewicht verliert, so hat es sich in das von dem Verf. unterschiedene 4te Salz verwandelt, welches $= \dot{H}g\ddot{\ddot{N}} + \dot{H}$ ist.

2. Halbbasisches $= \dot{H}g^3\ddot{\ddot{N}}^2$. Wurde auf die Weise dargestellt, dass er überschüssiges Quecksilber mit verdünnter Salpetersäure ungefähr 5—6 Stunden lang kochte, aber während dem stets das verdampfende Wasser wieder gleichmäsig ersezte, worauf es sich dann beim Erkalten in rhomboidalen, durchsichtigen, in der Luft unveränderlichen Prismen abschied, zugleich mit Krystallen von dem folgenden Salze, wenn das Kochen nicht so lange, wie angegeben

wurde, fortgesezt worden war. *Mitscherlich* bekam dieses Salz mit 3 Atomen Wasser, aber *Lefort* fand 5 Atome Wasser auf 2 Atome Salz $= 2\dot{H}g\ddot{\ddot{N}} + 5\dot{H}$.

3. Einfach-basisches $= \dot{H}g^3\ddot{\ddot{N}}$. Wird eben so bereitet, wie das vorhergehende, indem man aber nur bis $+ 40° - + 80°$ und viel kürzere Zeit erhizt. Oder wenn man eine Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul mit so vielem zweifach kohlensauren Kali vermischt, dass ein Niederschlag dadurch sich zu bilden anfängt, und dann die Flüssigkeit krystallisiren läst, oder wenn man das Product der Einwirkung von Salpetersäure auf Quecksilber bis zur Trokne verdunstet und den Rükstand mit Wasser auskocht, aus dem es dann anschiest. Es bildet geschobene, zuweilen voluminöse, in der Luft wenig veränderliche Prismen. Das von *Kane* dargestellte Salz bildete kleine gelbe Krystalle, welche 1 Atom Wasser enthielten $= \dot{H}g\ddot{\ddot{N}} + \dot{H}$. Aber *Kane* fand darin 2 Atome Wasser $= \dot{H}g\ddot{\ddot{N}} + 2\dot{H}$.

Die beiden lezten Salze werden sowohl durch kaltes als auch durch warmes Wasser zersezt. Das neutrale Salz zersezt sich dadurch wenig.

Broocks (Poggend. Ann. LXVI, 63) hat das gelbe Salz untersucht, in welches sich das salpetersaure Quecksilberoxydul in Berührung mit Luft almälig verwandelt, und welches nach *Wittstock* rein und gleich zusammengesezt erhalten wird, wenn man 1 Theil Quecksilber mit $1\frac{1}{2}$ Th. Salpetersäure von 1,2 specif. Gewicht bis zur Auflösung kocht, wobei es schon anfängt sich abzusezen, was darauf noch fortdauert, wenn man die Flüssigkeit in einer der Siedhize nahen Temperatur erhält, bis sich zulezt ein weisses basisches Salz abzuscheiden anfängt. Das Salz ist wasserfrei, wird bei $+ 100°$ dunkler gelb und bei $+ 200°$ orange, ohne dass es sich verändert, wird aber beim Erkalten wieder, wie ursprünglich gelb. Bei $+ 260°$ verwandelt es sich unter Entwiklung rother Dämpfe in Quecksilberoxyd. Durch Zusammenreiben mit Kochsalz wird es braunroth und Wasser zieht dann eine Verbindung aus, worin Quecksilberoxyd enthalten ist. Salzsäure verwandelt sich damit in Sublimat und in Calomel. Durch Kochen mit Wasser bekommt man eine Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul mit Zurüklassung von Oxyd und von Metall, welches den Rükstand schwarz färbt. Beim Abschluss der Luft mit Wasser gekocht wird es nicht schwarz. Kali zieht Salpetersäure aus. Der Verf. fand es nach der Formel $= \dot{H}g^2\ddot{\ddot{N}} + \dot{H}g^4\ddot{\ddot{N}}$ zusammengesezt. Schwefelsäure, Phosphorsäure u. andere Säuren treiben daraus die Salpetersäure aus und bilden die entsprechenden Salze von diesen Säuren.

Ueber das Verhalten des salpetersauren Quecksilberoxyduls und überhaupt aller Quecksilberoxydulsalze gegen Ammoniak hat *Lefort* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 16) aus seinen Versuchen das Resultat gezogen, dass sich dieselben gegen Ammoniak eben so verhalten, wie gegen Kali und Natron. Nur allein Quecksilberchlorür gibt mit Ammoniak eine constante Verbindung, weil diese durchaus unlöslich ist. Bei allen anderen Oxydulsalzen erhält man durch Ammoniak Producte, die Goldblech amalgamiren, und in welchen im Verhältnis ihrer Löslichkeit in Wasser oder in Ammoniak, der Gehalt an metallischem Quecksilber zunimmt. Durch Behandeln von schwefelsaurem Quecksilberoxydul mit starkem kaustischem Ammoniak bleibt zulezt metallisches Quecksilber in flüssigem Zustande zurük. In dem

Mercurius solubilis Hahnemanni ist das Verhältnis der Bestandtheile je nach der Temperatur bei der Bereitung und je nach dem Auswaschen sehr veränderlich. Nach 8 maligem Auswaschen bei 0° erhielt der Verf. 83,42 und nach 16 maligen Auswaschen bei 0° schon 89,47, sowie nach 8 maligem Auswaschen bei $+ 25°$ erhielt er 84,94 und nach 16 maligem Auswaschen bei derselben Temperatur selbst 91,11 Procent Quecksilber daraus. (Eine solche Ansicht von diesem Präparat kann allerdings ihre Richtigkeit haben, aber doch wohl nur dann, wenn dasselbe nicht mit aller Umsicht dargestellt worden ist, und entstehen, wenn vergessen wird, dass nicht sehr feste Verbindungen sowohl durch geringe Wärme als durch Wasser sehr leicht umgesezt werden. Wenn Kali und Natron aus salpetersaurem Quecksilberoxydul ein Gemenge von metallischem Quecksilber, Quecksilberoxydul und Quecksilberoxyd fällen, wie dies bekannt ist, wiewohl man mit ihnen bei vorsichtiger Behandlung auch bloses Quecksilberoxydul daraus fällen kann, so würde der Merc. solub. H. nach *Lefort* ein eben solches Gemenge sein; dass es derselbe aber nicht ist, ist so bekannt, dass wohl keine Widerlegung mehr erforderlich ist. Sicher ist zwar seine Zusammensezung noch nicht bekannt; dass aber kein Oxyd und kein metallisches Quecksilber darin enthalten sind, wenn man ihn richtig bereitet hat, und dass auf der anderen Seite Salpetersäure und Ammoniak oder Amid der Zusammensezung wesentlich angehören, kann wohl nicht, wie hier von *Lefort* geschieht, mehr in Abrede gestellt werden. Richtig bereitet löst er sich ohne zurükbleibendes Quecksilber in Essigsäure auf, und verwandelt sich beim Erhizen in einer Glasröhre unter Funkensprühen und unter Entwiklung von rothen Dämpfen in rothes Quecksilberoxyd, was sich dann nachher reducirt. Enthält er kein metallisches Quecksilber, so enthält er auch kein Quecksilberoxyd).

Argentum. Silber.

Argentum metallicum. Als leichteste und beste Methode, Silber aus Chlorsilber zu reduciren, gibt *Deck* (Ch. Gaz. Febr. 1845 p. 76) an, dass man das Chlorsilber mit $^1/_3$ seines Gewichts Pech (black resin) und $^1/_{12}$ Salpeter vermischen und das Gemenge in einem hessischen Tiegel 10 Minuten lang roth und darauf 20 Minuten lang weiss glühen soll. Er zieht diese Methode allen anderen vor.

Zur Darstellung des metallischen Silbers aus Chlorsilber hat ferner *Levol* (Révue scientif. et industr, XIX, 101) eine sehr einfache und zwekmäsige Methode angegeben, welche darin besteht, dass man etwas Zuker in Kalilauge auflöst und mit dieser Lösung das Chlorsilber kocht; unter Entwikelung von Kohlensäuregas ist dann das Silber in kurzer Zeit reducirt zu einem feinen Pulver, welches ausgewaschen und getroknet wird. Es ist dies also die von *Gregory* (Chem. Gaz. 1844 p. 246), empfohlene Methode, verbessert durch den Zusaz von Zuker. *Gregory* läst das noch feuchte Chlorsilber blos mit Kalilauge kochen, was, wie *Meurer* (Archiv d. Phar. XC, 277) gezeigt hat, wohl im Kleinen aber nicht im Grosen gelingt. *Meurer* stellt ferner die vollständige Reduction des Chlorsilbers durch Zink in Abrede, wogegen nun *Rimbach* (Archiv d. Pharm. XCIII, 158) Einwendungen macht, dass es nämlich dabei ganz und gar auf die Behandlungsweise ankomme. Vollkommen gelingt die Reduction, wenn man das noch feuchte Chlorsilber mit der doppelten Menge Wasser anreibt und in den Brei in einem flachen Mörser einige Streifen Zink so einsticht, dass sie ganz bedekt sind. Unter Erhiznng erfolgt dann die Reduction. Das reducirte Silber wird dann mit Salzsäure ausgezogen, gehörig mit Wasser ausgewaschen, getroknet und angewandt. Dieses Verfahren zieht der Verf. allen andern Reductionen vor. Aber die Redaction stellt dabei die Frage, welchen Weg das Cadmium und Blei des gewöhnlichen Zinks dabei nahmen? das Cadmium werde wohl durch die Salzsäure wieder weggenommen, aber nicht das Blei. (Wiewohl dieses Blei leicht durch Zusammenschmelzen des pulverförmigen Silbers mit ein wenig Salpeter zu entfernen stände, so scheint mir doch die oben von *Levol* angegebene Methode alle anderen überflüssig zu machen).

Aurum. Gold.

Aurum metallicum. Gold. Das Atomgewicht des Goldes, welches bisher = 1243,01 (demnach Au = 2486,02) angenommen wurde, ist von *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 41) von neuem bestimmt und nach einer Mittelzahl von 5 Versuchen = 1229,415, Au also = 2458,83 gefunden worden.

Ueber die Oxyde des Goldes hat *Figuier* (Ann. de Ch. et de Phys. XI, 336) eine sehr aufklärende Untersuchung angestellt.

Goldoxydul = $\dot{Au}$. Wird auf mehrfache Weise erhalten. a) Man tropft eine Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul in eine Lösung von neutralem Goldchlorid, so dass nicht der ganze Goldgehalt daraus abgeschieden wird. Dabei bilden sich Quecksilberchlorid und Goldoxydul welches sich niederschlägt. Wird umgekehrt die Goldchlorid-Lösung zu dem Quecksilbersalz gesezt, so schlägt sich *Mercadieu's* Quecksilberpurpur, d. h. ein Gemenge von Calomel u. Goldoxydul nieder. — b) Man behandelt Goldchlorür mit einer Lösung von kaustischem Kali, wodurch sich Chlorkalium u. Goldoxydul bilden; das leztere scheidet sich gleich grosentheils ab u. der Rest kann aus der Lösung durch vorsichtiges Vermischen mit Salpetersäure abgeschieden erhalten werden. — c) Man scheidet aus einer Lösung von Goldoxyd-Kali Goldoxyd durch Salpetersäure ab, sezt dann Essigsäure hinzu und verdunstet, wobei sich das Goldoxydul grösteniheils abscheidet. — d) Eine Lösung von Goldoxyd-Kali mit Ueberschuss an Kali sezt, vorzüglich beim Erhizen langsam Goldoxydul ab, aber am besten und vollständigsten, wenn man aufgelöste organische Stoffe, z. B. Essigsäure, Citronensäure oder Weinsäure zusezt.

Das Goldoxydul ist ein dunkel violettes, fast schwarz aussehendes, nach dem Troknen bei + 100° blau violettes Pulver, welches sich bei + 250° in Gold und in Sauerstoff zersezt. (Es ist also nicht, wie früher angenommen wurde, grün und leicht zersezbar, wie dies auch noch aus dem Folgenden hervorgeht). Es ist unlöslich in Wasser und in Alkohol. Salzsäure bildet damit Goldchlorid und metallisches Gold. Die Wasserstoffsäuren von Jod und Brom verwandeln sich damit in Wasser und in braunes Jodür oder Bromür. Sauerstoffsäuren wirken nicht darauf. Alkalien lösen es nicht auf. Ammoniak bildet damit ein violettes Knallgold, welches schwach verpufft, selbst beim Reiben. Durch Sonnenlicht wird es nicht verändert.

Der lange bekannte, aber in Rüksicht auf seine Zusammensezung immer noch unsicher gebliebene Goldpurpur verdankt, wie sich bei dieser Untersuchung herausgestellt hat, seine Farbe diesem Goldoxydul, welches darin mit den Oxyden von Zinn und mit Wasser verbunden ist. *Figuier* entwikelt zwar aus seiner Analyse die Formel $\dot{Au}\,\ddot{Sn}^3 + 4\dot{\text{Ħ}}$, aber *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 194) zeigt, dass diese Analyse mit seinen früheren Versuchen zu der Formel $\dot{Au}\ddot{Sn} + \dot{Sn}\ddot{Sn} + 4\dot{\text{Ħ}}$ führen, welche nun der wahre Ausdruk für den Goldpurpur ist. Daraus erklärt es sich, warum Salzsäure damit Zinn-

chlorid und metallisches Gold bildet, und warum Königswasser daraus, wenn er geglüht worden ist, wodurch er sich in 1 Aequivalent Gold und 3 At. $\ddot{S}n\beta$ (ohne alle Entwikelung von Sauerstoffgas) verwandelt hat, Goldchlorid bildet und $\ddot{S}n\beta$ zurükläst. — *Figuier* bereitet ihn, um ihn rein von eingemengtem Zinnoxyd zu bekommen, nach *Pelletier's* Methode: man legt in eine durch Abdunsten und Wiederauflösen von aller freien Säure befreiten Lösung von Goldchlorid, welche so stark ist, dass sie von 20 Grammen Gold $^3/_4$ Liter beträgt, granulirtes Zinn. Bald nachher beginnt die Bildung und Abscheidung des Goldpurpurs, und ist in einigen Tagen beendigt. Dann wird derselbe von dem überschüssigen Zinn und dem aus diesem, wenn es nicht rein war, abgesonderten schweren Metallpulver abgeschlämmt. Ist die klare Flüssigkeit dann noch in Folge von aufgelöst gebliebenem Goldpurpur roth gefärbt, so scheidet sich auch dieser noch ab, wenn man etwas Kochsalz zusezt und erhizt.

Figuier sucht darzulegen, dass das von *Berzelius* vermuthete purpurfarbige Goldoxyd = $\ddot{A}u$ nicht existire, sondern dass das, was man dafür angesehen habe, dieses Goldoxydul gewesen sei. *Berzelius* räumt allerdings ein, dass *Figuier's* Untersuchungen allerdings die Gründe für die Vermuthung hinweggeräumt hätten, dass aber doch wohl ein Oxyd von Gold = $\ddot{A}u$ existiren könnte, was aber noch zu entdeken sei.

Goldoxyd = $\ddot{A}u$. Dieses Oxyd bereitet *Figuier* auf die Weise, dass er eine Lösung von neutralem Goldchlorid in Wasser genau mit kohlensaurem Natron sättigt und eine halbe Stunde lang kocht, wodurch sich der gröste Theil Goldoxyd abscheidet. Den Rest erhält man aus der Flüssigkeit, wenn man noch etwas kohlensaures Natron zusezt, die dadurch gelbgrün gewordene Lösung genau bis zur Sättigung des Alkali's mit Schwefelsäure vermischt und erhizt, wobei er sich dann abscheidet. — Dieser Körper war früher unter dem Namen Aurum oxydatum officinell, und ist, wenn er je wieder gefordert werden sollte, nach dieser besseren Methode darzustellen.

Das Goldoxyd ist, so wie es direct abgeschieden wird, ein dunkelbraunes Pulver, welches 8 Atome Wasser enthält = $\ddot{A}u + 8\dot{H}$. Das nachher abgeschiedene Oxyd ist hellgelb und enthält 10 Atome Wasser = $\ddot{A}u + 10\dot{H}$. Es ist viel unbeständiger als das Goldoxydul, indem es sich schon bei + 245° in Gold und in Sauerstoff zersezt. Durch Erhizen mit Alkohol wird es zu Gold reducirt. Es löst sich fast nicht in Kalilauge auf, was aber mit dem nach der früheren Methode bereiteten stattfindet. Wird das Goldoxyd mit Wasser und dann mit Jod vermischt, so bildet sich ein hellgelbes Pulver, welches *F.* für das bis dahin noch unbekannte Goldjodid erklärt; aber da sich dabei kein Sauerstoff entwikelt, so hält es *Berzelius* wahrscheinlicher für eine Verbindung von Goldoxydul oder Goldoxyd mit Jodsäure.

Goldsäure. *Figuier* schliest aus seinen Versuchen auf eine noch höhere Oxydationsstufe, als $\ddot{A}u$, welche, wenn sie existirt, den Namen Goldsäure erhalten muss, womit man bisher auch häufig das $\ddot{A}u$ bezeichnet hat, indem es sich mit Alkalien vereinigt. Wird nämlich eine Lösung von Goldoxyd in Kali gekocht, so schlägt sich daraus, wie vorhin gezeigt wurde, Goldoxydul nieder; aber es ist nicht möglich, den ganzen Gehalt an Goldoxyd durch Kochen als dieses daraus niederzuschlagen. Da *Figuier* fand, dass sich dabei kein Sauerstoff entwikelt, so nimmt er an, dass sich dabei das Goldoxyd in das niedrigere, abscheidende Oxydul theile und in eine höhere Oxydationsstufe, d. h. in eine Goldsäure, welche mit dem Kali, durch Kochen unabscheidbar, verbunden bleibe. *Berzelius* erklärt dies noch nicht für ganz entschieden, indem er in dem angewandten Kali etwas Organisches vermuthet, über dessen Abwesenheit in dem Kali von *Figuier* nichts angeführt wird, besonders da man in Frankreich ein mit Alkohol gereinigtes Kali anzuwenden pflegt.

C. Pharmacie organischer Körper.

1. *Pflanzensäuren.*

Acidum aceticum. Essigsäure. Zur Entdekung von Salpetersäure in dieser Pflanzensäure hat man bekanntlich angegeben, dieselbe mit Silberblättchen zu kochen und dann nach dem Filtriren mit Salzsäure zu vermischen, welche das durch die etwa vorhandene Salpetersäure in Auflösung gekommene Silber, welches nicht von Essigsäure aufgenommen werden kann, ausweisen würde. Diese, zwar in der Theorie sich als ganz richtig darstellende Prüfung ist nach *Birkbeck Nevins* (Pharmaceutical Journal and Transact. IV, 415) doch nur dann anwendbar, wenn der Gehalt an Salpetersäure bedeutend ist. Der Verf. behandelte nach dieser Prüfung ein aus 3 Tropfen Salpetersäure und 30 Tropfen Essigsäure bereitetes Gemisch mit Silberblättchen, und es fand sich nachher keine Spur Silber aufgelöst. Er empfiehlt daher zur Entdekung von Salpetersäure in Essigsäure die bereits bei der Salpetersäure (S. 276) angeführte Reaction derselben auf Brucin.

Wittstein (Buchn. Rep. XLI, 354) hat aus dem Handel eine Essigsäure bezogen, welche in 12 Pfund über 2 Unzen troknen Zuker in Gestalt von Caramel enthielt. Sie verhielt sich bei den gewöhnlichen Prüfungen rein; als er sie aber zur Bereitung von essigsaurem Kali an-

wandte, bekam er damit zwar eine farblose Salzlösung, aber diese wurde beim Verdunsten allmälig braun, so dass das trokne Salz wie Kali aceticum nigrum aussah, was ihn zur Untersuchung der Säure veranlaste, wobei er diesen Caramel darin entdekte, welcher bei der Verdunstung der Essigsäure zurükblieb, und dann leicht erkannt wurde. *Wittstein* sucht diesen Caramel-Gehalt dadurch zu erklären, dass man Stärkezuker, aus diesem Branntwein und aus diesem wiederum Essigsäure bereitet hat, wie dies in Frankreich üblich ist, und dass dabei ein Theil des Zukers unverändert geblieben sei. — Aber destillirt konnte diese Essigsäure doch wohl nicht sein.

Acetum crudum. Roher Essig. Im vorigen Jahresberichte, S. 119, führte ich *Garnier's* Methode an, Essig auf eine Verfälschung mit Schwefelsäure zu prüfen. *Böttger* (Journ. f. pract. Ch. XXXIV., 254 u. Buchn. Rep. XXXVIII, 270) hat eine andere, viel einfachere und sicherere angegeben: man versezt den Essig mit einer concentrirten Lösung von Chlorcalcium und erhizt ihn damit bis zum Sieden; ist Schwefelsäure darin vorhanden, so scheidet sich beim Erkalten allmälig ein bedeutender Niederschlag ab, welcher Gyps ist, was nicht stattfindet, wenn der Essig, wie dies gewöhnlich in Folge des bei seiner Bereitung angewandten Wassers der Fall ist, ein schwefelsaures Salz enthalt. Der Verf. sezte selbst ein schwefelsaures Salz absichtlich hinzu, aber niemals kam dadurch nach obiger Methode ein Absaz von Gyps. Wurde dagegen der Essig mit $^{1}/_{1000}$ freier Schwefelsäure vermischt, so zeigten 2 Drachmen davon, mit einem haselnussgrosen Stük krystallisirten Chlorcalciums zum Sieden erhizt, beim Erkalten die Abscheidung von Gyps. Bei einer absichtlichen Verfälschung des Essigs mit Schwefelsäure wird gewiss in den meisten Fällen von dieser Säure viel mehr hinzugesezt, so dass der sich abscheidende Gyps dann auch um so viel mehr beträgt, und da die Gegenwart von Weinsäure oder Weinstein, wie der Verf. fand, bei der Behandlung mit Chlorcalcium keine Trübung veranlast, so scheint diese Methode als entscheidend und empfindlich genug für freie Schwefelsäure betrachtet werden zu können.

Als ein Zersezungsproduct von der Essigsäure führe ich hier auf:

Acetonum. Aceton. Essiggeist. Essig-Alkohol. Dieser schon lange bekannte Körper ist seit einiger Zeit als Heilmittel in Gebrauch gekommen, so dass ich mich durch diese Anwendung veranlast sehe, ihn hier pharmaceutisch abzuhandeln. — Bildet der Hauptbestandtheil den spirituösen Flüssigkeit, welche schon *Becher*, *Baumé* u. s. w. durch trokne Destillation einiger essigsauren Salze, namentlich des essigsauren Kupferoxyds darstellten, und welche Brenzessiggeist, Spiritus pyroaceticus s. Sp. Aeruginis genannt worden ist. Spätere Versuche von *Derosne*, *Trommsdorff*, *Chenevix*, *Gmelin*, *Matteucci*, *Dumas*, *Liebig* u. s. w. haben ausgewiesen, dass man diese Flüssigkeit durch trokne Destillation der essigsauren Salze von den meisten, vielleicht allen unorganischen Basen erhält, und dass das Aceton dabei ganz einfach aus der Essigsäure $= C^4H^6O^3$ dadurch entsteht, dass sie in einer gewissen höheren Temperatur, als worin sie kocht, in Kohlensäure $= CO^2$ u. in Aceton $= C^3H^6O$ zerfällt, so dass sie auch erhalten wird, wenn man concentrirte Essigsäure dampfförmig durch ein mäsig glühendes Rohr von Procellan oder Eisen treibt. Allein in allen diesen Fällen bilden sich auch bald mehr bald weniger andere Zersezungsproducte, entstanden durch eine stellenweise zu hohe Temperatur, welche sich zum Theil mit dem Aceton mischen und damit den eigentlichen Spiritus pyroaceticus bilden, aus dem dann das Aceton abgeschieden werden muss. Sehr gewöhnlich enthält derselbe auch noch unveränderte Essigsäure.

Bereitung. Die billigste und zwekmäsigste Bereitungsmethode ist ohnstreitig die von *Zeise* (Poggend. Ann. Ergänz. 1839. S. 157). Sie besteht darin, dass man 2 Theile krystallisirtes essigsaures Bleioxyd mit 1 Theil ungelöschtem Kalk, beide für sich zu Pulver gerieben, rasch vermischt und dann sogleich in eine eiserne Retorte einbringt, als welche man auch eine solche eiserne Flasche anwenden kann, worin Quksilber versandt wird. Bald nach dem Einbringen löscht sich der Kalk auf Kosten des Wassers im Bleizuker, wodurch eine bedeutende Erhizung und Auflokerung der Masse erfolgt, wobei aber noch kein Aceton gebildet und verflüchtigt wird. Der Bleizuker, das billigste essigsaure Salz, welches angewandt werden kann, würde, wenn man ihn allein der Destillation unterwerfen wollte, zu viele Essigsäure unzersezt überdestilliren lassen, indem sie loser an Bleioxyd gebunden ist, als sich in dieser Verbindung bis zu dem Punkte der Erhizung erhalten zu können, worin ihre Zersezung vollständig geschieht. Daher der Zusaz des Kalks, mit dem sich die unzersezt vom Bleioxyd losreissende Essigsäure zu einer so festen Verbindung vereinigt, dass ihre Zersezung in derselben durch Hize völlig geschieht. Nachdem man dann die Retorte oder Flasche mit einem Kühlrohr verbunden u. dieses in eine mit Eis abgekühlte Vorlage geführt hat, wird allmälig Feuer gegeben, je langsamer gesteigert, desto besser, bis zulezt die Retorte durch und durch glüht. In der Vorlage condensirt sich dann das unreine Aceton als eine nur wenig gefärbte, spirituöse Flüssigkeit. Die Reinigung geschieht dann dadurch, dass man es mit etwas Chlorcalcium zusammenschüttelt und darauf im Wasserbade aus einer Retorte mit

stark abgekühlter Vorlage davon wieder abdestillirt, bis beim Sieden des Wassers im Wasserbade nichts mehr übergeht, wobei eine Lösung von Chlorcalcium in Wasser zurükbleibt, auf der fremde Körper in Gestalt eines Oels schwimmen, u. ein schon sehr reines Aceton übergeht. Dieses Aceton giest man dann auf eine grose Menge Chlorcalcium in Stüken, so dass diese darin bis an die Oberfläche hinaufreichen, u. läst es damit mehrere Tage zusammen stehen, worauf man es dann wieder abgiest und für sich rectificirt, indem man die ersten $^3/_4$ als zum Arzneigebrauch vollkommen reines Aceton abnimmt, u. von dem restirenden $^1/_4$ noch die Hälfte abdestillirt, um dieses $^1/_8$ bei einer neuen Darstellung mit zur lezten Rectification anzuwenden. Das lezte $^1/_8$ wird weggegossen. *Zeise* bekam nach diesem Verfahren aus 8 Pfund Bleizuker 10—11 Unzen reines Aceton.

Eigenschaften. Das Aceton ist eine farblose, sehr dünnflüssige Flüssigkeit, riecht eigenthümlich durchdringend und etwas an Essigäther erinernd, aber verschieden von Alkohol u. Aether, schmekt eigenthümlich brennend u. pfeffermünzähnlich, hat 0,792 specif. Gewicht bei $+18^0$ u. siedet bei $55^0,6$. In Berührung mit der Luft verändert es sich nicht, so dass es auch in halbgefüllten Flaschen weder eine Färbung noch sonstige Zersezung erfährt. Es läst sich fast eben so leicht wie Aether entzünden u. brennt dann mit heller leuchtender Flamme. Mit Wasser, Alkohol, Aether u. Holzgeist ist es nach allen Verhältnissen völlig klar mischbar. Alkalien selbst haben keine Wirkung darauf, aber sie veranlassen in Berührung mit der Luft eine Absorption des Sauerstoffs daraus vom Aceton, wodurch dieses gänzlich zerstört wird. Aus einer Lösung in Wasser wird das Aceton durch Kalihydrat, Chlorcalcium und mehrere andere Salze abgeschieden, indem diese mit dem Wasser eine Lösung bilden, mit der sich das Aceton nicht vermischt. Nach *Liebig* ist das Aceton zusammengesezt aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechn. nach C=75,21
Kohlenstoff	62,49	3	62,12
Wasserstoff	10,47	6	10,32
Sauerstoff .	27,04	1	27,56
	100,00	1	100,00

$= C^3H^6O$. Atomgewicht $= 362{,}8$. Man kann daher das Aceton ganz einfach als das Oxyd von C^3H^6 betrachten $= C^3H^6 + O$. Inzwischen haben seine Zersezungs-Verhältnisse durch Säure, Chlor u. s. w. auch noch andere Ansichten über seine rationelle Zusammensezung herbeigeführt. Wird nach *Liebig* die relative Anzahl der Atome verdreifacht zu $C^9H^{18}O^3$, so kann das Aceton als eine Verbindung von kohlensaurem Aethyloxyd $= C^4H^{10}O + CO^2$ mit 1 Atom Hydracetyl $= C^4H^6 + \bar{H}$ ($=$ 2 Atomen Elayl $= C^2H^4$), u., wenn man sie vervierfacht zu $C^{12}H^{24}O^4$, als eine Verbindung von essigsaurem Aethyloxyd $= C^4H^{10}O + C^4H^6O^3$ mit 1 Atom Hydracetyl $= C^4H^6 + \bar{H}$ angesehen werden. Aber *Kane* verdoppelt die Anzahl von Atomen zu $C^6H^{12}O^2$, betrachtet dann die rationelle Zusammensezung $= C^6H^{10}O + \dot{\bar{H}}$, und stellt damit das Aceton in die Reihe der Alkoholarten (Wein-Alkohol; Holzalkohol). Allerdings zeigt das Aceton gewisse Metamorphosen-Verhältnisse, welche ganz mit den prototypen Characteren der Alkoholarten übereinstimmen. Durch Einwirkung von Schwefelsäure zerfällt das Aceton nämlich in $\dot{\bar{H}}$ und in $C^6H^{10}O$, u. durch noch weitere Einwirkung wieder in $\dot{\bar{H}}$ u. in C^6H^8. Demnach würde C^5H^{10} das eigentliche Radical sein; *Kane* nennt es Mesityl u. *Berzelius* Oenyl. Die Verbindung desselben mit 1 Atom Sauerstoff $= C^6H^{10}O$ nennt *Kane* Mesityloxyd u. *Berzelius* Oenyloxyd. Das Endproduct $= C^6H^8$ nennt *Kane* Mesitylène u. *Berzelius* Oenol. Das Aceton selbst nennt *Kane* daher Mesitic-Alkohol. Wäre es wirklich ein Alkohol, so würden wir es besser Essigalkohol nennen können. — In viel gröserer Menge, als durch Schwefelsäure, erhält man das Oenyloxyd durch Zersezung von Oenylchlorür $= C^6H^{10}Gc$ mit Kalihydrat, welche sich einander in KGc und in $C^6H^{10}O$ zersezen. Das Oenylchlorür wird durch Einwirkung von Salzsäuregas oder von Phosphorchlorid auf Aceton erhalten. Eine ähnliche Verbindung bildet das Oenyl auch mit Jod, und es scheint auch eine Verbindung mit Schwefel einzugehen. — Das Oenyloxyd vereinigt sich auch mit Säuren, aber es scheint damit keine solche Aetherarten bilden zu können, wie Aethyloxyd, indem die Säuren dadurch nicht ihre Sättigungscapacität verlieren, sondern dann noch ebenso viel Basis sättigen, als von der Verbindung mit Oenyloxyd. Mit der Schwefelsäure bildet es 2 Verbindungen, worin 1 u. 2 Atome Schwefelsäure mit 1 Atom Oenyloxyd verbunden sind, und welche sich wie gepaarte Säuren verhalten. Aehnliche Verbindungen scheint das Oenyloxyd mit den Säuren des Phosphors zu bilden. — Durch Einwirkung von Chlor auf Aceton erhielt *Kane* einen Körper, den er nach der Formel $C^6H^8Gc^2O^2$ zusammengesezt fand und den er Mesitic-Chloral nennt, u. durch Einwirkung von Chlor auf Oenol ein Product $= C^6H^6Gc$, welches er Pteleylchlorid nennt. Durch Einwirkung von Salpetersäure auf Aceton entstehen zwei neue Körper, je nach der Stärke der Säure in ungleichen Verhältnissen, nämlich $= C^6H^6O + \ddot{N}$, d. h. salpetrigsaures Pteleyloxyd und $C^6H^8O^2$, d. h. Pteleyl-Aldehyd od. Mesitic-Aldehyd. Dieser leztere Körper entsteht sogleich rein, wenn Oenol mit Salpetersäure gekocht wird. — Durch Behandlung des Acetons mit Platinchlorid erhielt *Zeise* auser einigen anderen Producten

einen krystallisirten Körper, welcher nach der Formel $C^6H^{10}O + PtCc$ zusammengesezt u. Oenyloxyd-Platinchlorür genannt worden ist.

Aus keinem von diesen Metamorphosen-Producten hat bis jezt das Aceton wieder hervorgebracht werden können. Da aber diese Regeneration den prototypen Characteren der Alkoholarten angehört, wie z. B. der Wein-Alkohol leicht aus dem daraus hervorgebrachten Aether regenerirt werden kann, so betrachtet man es allgemein noch nicht als entschieden, dass das Aceton den Alkoholarten angehört. (Vergl. auch *Löwig* und *Weidmann* in Poggend. Ann. L., 299). Alle Specialitäten über diese Umstände müssen in gröseren Lehrbüchern über Chemie nachgelesen werden.

Prüfung. Handelt es sich zunächst um die Entscheidung, ob eine Flüssigkeit wirklich Aceton ist, so sind damit die oben angeführten Eigenschaften zu vergleichen; namentlich entscheidet das specifische Gewicht und ein unveränderlicher Siedepunkt von $+ 55^\circ,6$ C beim Verflüchtigen, den man, um das Aceton nicht zu verlieren, durch Destillation einer gröseren Menge mit eingeseztem Thermometer bestimmen kann. Die sicherste Entscheidung würde jedenfalls aus einer damit übereinstimmenden Elementar-Analyse hervorgehen. Ein Wassergehalt zeigt sich an Stüken von Chlorcalcium, wenn diese darin feucht werden oder gar zerfliesen. Brenzliche Oele ergeben sich aus einer gelblichen Farbe, aus einem brenzlichen Geruch, und durch eine trübe Mischung mit Wasser. Ein Gehalt an Essigsäure erkennt man durch eine saure Reaction. In Wasser aufgelöst und davon im Wasserbade abdestillirt, muss das Wasser vollkommen klar zurükbleiben.

Auch *Frederking* (Archiv d. Pharm. XCIII., 1) hat einige Bemerkungen über dieses Arzneimittel mitgetheilt, um es in deutschen Journalen bekannt zu machen, die aber gar nicht hätten gedrukt werden sollen. Er bemerkt, dass in neuerer Zeit von *Hastings* der Aether lignosus s. Spiritus pyro-aceticus der Droguisten gegen Lungenschwindsucht empfohlen worden sei. Aber *Hastings* verlangt das oben besprochene Aceton, welches allerdings der Hauptbestandtheil von Spiritus pyro-aceticus ist, während Aether lignosus ein Name für die spirituösen Bestandtheile: Holzgeist und essigsaures Methyloxyd des Holzessigs sein würde. Was nun gar die Folgen davon sind, wenn man das von *Hastings* empfohlene Mittel unter jenen Namen aus dem Handel bezieht, zeigt die Untersuchung einer kleinen Quantität, welche *Frederking* aus Hamburg bezogen hatte. Er folgert daraus, dass sie essigsaures Methyloxyd $= C^2H^6O + C^4H^6O^3$ mit brenzlichem Oel gewesen sei, und glaubt, dass man dasselbe Mittel durch Abziehen von Holzessig gewinnen könne, worüber er Versuche anzustellen verspricht.

Dass *Hastings* wirklich reines Aceton verlangt, geht aus *Wyss's* (Jahrb. für pract. Pharm. XI, 34) Mittheilungen der Ansprüche, welche *Hastings* an dieses Präparat stellt, augenscheinlich hervor: H. verlangt eine vollkommen farblose, angenehm ätherisch und entfernt dem Essigäther ähnlich riechende Flüssigkeit von 0,823 specif. Gewicht, die sich völlig und ohne Veränderung mit Wasser vermischen läst, u. welche beim Vermischen mit Salpetersäure keine rothe Farbe annimmt.

Dass ferner alle Pharmaceuten diesen Körper selbst bereiten müssen und nicht aus dem Handel beziehen dürfen, zeigt *Wyss* durch Beschreibung eines aus einer geachteten deutschen Materialhandlung bezogenen Acetons. Dasselbe war weder farblos noch ungetrübt mit Wasser mischbar, noch durch Salpetersäure ungefärbt bleibend, so dass er es für Holzgeist hält., den H. bestimmt von seinem Medicament unterschieden wissen will. H. nennt es in seinen Abhandlungen Naphta, aber es ist damit nur dieses Aceton zu verstehen.

Die Bereitung des Acetons aus Bleizuker ist auch von *Dervum* (Jahrb. f. pract. Pharm. IX, 376) beschrieben worden, aber unstreitig weniger zwekmäsig als ich nach *Zeise* oben angegeben habe, so dass ich das Specielle derselben hier zu übergehen Grund zu haben glaube.

Acidum formicicum. Ameisensäure. *Anthon* (Buchn. Rep. XXXVIII, 105) hat gefunden, dass sich diese Säure auch bei der Verwitterung mancher vitriolkieshaltiger Braunkohle bildet.

Er wurde darauf durch den unverkennbaren Geruch nach dieser Säure geführt, welchen ein in der Nähe von Cassel freiwillig in Erhizung gerathener Haufen von Braunkohlen verbreitete. Darauf beobachtete er sie in einer stark verwitterten Braunkohlenlösche aus der Gegend von Bilin. Wurde diese zur Ausziehung in einer verschlossenen Flasche mit Wasser übergossen, so wurde, nachdem sie mehrere Tage lang den Sonnenstrahlen ausgesezt gewesen war, der Stöpsel herausgeworfen in Folge gebildeter Kohlensäure, und dann besass die Masse den Geruch nach Ameisensäure nicht stark, aber doch deutlich. Endlich besuchte der Verf. eine Braunkohlengrube in der Nähe von Bilin: an Stellen, wo wenig Luftwechsel stattgefunden hatte, zeigte sich eine höhere Temperatur und ein so starker Geruch nach Ameisensäure, dass die Augen dadurch stark zu Thränen gereizt wurden. — Diese Säure ist dabei also blos durch den Geruch bestimmt worden, so dass es nun der Sicherheit wegen erforderlich ist, sie daraus abzuscheiden u. durch ihre anderen Eigenschaften auser Zweifel zu sezen.

Acidum lacticum. Milchsäure. Ueber die

Hervorbringung dieser Säure sind unter *Wackenroder's* Leitung von *Hassenkamp* und *Weyler* Versuche angestellt worden, worüber der erstere (Archiv d. Pharm. XCIV, 257) die Resultate mittheilt. Dem im vor. Jahresberichte, S. 136, mitgetheilten Verfahren von *Gobley* wird ein entschiedener Vorzug eingeräumt. Inzwischen haben die Verfasser einige zwekmäsige Veränderungen darin gemacht, und sie verfahren danach in folgender Art: 1000 Theile abgerahmte Milch, 250 Theile Milchzuker, 200 Th. Kreide und 2000 Theile Wasser werden lose bedekt in einem irdenen Topfe einer Temperatur von ungefähr 24° ausgesezt und von Zeit zu Zeit einmal umgerührt. Es ist nicht besonders erfordèrlich, dass jene Temperatur gleichmäsig unterhalten wird. Die Verf. benuzten nur starke Sommerwärme. Nach 14 Tagen hat dann die Bildung stattgefunden; auf dem Boden findet sich ein nur geringer Schlamm von Unreinigkeiten, hauptsächlich aus der Kreide. Der milchsaure Kalk befindet sich in der Flüssigkeit aufgelöst; diese reagirt von überschüssiger Milchsäure sauer; es ist nicht vortheilhaft, diese auch noch durch einen Zusaz von Kreide zu sättigen, indem dadurch nur die Reinigung erschwert wird. Hatte die Flüssigkeit zulezt in einer niedrigen Temperatur gestanden, so ist auch ein Theil milchsaure Kalkerde daraus auskrystallisirt; daher wird nun die Flüssigkeit nahe bis zum Sieden erhizt, damit sich dieser Theil auch auflöst, aber es ist unzwekmäsig, sie nach *Gobley's* Vorschrift $^1/_4$ Stunde lang zu kochen. Statt dessen wird sie gleich durchgeseiht, durch grobes Löschpapier filtrirt, mit Eiweiss geklärt, kurze Zeit mit Thierkohle behandelt, filtrirt u. etwas eingedampft. Nach einigen Stunden scheidet sich dann die milchsaure Kalkerde in krystallinischen Anhäufungen daraus ab; nach stärkerer Einkochung verwandelt sie sich ganz in eine körnige Masse. Man läst das Flüssige davon abtropfen, wäscht mit kaltem Wasser nach und läst die Masse troken werden. Durch Umkrystallisiren mit heisem Wasser liefert sie rein weisse milchsaure Kalkerde. Man darf die Lösungen nicht zu weit eindampfen, weil dieses Salz sonst zu einer amorphen, steinharten, in Wasser schwierig und stets trübe wieder auflöslichen Salzmasse erstarrt. Da hiebei aller kohlensaure Kalk in milchsauren übergeführt wird, u. da 200 Th. Kreide ungefähr 600 Th. milchsaurer Kalkerde entsprechen, so nimmt *W.* an, dass diese Quantität bei obigem Verfahren nahe zu erhalten worden sei, während *Gobley* nur 340 Th. erhalten zu haben angibt.

Diese milchsaure Kalkerde enthält, namentlich wenn sie nicht umkrystallisirt wurde, eine geringe Menge buttersaurer Kalkerde.

Werden 194 Theile von dieser gereinigten milchsauren Kalkerde mit 61 Th. concentrirter Schwefelsäure und wenig Wasser zersezt, die Masse dann mit Alkohol ausgezogen, der gebildete Gyps abfiltrirt und die Alkohollösung verdunstet, so bleibt die Milchsäure nur schwach bräunlich gefärbt zurük. Sie riecht schwach unangenehm, wahrscheinlich von Buttersäure herrührend. War milchsaure Kalkerde unzersezt geblieben, so hat sich diese mit in dem Alkohol aufgelöst, und die syrupförmige Säure erstarrt dann beim längeren Aufbewahren. Die Zersezung mit Schwefelsäure muss also sehr genau ausgeführt werden, damit auf der einen Seite dieses nicht stattfindet, und auf der andern Seite die Säure auch nicht schwefelsäurehaltig wird. Die

Milchsauren Salze werden aus der milchsauren Kalkerde auf folgende Weise dargestellt: milchsaures Kali und Natron werden durch hinreichende Zersezung mit kohlensaurem Kali und Natron erhalten, indem man dann den kohlensauren Kalk abfiltrirt und die Flüssigkeit verdunstet. Milchsaures Zinkoxyd wird schön krystallisirt erhalten, wenn man 1 Atom Zinkoxyd in Salzsäure löst, in dieser Lösung 1 Atom milchsaurer Kalkerde auflöst und die filtrirte Lösung krystallisirt, wobei das Chlorcalcium in der Mutterlauge bleibt. Milchsaures Eisenoxydul erhält man am besten, wenn man Eisen in Salzsäure auflöst und die Lösung mit milchsaurer Kalkerde behandelt, von der man 194 Theile auf 34 Th. aufgelöstes Eisen anwendet. Diese milchsaure Kalkerde wird in wenig Wasser aufgelöst, und dann mit der Eisenchlorürlösung vermischt. Das Salz krystallisirt dann in der Ruhe aus, was auch durch einen Zusaz von Alkohol befördert werden kann. Die Flüssigkeit muss aber verschlossen zum Krystallisiren hingestellt werden, damit keine höhere Oxydation des Eisenoxyduls stattfinden kann.

Wiewohl die Milchsäure vorzüglich in den lezteren Jahren, sehr häufig einer chemischen Untersuchung unterworfen worden ist, wodurch wir ihre Zusammensezung, Eigenschaften und vor allem ihre Entstehung vortrefflich erfahren, so waren doch noch manche Lüken in unserer Kenntnis von ihren Eigenschaften übrig geblieben, deren Ausfüllung eine sehr wichtige Arbeit von *Pelouze* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 5) zum Zwek hat, aus der ich hier nun die gewonnenen Bereicherungen hervorheben will, indem ich zur leichteren Beurtheilung daran erinere, dass $\dot{H} + C^6H^{10}O^5$ ihre Zusammensezung ausdrükt, und dass sie eine farblose, stark und beisend sauer schmeeknde, nach allen Verhältnissen in Wasser und in Alkohol lösliche Flüssigkeit ist.

Bei einer + 130° hohen und auch ohne Nachtheil noch etwas höheren Temperatur destillirt eine farblose Flüssigkeit davon ab, die

nur Wasser ist, welches eine geringe Menge Milchsäure aufgelöst enthält. Wenn dann bei dieser Temperatur die Abdestillation ganz aufgehört hat, so ist der Rükstand $= C^6H^{10}O^5$, d. h. wasserfreie Milchsäure, so wie diese in den Salzen enthalten ist. Sie ist fest, schwach gelblich, leicht schmelzbar, fast unlöslich in Wasser, aber sehr leicht löslich in Alkohol u. in Aether, und schmekt ausnehmend bitter. Durch Wasser verwandelt sie sich wieder in die gewöhnliche flüssige Säure $= \dot{H} + C^6H^{10}O^5$, langsam bei der Berührung damit in der Kälte, rascher im Sieden, und sofort unter dem Einflusse von auflöslichen Basen. Sie absorbirt 1 Aequivalent Ammoniak und verwandelt sich damit in eine eigene Verbindung $= NH^3 + C^6H^{10}O^5$, in welcher das Ammoniak nicht aufgehört hat, durch seine gewöhnlichen Reactionen erkannt zu werden. Die wasserfreie Säure erhält sich bis zu einer Temperatur von $+ 250°$, aber bei dieser Temperatur fängt sie an Gas zu entwikeln, welches aus Kohlenoxydgas besteht, gemengt mit 4—5 und späterhin mit noch mehr Volum-Precenten Kohlensäure, aber nicht mit einem Kohlenwasserstoffgas. Diesem folgen unbeständige Gase, die sich in der Verlage condensiren. Darunter befindet sich eine sehr merkwürdige, schöne, krystallisirte Substanz, welche schon früher von ihm und *J. Gay-Lussac* beobachtet u. unter dem Namen wasserfreie Milchsäure beschrieben wurde; da aber dieser Name unrichtig ist, so bezeichnet sie *Pelouse* jezt, wie dies schon *Gerhard* vorgeschlagen hat, mit dem Namen

Lactid. Dieser Körper ist nämlich $= C^6H^8O^4$, d. h. gewöhnliche Milchsäure, welche 2 Atome Wasser abgegeben hat, und er ist ebenfalls fähig, diese beiden Atome Wasser unter denselben Umständen, wie die wasserfreie Säure, wieder aufzunehmen, um damit die gewöhnliche Säure $= \dot{H} + C^6H^{10}O^5$ zu regeneriren. Bringt man das Lactid in eine Atmosphäre von Ammoniakgas, so wird dieses mit Entwikelung von Wärme absorbirt, das Lactid wird flüssig und es verwandelt sich zulezt in einen neuen krystallisirenden Körper, der in die Reihe der Amide gehört, und welchen *Pelouze*

Lactamid nennt. Er ist entstanden aus 1 Aequivalent Ammoniak und 1 Atom $C^6H^8O^4$, und daher wahrscheinlich $= C^6H^8O^3 + NH^2$. Säuren und Alkalien entwikeln daraus nur in der Wärme langsam Ammoniak. In Wasser löst er sich unverändert auf, und er verwandelt sich in dieser Lösung nur bei einer $+ 100°$ übersteigenden Temperatur unter einem correspondirenden Druk in gewöhnliches milchsaures Ammoniumoxyd $= N\dot{H}^4 + C^6H^{10}O^5$ dadurch, dass er dann 2 Atome Wasser bindet. Das Lactamid ist neutral, verbindet sich weder mit Basen noch mit Säuren, löst sich im Alkohol sehr bedeutend auf und scheidet sich aus einer darin warm bereiteten Lösung beim Erkalten oder beim Verdunsten in schönen farblosen, durchsichtigen, geraden rectangulären Prismen wieder ab.

Lacton ist ein Zersezungsproduct von der Milchsäure durch die oben angeführte trokne Destillation, welches neben dem Lactid dabei übergeht, und welches sich zu der Milchsäure verhält, wie das Aceton zur Essigsäure, indem es nach der Formel $C^{10}H^{16}O^4$ zusammengesezt und also aus der Milchsäure dadurch entstanden ist, dass 2 Atome Milchsäure $= C^{12}H^{20}O^{10}$ zwei Atome Kohlensäure $= 2\ CO^2$ und 2 Atome Wasser $= 2\ \dot{H}$, oder richtiger, dass 2 Atome Lactid $= C^{12}H^{16}O^8$, dessen Bildung der des Lactons vorangeht, nur $2\ CO^2$ verloren haben. — Man erhält es, wenn man die Produkte der oben angeführten troknen Destillation der Milchsäure bei einer gelinden Wärme rectificirt. Man unterbricht die Rectification, so bald die Temperatur des Rükstandes $+ 120°$ erreicht hat. Das flüssige Destillat wird dann mit wenig Wasser gewaschen, in welchem sich ein Theil davon auflöst und worauf ein anderer Theil davon schwimmt, den man abnimmt, durch Chlorcalcium entwässert und rectificirt. Man hat nun wasserfreies Lacton, wenn es mehrere Tage hindurch mit dem Chlorcalcium in Berührung gelassen, dann abgegossen und für sich rectificirt wurde. Sonst ist die Affinität zum Wasser so gross, dass man es wasserhaltig bekommt $= \dot{H} + C^{10}H^{16}O^4$. — Das wasserfreie Lacton ist eine farblose oder schwach gelbliche, in der Luft sich allmälig etwas färbende, brennend schmekende und eigenthümlich gewürzhaft riechende Flüssigkeit, welche leichter als Wasser ist, sich sehr bemerkbar darin auflöst, bei $+ 92°$ siedet, und leicht mit einer schönen, blauen, nicht rusenden Flamme verbrennt.

Geschieht die Destillation der Milchsäure langsam und vorsichtig, so dass sie bei $+ 250°$ beginnt und zulezt bei $+ 300°$ endigt, so erhält man nur die angeführten Producte und als Rükstand eine leicht einzuäschernde Kohle. *Pelouse* erhielt aus 80 Grammen Milchsäure bei einer 8 Stunden gedauerten Operation $= 48$ Gr. flüssiges Lacton mit ungleichen Mengen darin aufgelösten Lactids, welches sich beim Erkalten daraus absezt, 5,5 Gram. Kohle und 26,5 Gr. Gas, welches grösstentheils Kohlenoxydgas und zum Theil Kohlensäure ist. Inzwischen erhielt *P.* einmal bei der Destillation einer durch Gährung hervorgebrachten Milchsäure nur Kohlenoxydgas ohne Spur von Kohlensäure, was nothwendig die Vermuthung herbeiführen muste, dass vielleicht eine Verschiedenheit zwischen dieser und der gewöhnlichen Milchsäure existiren könnte. Aber bei genauerer Untersuchung zeigte es sich, dass sie nicht verschieden sind, sondern

dass dieses andere Verhalten durch einen geringen Rükhalt an Schwefelsäure bedingt ist, durch welche sie aus dem bei der Gährung gebildeten milchsauren Kalk abgeschieden worden war. Sezt man der Milchsäure oder einem ihrer Salze eine gewisse Menge Schwefelsäure zu, so erhält man bei der Destillation nur Kohlenoxydgas, so rein und so leicht dadurch zu bereiten, dass *P.* dieses Verfahren als eine der besten Bereitungsmethoden für Kohlenoxydgas empfiehlt. Durch diesen Zusaz von Schwefelsäure erfolgt dann aber eine andere Zerstörung der Milchsäure, als wenn man sie für sich destillirt.

M i l c h s a u r e S a l z e. Diese sind schon früher (1833) von *Pelouze* studirt und beschrieben worden, so dass die in Rede stehende Arbeit nur noch wenig Neues hinzufügt.

Milchsaures E i s e n o x y d u l, Z i n k o x y d u. M a g n e s i a enthalten alle 3 Atome Krystallwasser; sie sind wenig auflöslich und vielleicht isomorph, was nicht positiv zu entscheiden ist, da die Krystalle welche sie bilden, höchst klein sind.

Milchsaure K a l k e r d e enthält 6 Atome Wasser, ist wenig löslich in Wasser, aber sie löst sich sehr bedeutend in Alkohol, und wird aus dieser Lösung durch Aether wieder weiss krystallinisch niedergeschlagen.

Milchsaures A m m o n i a k ist zerflieslich und unkrystallisirbar.

Milchsaures K u p f e r o x y d ist ein schön blaues, sehr leicht in geraden rectangulären Prismen krystallisirendes Salz, welches 2 Atome Wasser enthält. Zuweilen sind die Prismen gros und dunkelgrün, ohne dass eine Verschiedenheit in der Zusammensezung stattfindet. Durch Umkrystallisiren nehmen sie ihre blaue Farbe an. Die Lösung färbt sich durch Kalilauge ohne Fällung dunkelblau, und durch Kalk wird das Kupferoxyd nur theilweise daraus niedergeschlagen. Hierdurch ist die Milchsäure sehr bestimmt und leicht von Essigsäure zu unterscheiden. Das milchsaure Kupferoxyd verliert bei $+120°$ seine beiden Wasseratome, und wird es dann der troknen Destillation unterworfen, so erhält man daraus, auser metallischem Kupfer und Kohle als Rükstand, ebenfalls Lactid, Lacton, Kohlenoxydgas und Kohlensäure.

Acidum benzoicum. B e n z o ë s ä u r e. Bekanntlich kann diese Säure aus Zimmetsäure gebildet werden, wenn man diese nach *Mitscherlich* mit Salpetersäure und nach *Stenhouse* mit Bleisuperoxyd behandelt, wodurch sie in Bittermandelöl und in Benzoësäure verwandelt wird. Aus den Versuchen, welche dann *Herzog* über die Einwirkung von Chlor auf Zimmetsäure anstellte, schien eine ähnliche Zersezung stattzufinden, und *Stenhouse* (Ann. der Chem. und Pharmac. LV, 1) hat nun durch Versuche dargelegt, dass, wenn Chlor auf Zimmetsäure einwirkt, einerseits Benzoësäure gebildet wird, und anderseits ein ölartiger Körper, welcher aber nicht Bittermandelöl ist, sondern wahrscheinlich ein Kohlenwasserstoff, in welchem der Wasserstoff theilweise durch Chlor substituirt worden ist. Derselbe soll genauer untersucht werden. Der Verf. destillirte Zimmetsäure mit Chlorkalk: dabei entwikelte sich Kohlensäuregas unter Aufbrausen, und während die Benzoësäure mit dem Kalk verbunden zurükblieb, destillirte mit dem Wasser das angeführte Oel über. Zu dieser Reaction ist es nicht nothwendige Bedingung, dass das Chlor im statu nascenti auf die Zimmetsäure einwirkt; denn der Verf. erhielt ganz dasselbe Resultat, als er die Zimmetsäure mit chlorsaurem Kali und Salzsäure behandelte, oder wenn er in eine heise Lösung derselben einen Strom von Chlorgas einleitete.

Stenhouse hat ferner vollkommen bestätigt, was ebenfalls aus *Herzog's* früheren Versuchen folgte, dass nämlich Chlor auch auf die Zusammensezung der Benzoësäure einwirkt, während man bekanntlich früher annahm, dass jenes auf diese gar keinen Einfluss habe. *Herzog* bekam dadurch, dass er die Benzoësäure im Sonnenlichte der Einwirkung von Chlorgas aussezte, eine der Benzoësäure sehr ähnliche, weisse, krystallisirte Säure, in welcher er einen Gehalt an Chlor nachwies, aber deren Constitution er nicht weiter untersuchte. *Stenhouse* hat nun diese Reaction genauer studirt und namentlich durch dabei angewandte Elementar-Analysen dargelegt, dass sie ganz einfach darin besteht, dass bei der Einwirkung des Chlors die Kohlenstoff- und Sauerstoffatome in der Benzoësäure unverändert bleiben, dass aber aus dieser Säure Wasserstoff-Aequivalente mit Chlor verbunden als Salzsäure austreten, während diese Wasserstoff-Aequivalente durch Chlor-Aequivalente in gleicher Anzahl ersezt werden. Auf diese Weise gelang es dem Verf., je nach der Dauer der Einwirkung des Chlors der Reihe nach drei neue Producte hervorzubringen, welche alle drei Säuren sind, und deren Zusammensezung am besten vergleichend mit der der Benzoësäure aus der folgenden Uebersicht ersehen wird:

$\dot{H} + C^{14}H^{10}O^{3}$ = Acide benzoique. (Benzoësäure)
$\dot{H} + C^{14}H^{8}Cc^{2}O^{3}$ = Acide chlorobenzoasique.
$\dot{H} + C^{14}H^{6}Cc^{4}O^{3}$ = Acide chlorobenzoësique.
$\dot{H} + C^{14}H^{4}Cc^{6}O^{3}$ = Acide chlorobenzoisique.

Wahrscheinlich ist diese Substitution noch weiter möglich. Der Verf. machte zuerst diese Erfahrung dadurch, dass er Zimmetsäure mit Chlorkalk behandelte, bei deren Destillation, wie oben angeführt wurde, zuerst der problematische ölartige Körper überdestillirt, mit Zurüklassung von benzoësaurer Kalkerde, dass er dann die Einwirkung des Chlorkalks auf diese fortsezte,

so dass die angeführte Metamorphose der Benzoësäure in ihrer Verbindung mit Kalk stattfand, und dass er die Säure in den verschiedenen Stadien ihrer Metamorphose, welche natürlich schwer zu treffen sind, abschied und analysirte. Aber nachher überzeugte er sich, dass die Benzoësäure dieselbe Metamorphose auch durch chlorsaures Kali und Salzsäure, so wie auch durch einen Strom von freiem Chlor erfährt, wiewohl sie durch das leztere viel langsamer geschieht. — Alle jene Säuren sind in Rüksicht auf ihre Eigenschaften nicht speciell studirt. Aus dem, was darüber angegeben worden ist, scheint zu folgen, dass sie sich der Benzoësäure sehr ähnlich verhalten, sich wie diese in Wasser schwer auflösen, so dass sie durch Säure aus ihren Kalksalzen ausgefällt werden können, sich aber leicht in Alkohol lösen und aus diesem durch Wasser wieder abgeschieden werden.

Bley und *Diesel* (Archiv der Pharmac. XCIII, 12) haben eine vollständige Uebersicht der bisher vorgeschlagenen Bereitungsmethoden der Benzoësäure geliefert, die ich, als sämtlich früheren Jahren angehörig, hier übergehe.

Acidum valerianicum. Valeriansäure. Ueber diese Säure wurden im vorigen Jahresberichte, S. 122, verschiedene Erfahrungen mitgetheilt, denen ich jezt neue von *Wittstein* (Buchn. Rep. XXXVII, 289) hinzuzufügen habe, welche zum Theil damit im Widerspruche stehen.

Wittstein hält, und gewiss mit Recht, die Bereitung derselben aus der Valerianawurzel am vortheilhaftesten, und glaubt, dass es erst noch bewiesen werden müsse, ob die künstlich hervorgebrachte Säure von therapeutischem Standpunkte aus mit der natürlichen als identisch zu betrachten sei.

Rabourdin hatte gefunden oder doch wenigstens angegeben, dass man durch einen Zusaz von Schwefelsäure bei der Destillation 4 mal so viel Valeriansäure erhalte, als ohne denselben. *W.* sucht nun zu zeigen, dass dieser Zusaz nicht erforderlich ist. Er destillirte 20 Pfund (à 18$^2/_3$ Unzen) Valerianawurzel mit 100 Pfund Wasser, bis 30 Pfd. übergegangen waren, goss wieder 30 Pfd. Wasser auf den Rükstand, um von neuem 30 Pfd. abzudestilliren, was noch einmal wiederholt wurde, so dass im Ganzen 90 Pfd. Destillat erhalten wurden, welche bei ihrem Durchgange durch eine Florentiner Flasche 3—3$^1/_4$ Unze Valerianöl darin zurükgelassen hatten. Die Wurzel war dadurch so erschöpft worden, dass bei einer vierten Destillation das Destillat entweder nicht mehr oder höchst unbedeutend Lakmuspapier röthete. Die braune Extractbrühe in der Blase reagirte stark sauer, aber der Verf. überzeugte sich, dass dies nicht von Valeriansäure abhängt, sondern von einer anderen fixen Säure. — Will man demnach nicht annehmen, was wohl durch vergleichende Versuche mit einerlei Wurzel erforscht zu werden verdient, dass sich durch den Einfluss der gleich von vorn herein hinzugesezten Schwefelsäure eine gewisse Menge Valeriansäure aus Bestandtheilen der Wurzel bildet, welche den natürlichen Gehalt vergrössert, so hat *Barret Lartigue* und vor allem *Rabourdin* Unrecht. —

Die 90 Pfd. Destillat wurden nach dem Abnehmen des Oels davon mit kohlensaurem Natron gesättigt, von dem 3$^1/_2$ bis 6 Unzen erforderlich sein können, und dann in einem kupfernen Kessel eingekocht, zulezt in einer Porcellanschale bis zur Trokne verdunstet. (Dies scheint mir nicht zwekmäsig, indem das Destillat auch ätherisches Oel aufgelöst enthält, was leicht gewonnen werden kann, wenn man von dem mit Natronsalz gesättigten Destillat zunächst einige Pfunde abdestillirt, und von diesem das darauf schwimmende Oel abnimmt, worauf dann die Einkochung in einem offenen Gefäss vorgenommen wird). Von dem troknen valeriansauren Natron werden 5 Theile mit einem Gemisch von 4 Theilen concentrirter Schwefelsäure und 8 Theilen Wasser aus einer Retorte im Sandbade bis fast zur Trokne destillirt. Man erhält dadurch als Destillat eine gesättigte Lösung der Valeriansäure in Wasser und eine in Gestalt eines Oels darauf schwimmende Valeriansäure, welche nach dem Abnehmen davon aus 1 Atom Säure und 3 Atomen Wasser besteht $= \dot{H}^3 + C^{10}H^{18}O^3$, worin der Wassergehalt 22,341 Procenten entspricht, wie dies *W.* durch Versuche dargelegt hat. Diese Säure, von der *W.* 13—24 Drachmen aus der angewandten Wurzel-Quantität bekam, hat folgende Eigenschaften:

Sie ist farblos oder blassgelb, riecht durchdringend, dem Valerianaöl ähnlich, aber doch davon abweichend, unangenehmer, an faulen Käse erinernd. Schmekt scharf, sauer, widrig, an Valerianawurzel erinernd. Wasser löst etwa $^1/_{26}$ davon auf, die Lösung reagirt stark sauer und schmekt milder, zukerartig. Ihre Verbindung mit Basen, z. B. mit Natron schmekt zukersüs, baldrianartig. In Alkohol und in Aether löst sie sich nach allen Verhältnissen. Sie läst sich entzünden u. verbrennt mit leuchtender Flamme. Dass sie sich völlig verflüchtigen läst, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Wird diese Säure für sich destillirt, so gehen daraus zuerst 2 Atome Wasser mit etwas Säure weg, wodurch das Wasser ein trübes Ansehen hat, und darauf folgt die Säure klar als $\dot{H} + C^{10}H^{18}O^3$.

Wittstein hat auch die in medicinische Anwendung gezogenen Salze dieser Säure mit Chinin, Eisenoxyd und Zinkoxyd studirt, worüber

bereits bei den beiden lezten Basen die Resultate mitgetheilt worden sind u. von dem Chininsalze gleich weiter unten angeführt werden sollen. Es ist klar, dass hierzu auch die bei der Bereitung dieser Säure erhaltene gesättigte Lösung derselben in Wasser, welche ungefähr $^1/_{20}$ Säure enthält, angewandt werden kann, wiewohl *W.* sich zur Bereitung dieser Salze nur der öligen Säure bedient hat. Bei diesen Salzen finden sich auch noch practische Bemerkungen über die Bereitung der Valeriansäure.

Righini (Journ. de Chim. med. Juillet 1845) gibt folgende Bereitung der Valeriansäure an: im October oder November eingesammelte Valerianawurzel wird zerkleinert, dann in einem Mörser unter Zusaz von Wasser völlig zerquetscht, der Saft ausgeprest, dieser in einer Schale bis zum Sieden erhizt und dann mit kohlensaurem Kalk vermischt, wodurch sich valeriansaure Kalkerde niederschlägt, den man sammelt und durch Salzsäure in Chlorcalcium und freie Valeriansäure zersezt, die man dann aus der erhaltenen Flüssigkeit abdestillirt, indem man die Destillation bis zur Trokne fortsezt. Auf diese Weise erhielt der Verf. aus 10 Kilogrammen Wurzeln 160 Grammen sehr reiner Valeriansäure. Diese Quantität ist ungewöhnlich gros und scheint nur mit der Angabe des Verf. erklärbar zu sein, dass diese Säure erst gebildet werden müsse, ein Umstand, der aber wohl noch mehrerer und sicherer Beweise zu bedürfen scheint, als der Verf. dafür hypothetisch aufstellt.

Eine, wie es scheint, die Wurzel an Valeriansäure völlig erschöpfende Bereitungsmethode der Valeriansäure ist von *T.* u. *H. Smith* (Pharmac. Journ. and Transact. V, 110) angegeben worden: die zerkleinerte Wurzel mit einer angemessenen Quantität Wasser und mit, für jedes Pfd. Wurzeln 1 Unze, kohlensaurem Natron 3 bis 4 Stunden lang gekocht, die Abkochung abgeseiht, der Rest durch Auspressen erhalten, und die ausgepreste Wurzelmasse noch zweimal mit blosem Wasser ausgekocht. Alle Flüssigkeiten werden vermischt, mit concentrirter Schwefelsäure (2 Drachmen auf jedes Pfund Wurzeln) vermischt und destillirt, bis dem übergehenden Wasser keine Valeriansäure mehr folgt, wozu ungefähr $^3/_4$ davon abdestillirt werden müssen. Das Destillat wird völlig mit kohlensaurem Natron gesättigt, wodurch man eine Lösung von valeriansaurem Natron erhält, mit der nach den bereits bekannten Vorschriften weiter verfahren wird, dass man sie durch Einkochen concentrirt und die Valeriansäure aus dem Rükstande mit Schwefelsäure wieder abdestillirt. (Bei diesem Verfahren wird gewiss alle Valeriansäure daraus erhalten, aber es geht dabei sowohl das Oel als auch das Extract verloren).

L. Bonaparte (Compt. rend. XXI, 1076) hat bemerkt, dass sich Valeriansäure in Getraide bildet, wenn dieses eine gewisse Zeit in Wasser gelegen hat, und dadurch verdirbt. Er bekam durch Destillation des Getraides, welches in dem Kielwasser eines Schiffs gelegen hatte, mit Wasser ein Buttersäure-haltiges Destillat, worauf Valeriansäure in Tropfen schwamm. Sie findet sich in dem verdorbenen Getraide in bald gröserer bald kleinerer Menge, und sie kann vielleicht auf diesem Wege billiger als aus Valerianawurzel gewonnen werden.

Ich habe ferner im vorigen Jahresberichte angeführt, (S. 123), dass das Kartoffelfuselöl in Valeriansäure verwandelt werden kann. Dieses Fuselöl ist nachher von *Balard* (Ann. de Ch. et de Phys. XII, 394) in seinen chemischen Verhältnissen studirt worden, wodurch sich die schon früher, besonders von *Cahours*, aufgestellte Ansicht völlig bestätigt hat, dass es eine Alkoholart ist, welche Amylalkohol genannt wird. *Dumas* und *Stass* behandelten diesen Körper mit Kali in einer höheren Temperatur, wodurch es sich zuerst in $\dot{K} + C^{10}H^{20}O^{2}$ (Valerianaldehyd-Kali) und dann in valeriansaures Kali verwandelte. Inzwischen bezeichnete ich diese Art der Herverbringung als für pharmaceutische Zweke sehr unpractisch. Vielleicht ist es nun *Balard* geglükt, die Verwandlung leichter und practischer zu bewirken. Wird ein erkaltetes Gemisch von einer concentrirten Lösung von zweifach-chromsaurem Kali und Schwefelsäure mit Amylalkohol vermischt, so sammelt sich unter Erwärmung des Gemisches oben auf demselben ein ölartiger Körper an, welcher valeriansaures Amyloxyd $= C^{10}H^{22}O + C^{10}H^{18}O^{3}$ ist, d. h. derselbe Körper, welchen *Dumas* und *Stass* als einen Aldehyd betrachteten, der aber, wie es sich nun gezeigt hat, eine ganz andere Natur hat. Wird dieser ölartige Körper mit Kali destillirt, so bildet sich valeriansaures Kali, während Amyl-alkohol (d. h. Fuselöl) davon abdestillirt. Aus der zurükbleibenden Flüssigkeit kann also dann die Valeriansäure durch Destillation mit Schwefelsäure abgeschieden und der zuerst abdestillirte Amylalkohol von neuem bearbeitet werden.

Auch die saure Flüssigkeit, aus welcher sich dieses valeriansaure Amyloxyd abgeschieden hat, gibt bei der Destillation für sich noch so viel Valeriansäure, dass *Balard* die Behandlung des Fuselöls mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure für eine wohlfeile Methode hält, die Valeriansäure für pharmaceutische Zweke darzustellen. — Dies verdient approbirt zu werden.

Endlich mache ich hier aufmerksam auf das, was ich in der Pharmacognosie angeführt habe, dass nämlich die Valeriansäure natürlich gebildet in Viburnum Opulus (S. 127) und in Archangelica officinalis (S. 157) unzweifelhaft

nachgewiesen worden ist. Vielleicht ist sie auch in Sambucus nigra (S. 128) enthalten.

Acidum quercitannicum. Tanninum. Gerbsäure. Gerbstoff. Ueber die lang bekannte Veränderung, welche die Gerbsäure in ihren löslichen Salzen in Berührung mit Luft erleidet, hat *Buchner* (Ann. der Chem. und Pharm. LIII, 369) Versuche angestellt. Er sättigte eine mäsig verdünnte Lösung von Kali in Wasser kalt mit Gerbsäure und sezte die Lösung dem Einflusse der Luft aus: sie färbte sich bald goldgelb, dann immer dunkler u. zulezt blutroth. Als sie nach 3 bis 4 tägigem Stehen undurchsichtig dunkel geworden war, fällte er sie mit essigsaurem Bleioxyd, wodurch ein ziegelrother Niederschlag entstand, den er mit Essigsäure behandelte, um kohlensaures Bleioxyd und von unverändert gebliebener Gerbsäure gebildetes gerbsaures Bleioxyd daraus auszuziehen, u. diese Behandlung wurde so oft wiederholt, bis zulezt verdünnte Essigsäure selbst im Sieden nichts mehr daraus auflöste. Dieses rothe Bleisalz wurde dann der Elementar-Analyse unterworfen, wobei es sich nach der Formel $\dot{Pb}^3 + C^{15}H^{10}O^{11}$ zusammengesezt zeigte. $C^{15}H^{10}O^{11}$ ist also das sich als Säure verhaltende Zersezungsproduct, welches *Büchner* Tannoxylsäure nennt. Da nun die Gerbsäure nach *Büchner* = $C^{18}H^{10}O^9$ ist, so sieht man leicht ein, welchen Einfluss der Sauerstoff der Luft darauf hat, um den neuen Körper zu bilden. Während 6 Atome Sauerstoff daraus 3 Atome Kohlenstoff wegnehmen und damit 3 $\ddot{C}$ bilden, treten 2 Atome Sauerstoff in die Verbindung ein.

Diese Tannoxylsäure bildet gewissermassen ein Zwischenglied zwischen Gerbsäure und der bekanntlich aus dieser sich bildenden Gallussäure. Wird die Lösung der Gerbsäure in überschüssigem Kali erhizt, bis die dabei stattfindende schäumende Reaction aufgehört hat, so ist das Product gallussaures Kali. Da die Gallussäure nach *Büchner* = $C^7H^2O^5$ ist, so entsteht dieselbe aus der Tannoxylsäure = $C^{15}H^{10}O^{11}$ dadurch, dass aus dieser 1 Atom Kohlensäure und 3 Atome Wasser austreten, worauf davon 2 Atome Gallussäure übrig bleiben. Wird das Kochen, nachdem die Bildung von Gallussäure stattgefunden hat, fortgesezt, so verändert sich auch diese, die Flüssigkeit färbt sich ganz dunkel schwarzbraun, und der dann darin entstandene, sich ebenfalls als Säure verhaltende Körper gibt mit Bleioxyd ein schwarzbraunes Salz, zusammengesezt nach der Formel = $\dot{Pb}^2 + C^{14}H^8O^7$. Den hierin mit Blei verbundenen Körper = $C^{14}H^8O^7$ nennt *Büchner* Tannomelansäure. Er entsteht dadurch, dass 3 Atome Gallussäure 1 Atom Wasser und 11 Atome Sauerstoff aus der Luft aufnehmen und damit 7 Atome $\ddot{C}$ und 1 Atom Tannomelansäure bilden.

2. *Pflanzenbasen.*

Die Natur dieser Körper hat sehr wichtige Aufklärungen zu erwarten. Bekanntlich sind zwei Theorien über ihre rationelle Zusammensezung aufgestellt worden. Die eine von *Robiquet* zuerst aufgestellte und von *Berzelius* überall angenommene erklärt sie für ein mit einem organischen Körper gepaartes Ammoniak, wogegen *Liebig* einwendet, dass sie, wenn diese Theorie richtig wäre, bei der Zersezung mit Salpetersäure salpetersaures Ammoniak liefern müsten, was aber nicht stattfände. Die zweite von *Liebig* bringt sie in die Klasse der Amide, wogegen derselbe aber selbst den Umstand reden läst, dass sie dann bei der Einwirkung von Alkalien Ammoniak entwikeln müsten, was aber nicht geschieht. Inzwischen wurde diese Theorie durch *Laurent's* und *Hofmann's* Entdekung sehr unterstüzt, dass sich carbolsaures Ammoniak durch Erhizung in Anilin verwandelt. Als völlig erwiesen ist demnach keine von beiden Theorien anzusehen. *Rochleder* u. *Wertheim* (Ann. d. Chem. u. Pharmac. LIV, 254) haben sich nun zur Durchführung einer Reihe von Versuchen vereinigt, um die Constitution völlig aufzuklären. Indem sie dieses Vorhaben anzeigen, fügen sie hinzu, dass bereits gewonnene Resultate zur Hoffnung eines günstigen Erfolgs berechtigen. Das Piperin haben sie als eine neutrale Verbindung von einer stikstoffhaltigen Säure mit Anilin erkannt, und es ist ihnen gelungen, die entsprechende saure Verbindung künstlich darzustellen. Analog ist das Narkotin als eine neutrale Verbindung von einer stikstofffreien Säure mit eieiner eigenthümlichen Säure anzusehen. *Blyth's* Narkogeine ist [dieselbe Verbindung] in basischem Zustande. In diesen Verbindungen ist auch das Atom Constitutionswasser vorhanden, welches den Salzen organischer Basen und des Ammoniaks zukommt. — Specialitäten sind noch nicht mitgetheilt worden.

Lefort (Révue scientif. et industr. XVI, 358) hat gezeigt, das die bekannte rothe oder violette Färbung gewisser Pflanzenbasen, z. B. Morphin, Brucin und unreinen Strychnins durch Salpetersäure noch stärker wird, wenn man etwas Schwefelsäure hinzufügt, so dass unter deren Mitwirkung selbst Narkotin roth wird, und dass diese rothe Färbung auch unter Mitwirkung von Schwefelsäure durch andere oxydirende Körper, als Jodsäure, Säuren des Chlors, Bleisuperoxyd, Chromsäure u. s. w. stattfindet.

Die rothen Körper, welche aus mehreren Pflanzenbasen entstehen, wenn die Lösung ihrer schwefelsauren Salze mit Bleisuperoxyd unter allmäligem Zusaz von verdünnter Schwefelsäure kocht, sind von *E. Marchand* (Journ. de Ch. med. X, 362) untersucht worden. Die Zersezung ist vollendet, wenn etwas von der Flüssigkeit

nicht mehr durch Kali oder Ammoniak getrübt wird. Unter Entwiklung von Kohlensäure färbt sich die Flüssigkeit immer dunkler. Wird dann die Flüssigkeit durch Digestion mit Bleioxyd von Schwefelsäure befreit, filtrirt, durch Schwefelwasserstoff von überschüssigem Bleioxyd befreit, filtrirt und verdunstet, so erhält man die gefärbten Zersezungsproducte, zu deren Bezeichnung *Marchand* die Endigung der Pflanzenbase in in étin verwandelt.

Das von Cinchonin erhaltene Cinchonétin ist eine dunkel violette in dünnen Schichten gelblich rothe Masse, die bitter schmekt, in der Luft zerfliest, in der Hize schmilzt, dann weisse nicht ammoniakalische Dämpfe gibt und mit rusender Flamme verbrennt. Löst sich in Wasser und in Alkohol mit rother Farbe, aber nicht in Aether auf. Schwefelsäure löst es mit derselben Farbe auf, die Lösung wird durch Wasser gelb, aber nicht gefällt. Die rothe Lösung in Wasser wird durch Chlor farblos und durch Alkalien purpurroth gefärbt, durch essigsaures Bleioxyd violett gefällt.

Das von Chinin erhaltene Product theilt sich durch Wasser in ungelöst bleibendes Quinétin und in aufgelöstes Quinétin modifié. Das Quinétin löst sich in Alkohol mit violetter Farbe und krystallisirt daraus. Wasser fällt die Lösung nicht. Es löst sich auch in Aether und in mit Schwefelsäure vermischtem Wasser mit rother Farbe. Mit Alkalien gibt es gelbe Verbindungen, die durch Säuren roth werden. Durch öfteres Verdunsten seiner Lösung in Alkohol und Wiederauflösen, geht es allmälig in das in Wasser lösliche Quinétin modifié über, dessen Lösung blutroth ist. Dieses löst sich in Wasser, Alkohol, Aether, Schwefelsäure und Salpetersäure mit rother Farbe auf, seine Lösung in Wasser schmekt bitter, und es wird in der Lösung durch anhaltendes Kochen in ein schwarzes, sich abscheidendes Pulver zersezt.

Das von Morphin erhaltene Morphétin ist amorph, braun, schmekt wenig bitter, löst sich wenig in Alkohol, gibt mit Wasser eine rothgelbe Lösung, welche sauer reagirt, nicht durch basisches essigsaures Bleioxyd getrübt wird, durch Alkalien dunkler und darauf durch Säuren gelb gefärbt wird. Schwefelsäure löst es schwierig und Salpetersäure leicht und mit gelber Farbe. Durch weitere Behandlung mit Bleisuperoxyd gibt das Morphétin ein gelbes, zerfliesliches, saures Product.

Das aus Narkotin erhaltene Narkotéin ist amorph, braun, höchst bitter, leicht löslich in Wasser, Alkohol und Salpetersäure, wenig in Aether, und alle diese Lösungen sind gelb. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit schöner rother Farbe auf, die Lösung wird durch Wasser gelb gefärbt. Die Lösung in Wasser wird durch Alkalien röthlich gefärbt, durch basisches essigsaures Bleioxyd nicht getrübt. Durch weitere Behandlung mit Bleisuperoxyd verwandelt sich das Narkotéin in die im vorigen Jahresberichte angeführte Opiansäure.

Das von Brucin erhaltene Product theilt sich durch kochenden 90 procentigen Alkohol in einen darin gelösten und in einen darin ungelösten Körper. Der unlösliche ist amorph, schwarzroth, in Alkohol und Aether unauflöslich, in Wasser mit weinrother Farbe auflöslich, und diese Lösung wird durch Säuren erhöht, durch Alkalien braun und durch Bleiessig gefällt. Schwefelsäure, Salpetersäure und Kali lösen es mit gelbrother Farbe auf. Der lösliche Körper bleibt beim Verdunsten braun und amorph zurük, schmekt sehr bitter, löst sich wenig in Aether, leicht in Wasser und in heisem Alkohol mit gelbrother Farbe, in Salpetersäure und Schwefelsäure mit rother Farbe, und in Essigsäure, Salzsäure und Kali mit gelber Farbe.

Das von Strychnin erhaltene Strychnétin scheint eine Säure zu sein. Es ist amorph, braun, schmekt bitter, ist wenig in Alkohol u. in Wasser auflöslich, leichter in Aether und Schwefelsäure-haltigem Wasser, sehr leicht u. mit brauner Farbe in Kalilauge, so dass diese dadurch neutralisirt wird. Diese neutralisirte Flüssigkeit wird durch Säuren in Floken gefällt, durch die Salze von Silber und Blei, aber nicht durch die von Kupfer und Eisen gefällt. — Analysen aller dieser Körper sind nicht gemacht worden.

Ueber die Fällbarkeit der Salze von Morphin, Narcotin, Strychnin, Brucin, Chinin, Cinchonin und Veratrin durch doppelt kohlensaure Alkalien bei Gegenwart von Weinsäure hat *Oppermann* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 342) Versuche angestellt. Ein Theil von diesen Salzen wurde in 2—500 Th. Wasser aufgelöst, die Lösung mit Weinsäure stark sauer gemacht und dann mit dem doppelt kohlensauren Alkali übersättigt. Durch doppelt kohlensaures Natron werden dann gefällt: Cinchonin, Narkotin, Strychnin und Veratrin, aber nicht Chinin, Morphin und Brucin. Doppelt kohlensaures Kali verhält sich eben so, aber es fällt nicht Veratrin. Je nach der Quantität der Weinsäure entstehen die Fällungen der ersteren entweder sogleich oder bei mehr Weinsäure erst nach einer gewissen Zeit. Ob dies Verhalten zur Trennung dieser Basen wird angewandt werden können, muss noch bestimmter nachgewiesen werden. Bei Gegenwart von Weinsäure werden Narcotin, Veratrin, Chinin, Morphin und Brucin nicht durch Gerbsäure gefällt, was aber bei Cinchonin und Strychnin geschieht. Bei den ersteren kann aber die Abscheidung der gerbsauren Basen durch einen Zusaz von Ammoniak bewirkt werden.

Zum äusern Gebrauch scheinen nun auch die Pflanzenbasen in ihren Verbindungen mit

fetten Säuren officinell werden zu wollen. *Tripier* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 128) hat im Verbindung mit dem Arzt *Antonini* Versuche ausgeführt, nach denen die Anwendung der fettsauren Pflanzenbasen in Fällen, wo diese nicht inerlich genommen werden konnten, sehr zwekmäsig zu sein scheint. *Tripier* bereitet diese Präparate dadurch, dass er aus Baumölseife die fetten Säuren abscheidet, und diese (bekanntlich aus Margarinsäure und Oleinsäure bestehend) mit reinem Chinin, Morphin und Strychnin behandelt, indem er gleiche Gewichtstheile von jenem Fettsäure-Gemisch und einer von diesen Pflanzenbasen digerirte. Das Product (was also also nun ein Gemenge von margarinsaurer und oleinsaurer Pflanzenbase ist) wurde dann mit einer gleichen Gewichtsmenge Baumöl vereinigt zu einer Salbe, welche *Antonini's* Erwartungen völlig entsprach. — Man kann diese Pflanzenbasen-Seifen auch durch Fällung einer Lösung von der Baumölseife durch ein Salz von den Pflanzenbasen darstellen, aber dann muss ein salzsaures Salz von diesen angewendet werden, und die Baumölseife darf kein überschüssiges Alkali enthalten, indem durch dieses sonst ein Theil der Base frei mit ausgefällt werden würde. Diese Methode ist jedoch dem Verf. nur mit salzsaurem Morphin genügend gelungen. Man muss die Lösung der Seife tropfenweise in die Lösung des Salzes bringen u. keinen Ueberschuss hinzufügen. Am besten geschieht diese Fällung in gelinder Wärme. Enthält die Lösung freies Alkali, so muss dieses durch Essigsäure neutralisirt werden. Um die Verbindungen des Chinins mit freien fetten Säuren hervorzubringen, müssen 2 Theile Chinin mit 3 Th. davon in der Wärme behandelt werden. Zu Salben hält der Verf. die Verbindung der Pflanzenbasen mit Oleinsäure wegen ihrer flüssigen Beschaffenheit am zwekmäsigsten, und man kann sich dazu der in Lichter-Fabriken abfallenden Säure dazu bedienen, oder in Ermanglung derselben des aus Mandelölseife oder Baumölseife durch Säuren abgeschiedenen Fettsäure-Gemisches.

Strychninum. Strychnin. Werden nach *Rousseau* (Journ. de Ch. med. X, 415) 3 Theile Strychnin mit 1 Th. chlorsauren Kali's und wenig Wasser vermischt, dann ein wenig concentrirte Schwefelsäure hinzugefügt, das Gemisch so lange erwärmt, als sich noch eine lebhafte Einwirkung zeigt, die roth gewordene Masse mit 8 Theilen Wasser verdünnt, einige Minuten lang gekocht und erkalten gelassen, so sezt sich meistens noch ein wenig unzerseztes Strychnin oder schwefelsaures Strychnin ab. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit gibt nach gehörigem Verdunsten Krystalle von einer Säure ab, die der Verfasser Strychninsäure nennt, und welche durch Waschen mit Wasser farblos erhalten wird. Sie bildet feine farblose Nadeln, schmekt sauer aber nicht bitter, löst sich leicht in Wasser, schwer in Alkohol, die Lösungen reagiren sehr sauer. Beim Erhizen wird sie zersezt. Sie zersezt kohlensaure Salze, löst die Oxyde von Kupfer, Eisen und Zink auf und bildet damit krystallisirende Salze. Das Kalisalz krystallisirt in 4seitigen Prismen, schmekt kühlend, ist löslich in Wasser, unlöslich in Alkohol. Das Kupfersalz bildet grüne rhombische Prismen, löst sich in Wasser aber nicht in Alkohol. Das Eisenoxydsalz ist eine ziegelrothe, zerfliesliche Masse, welche sehr herbe schmekt. — Auser dieser Säure entsteht durch obige Behandlung noch ein amorpher, rother, harzartiger, in Wasser und in Alkohol löslicher aber in Aether unlöslicher Farbstoff, welcher jedoch ein weiteres Oxydationsproduct der Strychninsäure sein soll, und welcher nach diesen Eigenschaften nicht derselbe Körper zu sein scheint, welchen *Marchand*, wie vorhin angeführt wurde, durch Bleisuperoxyd aus Strychnin hervorgebracht hat.

Brucinum. Brucin. Bekanntlich wird diese Pflanzenbase durch Salpetersäure in der Kälte unter Entwikelung von einem Gas orangeroth. *Gerhardt* (Compt. rend. mensuels. Avril 1845) hat über diese Producte einige Versuche angestellt. Das Gas roch nach Obst, löste sich leicht in Wasser und in Alkohol, trübt nicht Kalkwasser, verbrennt mit grünlicher Flamme und Entwikelung salpetriger Dämpfe. Daraus zieht er den Schluss, dass dieses Gas salpetrigsaures Aethyloxyd $= C^4H^{10}O + \ddot{N}$ sei. Das rothe Product löst sich leicht in Wasser, nicht in Aether, läst sich mit Alkohol krystallisiren, und explodirt beim Erhizen. Die Lösung in Wasser ist grün und Essigsäure scheidet dunkelgrüne Floken daraus ab, so wie auch salpetersaures Silberoxyd und essigsaures Bleioxyd. Kali löst das rothe Product mit gelbbrauner und Salzsäure mit rothbrauner Farbe auf. Salpetersäure verwandelt es allmälig in einen gelben in Wasser unauflöslichen Körper. Aus 2 unvollkommenen Analysen bildet er für die Zusammensezung desselben die Formel $= C^{21}H^{23}N^3O^8$.

Weiter soll dabei nichts gebildet werden und die wechselseitige Einwirkung ganz einfach darin bestehen, dass 1 Atom Brucin mit 2 Atomen Salpetersäure ein At. von dem Aether u. 1 Atom von dem rothen Product hervorbringt.

Die ganze Erklärung ist wahrscheinlich nicht richtig. Es ist unwahrscheinlich, dass sich bei der Einwirkung salpetrigsaures Aethyloxyd bildet. Das rothe Product ist wahrscheinlich eine gepaarte Salpetersäure.

Morphium. Morphin. Ueber die verändernde Einwirkung der Schwefelsäure auf Morphin hat *Arppe* auf Veranlassung von *Wöhler* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 96) Versuche ange-

stellt und dadurch ein merkwürdiges Product erhalten.

Wird Morphin in einem Ueberschuss von Schwefelsäure aufgelöst, die Lösung bis zur anfangenden Zersezung verdunstet und die erhaltene braune Masse mit Wasser verdünnt, so scheidet sich ein weisser Körper ab, der weder schwefelsaures Morphin ist noch überhaupt Morphin enthält. Am lezten erhält man ihn, wenn man schwefelsaures Morphin mit wenig verdünnter Schwefelsäure übergiest, die Lösung verdunstet und den Rükstand bis zu $+150^0$ bis $+160^0$ erhizt. Die erhaltene braune Masse wird mit Wasser bis zum Sieden erhizt, wodurch sie sich fast ganz auflöst. Die erhaltene Lösung sezt dann beim Erkalten diesen Körper rein ab. Der gebliebene Rükstand liefert, wenn man ihn durch Kochen in Wasser mit ein wenig Schwefelsäure aufgelöst hat, beim Erkalten noch mehr davon. Er wird dann mit kaltem Wasser ausgewaschen, und besizt nun folgende Eigenschaften.

Er ist weiss, zeigt sich unter einem Microscope als völlig amorphe und nur aus runden, glänzenden Kügelchen bestehende Masse, scheidet sich in Wasser aufgeschlämmt leicht in grosen käseartigen Floken ab, wird in der Luft allmälig grünlich, ist in Wasser nur unbedeutend löslich u. die Lösung wird beim Verdunsten intensiv smaragdgrün. Alkohol und Aether lösen ihn nicht auf. In verdünnter Schwefelsäure und Salzsäure löst er sich mit groser Leichtigkeit u. ohne Veränderung auf. Concentrirte Säuren wirken zerstörend darauf. Salzartige Verbindungen mit Säuren konnten damit nicht hervorgebracht werden. Alkalische Flüssigkeiten, besonders wenn sie concentrirt sind, zerstören diesen Körper. Die Lösungen dieses Körpers in Säuren geben mit Kali und mit Ammoniak starke, im Uebermaas auflösliche Niederschläge und kohlensaures Ammoniak fällt die Lösung weiss permanent. Diese Niederschläge werden an der Luft sehr leicht grün. Morphin konnte auf keine Weise daraus wieder erhalten werden. Er enthält Schwefelsäure, und mehr als schwefelsaures Morphin. Dieser Gehalt an Schwefelsäure wird aus einer Lösung desselben in Salzsäure durch Chlorbarium nur theilweise ausgefällt.

Arppe hat diesen Körper analysirt und ihn nach der empirischen Eormel $= 4(C^{35}H^{40}N^2O^6) + 5\ddot{S}$ zusammengesezt gefunden. Da 1 Atom Morphin durch die Formel $C^{35}H^{40}N^2O^6$ ausgedrükt wird, so entspricht das hier mit 5 Atomen Schwefelsäure verbundene Organische 4 Atomen Morphin, was es aber nicht mehr in seinen Eigenschaften ist. Es muss demnach eine Veränderung mit dem Morphin stattgefunden haben, die durch eine rationelle Formel darstellbar aber zu geben noch nicht möglich ist. *Arppe* vergleicht jedoch diesen Körper mit den bekannten wasserfreien Ammoniaksalzen $= NH^3\ddot{S}$ u. $3NH^3 + 4\ddot{S}$. Bekanntlich ist die rationelle Formel für das Morphin $= NH^3 + C^{35}H^{34}O^6$ und die für das daraus unter Aufnahme von Wasser gebildete neutrale schwefelsaure Salz $= C^{35}H^{34}O^6 + NH^4\ddot{S}$. Ist nun bei der Bildung dieses Körpers das Wasser verdrängt worden u. hat das mit dem Paarlinge verbundene Ammoniak mit der Schwefelsäure jene beiden wasserfreien Ammoniaksalze gebildet, so entsteht für diesen Körper folgende rationelle Vorstellung:

$$C^{35}H^{34}O^6 + NH^3\ddot{S}$$
$$+ 3(C^{35}H^{34}O^6 + NH^3) + 4\ddot{S}$$

Aber gegen diese Vorstellung spricht der Umstand, dass das Morphin nicht wieder daraus hergestellt werden kann, so wie auch, dass ein Theil der Schwefelsäure daraus durch Chlorbarium ausgefällt werden kann, während dieses Reagens aus schwefelsauren Ammoniaksalzen nichts niederschlägt.

Eine andere merkwürdige metamerische Form bietet das Bebeerin dar, welches jezt folgt.

Bebeerinum sulphuricum. Schwefelsaures Bebeerin. In dem Berichte aus dem Jahre 1843, S. 105, wurde bemerkt, dass *Rodie* und *Maclagan* die in diesem Salze enthaltene Pflanzenbase, das Bebeerin in der Bebeerurinde entdekt haben, aber ohne die Bereitung derselben daraus anzugeben. Seit der Zeit ist nun das schwefelsaure Salz davon als Arzneimittel eingeführt worden (Edinb. Med. and Surg. Journ. April 1845), und dieser Umstand hat *Maclagan* in Verbindung mit *Tilley* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 105) veranlast, sowohl die Bereitung des Bebeerins zu verbessern als auch die Eigenschaften und die Zusammensezung desselben genau zu studiren.

Bereitung. Die Rinde wird mit schwefelsäurehaltigem Wasser ausgezogen, der Auszug verdunstet, dann von Absaz und Gyps abfiltrirt und mit Ammoniak ausgefällt, der Niederschlag gewaschen, in verdünnter Schwefelsäure wieder aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt und wieder durch Ammoniak niedergeschlagen. Der Niederschlag wird ausgewaschen, noch feucht mit seinem gleichen Gewicht frisch bereiteten Bleioxydhydrats vermischt, damit im Wasserbade eingetroknet, der trokne Rükstand zerrieben, mit absolutem Alkohol ausgezogen, die Lösung filtrirt und der Alkohol daraus wieder abdestillirt. Man erhält dabei eine halbdurchsichtige, orangegelbe, harzartige Masse, die nun ein Gemenge von zwei in der Rinde enthaltenen Pflanzenbasen ist: Bebeerin und Sipeerin. Zur Trennung derselben wird die Masse gepulvert und mit Aether behandelt, worin sich das Bebeerin auflöst, während das darin unlösliche Sipeerin zurükbleibt.

Die Aetherlösung läst dann das Bebeerin zurük mit folgenden

Eigenschaften. Es ist durchsichtig, amorph, nicht krystallisirbar, blassgelb; schmekt sehr bitter; es ist leicht löslich in Alkohol, weniger in Aether und gar nicht in Wasser. Beim Erhizen schmilzt es u. bei verstärkter Hize schwillt es auf, indem es Dämpfe von einem eigenthümlichen Geruch entwikelt, verkohlt und dann ohne Rükstand verbrennt. Mit chromsaurem Kali u. Schwefelsäure bildet es ein schwarzes und mit Salpetersäure ein gelbes Harz. Mit Kali destillirt gibt es kein Chinolin. Es reagirt stark alkalisch und hat alle Eigenschaften einer Pflanzenbase. Alle Salze desselben sind leicht löslich und unkrystallisirbar. Sein salzsaures Salz bildet mit den Chloriden von Gold, Quecksilber, Kupfer, Eisen und Platin Doppelsalze, die sich etwas in heisem Alkohol und Wasser auflösen, aber beim Erkalten nicht krystallinisch wieder abscheiden. Es wurde sowohl die freie Base als auch das Platindoppelsalz einer Elementar-Analyse unterworfen und dadurch das höchst merkwürdige Resultat erhalten, dass das Bebeerin absolut dieselbe Zusammensezung hat, wie Morphin, und dass es also gleichwie dieses durch die Formel $C^{35}H^{40}N^{2}O^{6}$ oder $= NH^{3} + C^{35}H^{34}O^{6}$ ausgedrükt wird. Atomgewicht = 3655,83 (gefunden = 3681,38). Die Verf. betrachten es demnach als damit metamerisch u. fügen hinzu: „wir haben hier ein Beispiel von 2 Körpern, welche ähnlich in der Zusammensezung, aber gänzlich verschieden in ihrer Wirkung auf das thierische Leben sind, u. daraus folgt, dass ähnliche physiologische Eigenschaften nicht gerade von der Natur u. Anzahl der Grundstoffe abhängen, sondern von der Art, in welcher sie gruppirt sind." — Ist dies Resultat richtig, so würden wir nach dem, was *Arppe* bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf Morphin gefunden hat, die das Morphin ausdrükende Zusammensezung in drei verschiedenen metamerischen Zuständen kennen gelernt haben. —

Das schwefelsaure Bebeerin $= C^{35}H^{34}O^{6} + NH^{4}\ddot{S}$ wird durch Auflösen des reinen Bebeerins in verdünnter Schwefelsäure bis zur Sättigung und durch Verdunsten der Lösung bis zur Trokne erhalten. Beim Auflösen entwikelt sich ein eigner harzähnlicher Geruch. Das Salz ist gelblich, amorph und leicht löslich in Wasser. Die Lösung wird durch Salpetersäure gefällt, indem sie die Base daraus in verändertem Zustande niederschlägt.

Chininum sulphuricum. Schwefelsaures Chinin. Dieses Salz scheint in Frankreich u. vor allem in England sehr häufig verfälscht vorzukommen, wenigstens hat man sich da viele Mühe gegeben, eine sichere Prüfungsmethode dafür zu finden. *Peltier* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII., 135) hat untersucht, wie die bekannte Verfälschung mit Salicin darin durch concentrirte Schwefelsäure entdekt werden kann. Enthält das schwefelsaure Chinin 1/4 seines Gewichts Salicin, so ist die bekannte Röthung durch concentrirte Schwefelsäure ausgezeichnet genug, um sicher dadurch auf einen Gehalt an Salicin zu schliesen. Ist aber der Gehalt geringer und beträgt er z. B. 1/10, so ist die Färbung nicht entscheidend, so dass es dann erforderlich wird, das Salicin daraus abzuscheiden, um dann durch seine so characteristische Röthung durch Schwefelsäure bestimmt erkannt zu werden. Der Verf. übergoss 1 Th. schwefelsauren Chinins, welchem er 1/10 Salicin zugesezt hatte, mit 6 Th. concentrirter Schwefelsäure: es löste sich darin mit brauner Farbe auf, und wurde dann diese Lösung mit 125 Th. Wasser verdünnt, so schied sich das Salicin rein weiss daraus ab, so dass es abfiltrirt u. durch Schwefelsäure constatirt werden konnte. Verdünnt man die Lösung mit mehr, z. B. mit doppelt so viel Wasser, so erhält man eine opalisirende Flüssigkeit, aus der sich das Salicin erst nach einiger Zeit gelatinös abscheidet, so dass es viel schwieriger daraus erhalten werden kann. Es ist daher am zwekmäsigsten, die direct erhaltene Lösung in concentrirter Schwefelsäure allmälig mit kleinen Portionen Wasser nach einander zu verdünnen, bis man sieht, dass sich das Salicin so abscheidet, dass man es mit Leichtigkeit daraus erhalten kann.

Barry und *Birkbeck Nevins* haben sich bemüht, eine allgemeine Prüfungsmethode zu finden, um dadurch fast alle möglichen Verfälschungen zu entdeken. *Barry* (Pharmac. Journ. and Transact. V., 112) glaubt in der Auflösbarkeit eine solche gefunden zu haben: man soll 12 Gran sowohl von schwefelsaurem Chinin von bekannter Reinheit als auch von dem verdächtigen genau rein abwiegen, beide Portionen in zwei gleiche Gläser schütten, darin mit 3500 Gran. genau abgewogen, übergiesen, dann bis zur völligen Auflösung erhizen u. nun die Lösungen beider Proben genau bezeichnet bei Seite stellen: nach 12 Stunden hat die Lösung des reinen schwefelsauren Chinins weniger federähnliche Krystalle abgesezt, und so auch die des eigentlich zu prüfenden schwefelsauren Chinins, wenn dieses rein war; im entgegengesezten Falle bleibt diese klar, u. will man dann den Grad der Verfälschung wissen, so löst man darin 1 Gran mehr von dem Chininsalz in der Wärme auf, u. gibt sie dann beim Erkalten ebenso viele federähnliche Krystalle, als die Lösung des reinen Salzes, so beläuft sich die Verfälschung auf 1/12. Gibt sie auch dann noch keine Krystalle, so kann man auf dieselbe Weise mit Auflösen von 1 Gran nach dem anderen fortfahren, bis Krystalle kommen u. danach den Grad der Verfälschung ziemlich genau erfahren. — Wiewohl diese Prüfungs-

methode, welche sich auf die bekannte Löslichkeit des reinen schwefelsauren Chinins in kaltem u. im heisem Wasser gründet, in manchen Fällen brauchbar sein mag, so sieht man doch leicht ein, dass das Resultat ganz und gar von der Beschaffenheit der zur Verfälschung angewandten Körper bestimmt und abgeändert werden muss, so dass diese Methode, da man diese Körper vorher nicht kennt, keinen besonderen Werth zu haben scheint.

Birckbeck Nevins (Pharm. Journ. and Transact. V., 75) glaubt in concentrirter Schwefelsäure ein solches allgemeines Reagenz, wenigstens auf Zuker, Gummi, Stärke, Salicin, fettige Körper u. unlösliche erdige Salze, gefunden zu haben: man soll 1—2 Gran von dem verdächtigen schwefelsauren Chinin mit 3—4 Tropfen concentrirter Schwefelsäure und 6—8 Tropfen Wasser in einem weissen Porcellanschälchen übergiesen, findet dann beim Durchrühren völlige Lösung statt, so sind Stärke, fettige Körper u. unlösliche erdige Salze nicht vorhanden, indem sich diese nicht darin auflösen würden. Sind diese Körper nicht vorhanden, so läst man die erhaltene klare Lösung gelinde verdunsten: ist nun Zuker oder Gummi vorhanden, so werden diese verkohlt, indem sich die Lösung bei einer gewissen Concentration von den Rändern allmälig bis in die Mitte schwarz färbt. Geschieht dies nicht, bilden sich aber dafür blutrothe Punkte darin, welche sich allmälig vermehren, so dass am Ende die ganze Masse roth wird, so ist Salicin darin vorhanden. Der Verf. gründet diese Prüfung auf die von ihm gemachte Erfahrung, dass sich reines schwefelsaures Chinin in der Schwefelsäure ohne Farbe auflöst, und dass diese Lösung unter den angeführten Umständen nicht verändert wird. In einem späteren Nachtrage (das. p. 113) gibt er jedoch zu, dass die Lösung auch von reinem schwefelsauren Chinin, wenn man sie bis fast zur Trokne verdunstet, verkohlt wird und einen schwarzen Rükstand gibt. Er räth daher an, dieses zu vermeiden und fügt hinzu, dass die Lösung bei Gegenwart von Zuker u. Gummi schon beim Beginn des Siedens schwarz werde, was bei reinem Chininsalze est am Ende und unter Entwikelung von Schwefelsäure in weissen Dämpfen stattfinde.

Gegen die Richtigkeit u. Brauchbarkeit dieser Prüfungsmethode protestirt *Mowbray* (pharm. Journ. and Transact. V., 177), ohne, wie es scheint, Versuche angestellt zu haben, mit dem Bemerken, dass das schwefelsaure Chinin, gleichwie alle organischen Salze, durch Schwefelsäure verkohlt werde. Aber *Bell*, der Herausgeber jenes Journals, erklärt dies in einer hinzugefügten Note, S. 178, für eine ungeeignete Verdammung der Methode, indem er bemerkt, dass schwefelsaures Chinin davon eine Ausnahme mache, so dass es mit starkem Vitriolöl gekocht werden könne, ohne schwarz zu werden, was aber statt findet, wenn man die Lösung bis zur Trokne verdunstet. Er hält es aber für zwekmäsiger, das zu prüfende schwefelsaure Chinin mit wenig Wasser durchfeuchtet in kaltes Vitriolöl zu werfen: ist es rein, so löst es sich ohne Farbe auf, bei Gegenwart von Zuker wird die Lösung allmälig schwarz, u. von Salicin roth.

Inzwischen findet sich in derselben Zeitschrift, S. 273, ein aus der medic. Gazette entlehnter Artikel mit einer Reihe von in dieser Beziehung angestellten Versuchen, die folgenden Resultaten entsprechen: kalte Schwefelsäure verkohlt das schwefelsaure Chinin nicht aber in der Siedhize sogleich. Mit 2 Theilen Wasser verdünnte Schwefelsäure verkohlt es weder in der Kälte noch in der Hize. Kalte Schwefelsäure weist einen geringen Gehalt an Zuker in dem schwefelsauren Chinin durch Schwärzung nicht aus. Mit zwei Theilen Wasser verdünnte Schwefelsäure veranlast, wenn man sie mit Zuker, Gummi od. Stärke kocht, je nach der Quantität dieser Körper, eine rothe, braune oder schwarze Färbung. Concentrirte u. verdünnte Schwefelsäure schwärzen od. verkohlen Weinsäure, Weinstein, Sauerkleesalz, Citronensäure u. Benzoësäure in der Kälte nicht, aber in der Siedhize werden Weinsäure u. Weinstein durch concentrirte Schwefelsäure verkohlt, die anderen nicht. Aus diesen Resultaten wird der gewiss richtige Schluss gezogen, dass Schwefelsäure kein allgemeines Prüfungsmittel des schwefelsauren Chinins auf Verfälschungen mit organischen Körpern sein kann, um so mehr, da diese Resultate nur bei groser Vorsicht erhalten werden. Zur Erkennung von Zuker im schwefelsauren Chinin wird *Pereira's* Methode, welche *Birckbeck Nevins* in seiner oben angeführten Abhandlung als ungenügend u. unsicher erklärt, als die beste bezeichnet, indem man danach das schwefelsaure Chinin durch kohlensaures Kali zersezt, filtrirt, die erhaltene Lösung verdunstet und aus dem rükständigen schwefelsauren Kali den Zuker mit Alkohol auszieht.

Aus allem diesem ersieht man, wie weit man es in England mit der Prüfung der Arzneimittel gebracht hat.

Chininum valerianicum. Valeriansaures Chinin. Dieses Salz, worüber im vorigen Jahresberichte, S. 124, die Erfahrungen von *Devay* u. von *Bonaparte* mitgetheilt wurden, ist jezt gründlicher von *Wittstein* (Buchn. Rep. XXXVII, 295) untersucht worden.

Man erhält es, wenn man 1 Theil öliger Valeriansäure $= \dot{H}^{s} + C^{10}H^{18}O^{s}$ in 60 Th. Wasser auflöst und diese Lösung mit 3 Th. reinen Chinins (am besten in frisch gefälltem Zustande) bis fast zum Sieden erhizt, nach erfolgter Sättigung damit noch siedend filtrirt und an einen kalten Ort stellt. Nach einigen Tagen werden

die gebildeten Krystalle herausgenommen, die davon getrennte Flüssigkeit bei einer + 50° nicht übersteigenden Temperatur weiter verdunstet, worauf wieder Krystalle daraus erhalten werden. Alles erhaltene Salz wird sehr gelinde getroknet und es beträgt dann etwa 5 Theile. — Die Verdunstung darf nicht in einer höheren Temperatur, als + 50° geschehen, weil sich das Salz sonst mit einem geringeren Wassergehalt abscheidet, in Gestalt von ölartigen Tropfen, welche zu einer amorphen Masse erstarren, die sich fast nicht wieder in Wasser auflösen, wie dies auch von *Devay* und *Bonaparte* beobachtet worden ist.

Das valeriansaure Chinin krystallisirt in farblosen, perlmutterglänzenden, schief rhomboidischen Tafeln oder in weissen, undurchsichtigen, sternförmig gruppirten Nadeln. Riecht schwach nach Baldrian, schmekt sehr bitter, an Valeriana erinernd. Ist luftbeständig. Gibt beim Erhizen Wasser ab, wodurch es sich ebenfalls in das fast unlösliche, zähe, harzähnliche Salz verwandelt, und darauf verbrennt es. Es bedarf 110 Theile kaltes u. 40 Th. siedendes Wasser zur Auflösung. Von Alkohol bedarf es 6 Theile u. in der Siedhize nur sein gleiches Gewicht zur Auflösung. Auch Aether löst es leicht auf. Diese Lösungen reagiren neutral. Das harzähnliche Salz löst sich kaum in 1000 Theilen Wasser, aber Alkohol und Aether lösen es eben so leicht auf, wie das krystallisirte.

Das krystallisirte Salz wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Chinin . . .	51,355	2	51,411
Valeriansäure .	14,980	1	14,719
Wasser . . .	33,665	24	33,870
	100,000		100,000

$= \overset{+}{Qu}^2\overset{-}{Va} + 24\dot{H}$, wenn das Atom Chinin $= C^{20}H^{24}N^2O^4$ genommen wird. Atomgewicht = 7936.

Das zähe, harzähnliche Salz wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Chinin . . .	71,855	2	71,629
Valerianasäure .	20,225	1	20,505
Wasser . . .	7,920	4	7,866
	100,000		100,000

$= \overset{+}{Qu}^2\overset{-}{Va} + 4\dot{H}$. Atomgewicht — 5696.

Diese Resulte weichen also in Rüksicht auf den Wassergehalt sehr bedeutend von denen von *Bonaparte*, *Devay* und von dem Prinzen v. *Canino* ab, welche in dem ersteren 2 und in dem lezteren nur 1 Atom Wasser fanden. — Für die medicinische Anwendung eignet sich aber wohl nur das erstere, leichter auflösliche.

Jodidum Chinini und Jodidum Cinchonini. Unter dem Namen Jodide of Quina und J. of Cinchonia beschreibt *Thomson* (Pharmaceutical Journal and Transact. IV., 405) die Bereitung und einige der Eigenschaften zweier aus Jod und Chinin oder Cinchonin gebildeter Verbindungen, welche er als neue wichtige Arzneimittel der Anwendung anempfiehlt, um durch die Verbindung mit diesen beiden Pflanzenbasen die nachtheiligen, selbst mit dem Tode geendeten Wirkungen, d. h. den Jodismus zu vermeiden, welche man bei der Anwendung von Jod und von Jodkalium erfahren hat, und er hält sie in vielen Fällen für zwekmäsiger, als das bereits in Anwendung befindliche Jodetum ferrosum (Jahresb. 1845, S. 106 und diesen Bericht, S. 408). Inzwischen fügt er keine Erfahrungen über die Wirkungen dieser beiden Präparate hinzu, sondern er überläst sie der Approbation der Aerzte.

Bereitung. 1. Jodidum Chinini. Man übergiest ein Gemenge von 126 $^3/_{10}$ Grain Jod und 164 $^6/_{10}$ Grain reinen Chinins mit einer mäsigen Quantität Wasser und kocht, indem man dabei allmälig noch so viel Wasser hinzufügt, bis das Flüssige 1 Drachme auf jeden Grain des Jodids beträgt. Dadurch bildet sich eine harzähnliche, dunkelbraune, dem Anscheine nach in Wasser unlösliche Masse, welche sich beim Erkalten absezt, und welche das verlangte Präparat ist.

Eigenschaften. Das erhaltene Product ist brüchig, geschmaklos, geruchlos, hat kein Merkmal von dem Vorhandensein von Jod oder von Chinin, u. löst sich theilweise in siedendem Alkohol. Die klare Lösung hat eine blass strohgelbe Farbe, einen schwachen Geruch nach Jod, zeigt aber mit Stärke keinen Gehalt an freiem Jod, wiewohl die mit Kleister vermischte Lösung durch zugefügte Salpetersäure sogleich blau wird. Die Lösung bewirkt im Gaumen den bitteren Geschmak des Chinins, gibt mit einer Infusion von Galläpfeln einen Niederschlag von gerbsaurem Chinin, u. durch Kali eine Abscheidung von reinem Chinin.

2. Jodidum Cinchonini. Die Bereitung geschieht in gleicher Art, indem man aber auf 126 $^3/_{10}$ Grain Jod nur 156 $^6/_{10}$ Grain Cinchonin anwendet. Das abgeschiedene Product beträgt etwas weniger, aber es hat dieselben physischen Charactere, dieselbe Unlöslichkeit in Wasser u. Löslichkeit in Alkohol. Seine Lösung ist fast geruchlos, hat den bittern Geschmak des Cinchonins, ist klar und tiefer strohgelb gefärbt, u. zeigt dieselben Reactionen wie das Chininjodid.

Thomson hat die Natur dieser Körper nicht untersucht, sondern er verspricht dies nachzuholen, indem er zum Schluss auch noch dreier, für die Anwendung als Arzneimittel wichtiger Jodide, nämlich von Fibrin, Albumin und Gelatina erwähnt, mit deren Untersuchung er seinen As-

sistenten *Blackwell* beschäftigt, welcher demnächst die darüber erhaltenen Resultate mittheilen wird.

Im Eingange bemerkt *Thomson*, dass von dem mit starker Affinität ausgestatteten Jod zwar eine Reihe von Verbindungen mit einfachen Körpern dargestellt, aber dass ihm noch keine andere Verbindungen mit organischen Körpern bekannt geworden sei, als die so eben nach ihm und nach *Blackwell* angeführten. Daraus zeigt sich nur eine Unbekanntschaft mit der chemischen Literatur, indem das Verhalten des Jods schon gegen viele organische Körper, und von *Pelletier* u. Anderen selbst auch gegen mehrere Pflanzenbasen studirt worden ist. In vielen Fällen, und namentlich bei den Pflanzenbasen hat sich das Verhalten sehr verwikelt gezeigt, so dass keine recht klaren Resultate gewonnen wurden, wiewohl es sich deutlich dabei ausgewiesen hat, dass das Jod, ähnlich dem Chlor, Wasserstoff wegnimmt und Jodwasserstoffsäure bildet, während der weggenommene Wasserstoff durch Jod substituirt wird, zu neuen Producten, deren Natur aufzuklären gerade nicht immer gelingen wollte. Was die in Rede stehenden Jodide von Chinin und Cinchonin anbetrifft, so mögen sie immerhin werthvolle Arzneimittel sein, aber es ist nicht wahrscheinlich, dass sie Jodide, d. h. Verbindungen des Jods mit den unveränderten Pflanzenbasen sind, wie der ihnen gegebene Namen ausweisen würde, sondern es wird bei ihrer Darstellung ein ähnlicher Vorgang stattfinden, wie ich so eben anführte. Jch mache hier auf die Versuche aufmerksam, welche *Pelletier* (Ann. de Ch. et de Phys. LXIII, 164 und *Berzelius* Jahresb. 1838) über das Verhalten des Jods gegen Strychnin, Brucin, Morphin, Codein, Chinin u. Cinchonin angestellt hat.

Ureum. Urea. **Harnstoff.** Die Krystallform des Harnstoffs ist von *Werther* (Journ. f. pract. Chem. XXXV, 51) beschrieben worden. Aus Alkohol schiest er gewöhnlich in sehr langen Prismen an, stets ohne Endflächen. Aus der Mutterlauge (bereitet nach *Liebig's* Methode) erhält man ihn aber durch freiwillige Verdunstung, zwar etwas gelb, aber in sehr gut ausgebildeten quadratischen Prismen mit Octaëdern, bei denen an der einen Seite die Octaëderflächen das Prisma begrenzen, während an der anderen Seite auser der Octaëderfläche noch die gerade Endfläche auftritt. — *Werther* hat ferner die Beobachtung gemacht, dass sich der Harnstoff (ungefähr so wie dies von Ammoniak bekannt ist) mit Salzen verbinden kann, welche Verbindungen aber nur lose zusammengehalten werden, so dass sich einige schon durch Kochen zersezen lassen. Diese Verbindungen scheinen nur mit solchen Salzen stattfinden zu können, welche in Wasser und Alkohol ungefähr eben so löslich sind, wie der Harnstoff. Bei einigen können Salpetersäure und Oxalsäure nicht den Harnstoff daraus abscheiden.

$\dot{A}g\ddot{\ddot{N}} + C^2H^8N^4O^2$ schlägt sich augenblicklich nieder, wenn man die Lösungen von gleichen Atomen $\dot{A}g\ddot{\ddot{N}}$ und Harnstoff vermischt, in grosen, rhombischen Prismen mit schiefer Endfläche. Die Verbindung ist löslich in Wasser und in Alkohol, und sie verwandelt sich, wenn man die Lösung anhaltend kocht, in cyansaures Silberoxyd, welches dann beim Erkalten in langen Prismen auskrystallisirt. Beim raschen Erhizen zersezt sie sich mit Detonation, indem Silber zurükbleibt. Aus der Lösung scheidet Salpetersäure den Harnstoff unvollständig aus, und Oxalsäure fällt daraus oxalsaures Silberoxyd.

$2\dot{A}g\ddot{\ddot{N}} + C^2H^8N^4O$. Bildet sich auf ähnliche Weise, wenn man 3—4 Atome $\dot{A}g\ddot{\ddot{N}}$ auf 1 Atom Harnstoff anwendet. Aus den vermischten Lösungen derselben erhält man durch Verdunsten unter der Luftpumpe zuerst die vorhergehende Verbindung, und nachher diese in Gestalt von grosen, glänzenden, rhombischen Prismen mit gerader Endfläche.

$\dot{C}a\ddot{\ddot{N}} + 3\ C^2H^8N^4O$ scheidet sich aus der Lösung beider Körper nach dem von der Formel sich ausweisenden Verhältnisse am besten in Alkohol ab, wenn man sie langsam über Schwefelsäure verdunstet, in glasglänzenden, zerfliesslichen Krystallen, welche beim Erhizen heftig explodiren und dabei kohlensauren Kalk zurüklassen. Salpetersäure fällt die Lösung nicht, aber Oxalsäure bildet damit oxalsaure Kalkerde und oxalsauren Harnstoff.

$\dot{M}g\ddot{\ddot{N}} + 2C^2H^8N^4O$ scheidet sich in grosen, glänzenden, schiefen rhombischen Prismen ab, wenn man beide Körper in dem nach der Formel sich zeigenden Verhältnisse in absolutem Alkohol auflöst und die Lösung unter einer Luftpumpe verdunstet. Die Verbindung ist zerflieslich, schmilzt bei + 85° zu einem klaren und langsam wieder erstarrenden Liquidum, explodirt in höherer Temperatur mit Zurüklassung von $\dot{M}g\ddot{C}$. Salpetersäure scheidet keinen Harnstoff daraus ab. Oxalsäure und Kali geben damit keine Fällung.

$\dot{N}a\ddot{\ddot{N}} + C^2H^8N^4O^2 + 2\dot{H}$. Werden die concentrirten Lösungen von $\dot{N}a\ddot{\ddot{N}}$ und $C^2H^8N^4O^2$ in heisem Wasser vermischt, so scheidet sich beim Erkalten die Verbindung in langen prismatischen, luftbeständigen Prismen ab, welche bei + 35° anfangen zu schmelzen, bei + 100° noch nicht völlig flüssig sind, und in höherer Temperatur mit Explosion zersezt werden, $\dot{N}a\ddot{C}$ zurüklassend. Die Lösung zersezt sich beim Kochen nicht; wird die Verbindung aber durch Erhizen von ihren $2\dot{H}$ befreit und dann in Wasser gelöst, so schiesen daraus beim Verdun-

sten $\dot{\mathrm{Na}}\,\ddot{\overline{\mathrm{N}}}$ und Harnstoff getrennt an. Oxalsäure und Salpetersäure scheiden daraus keinen Harnstoff ab.

$\dot{\mathrm{K}}\,\ddot{\overline{\mathrm{N}}}$, $\dot{\mathrm{Ba}}\,\ddot{\overline{\mathrm{N}}}$, $\dot{\mathrm{Sr}}\,\ddot{\overline{\mathrm{N}}}$, und $\dot{\mathrm{Hg}}\,\ddot{\overline{\mathrm{N}}}$ bilden mit Harnstoff keine Verbindung. Ob $\mathrm{\overline{N}\dot{H}^4\ddot{\overline{N}}}$ eine Verbindung damit bildet, ist unentschieden geblieben.

$\mathrm{Na\,\overline{Cl}} + \mathrm{C^2H^8N^4O^2} + 3\,\dot{\mathrm{H}}$ krystallisirt beim Verdunsten aus einer Lösung beider Körper zu gleichen Atomen in glänzenden, rhombischen Prismen mit schiefer Endfläche, die in der Luft zerfliesen, bei $+$ 60—70° schmelzen, beim Erhizen sich zersezen mit Zurüklassung von $\mathrm{Na\,\overline{Cl}}$. Wasser löst sie leicht auf. Alkohol zersezt sie, indem sich Harnstoff auflöst und $\mathrm{Na\,\overline{Cl}}$ zurükbleibt. Die Lösung in Wasser kann dagegen mit Alkohol vermischt werden, ohne dass sich $\mathrm{Na\,\overline{Cl}}$ abscheidet. Salpetersäure scheidet aus der Lösung Harnstoff ab. Oxalsäure gibt in starker Lösung eine Abscheidung von $\dot{\mathrm{Na}}\,\ddot{\overline{\mathrm{C}}}$ und nach weiterer Concentration oxalsauren Harnstoff.

$2\,\mathrm{Hg\,\overline{Cl}} + \mathrm{C^2H^8N^4O^2}$ scheidet sich beim Erkalten einer heisen Lösung beider Körper in dem nach der Formel sich zeigenden Verhältnisse in plattgedrükten, schwach perlmutterglänzenden Krystallen ab, welche sich in kaltem Wasser lösen, und durch kochendes Wasser zersezt werden. Die Lösung in Wasser sezt beim Verdunsten über Schwefelsäure zuerst $\mathrm{Hg\,\overline{Cl}}$, dann unzersezte Verbindung und zulezt Harnstoff ab. In heisem absoluten Alkohol löst sich die Verbindung leichter und mit geringer Zersezung auf. Sie schmilzt bei $+$ 128°, erstarrt bei $+$ 130°, und ist dann zersezt in $\mathrm{Hg\,\overline{Cl}}$, $\mathrm{\overline{N}H^4\,\overline{Cl}}$ und in Quecksilberchlorid-Anid. Salpetersäure und Oxalsäure fällen die Verbindung nicht.

$\mathrm{K\,\overline{Cl}}$, $\mathrm{\overline{N}H^4\overline{Cl}}$ und $\mathrm{Ba\,\overline{Cl}}$ bilden mit Harnstoff keine krystallisirte Verbindung. $\mathrm{Sr\,\overline{Cl}}$ gab damit eine zerfliesliche, aber noch problematische Verbindung.

Ureum nitricum. Salpetersaurer Harnstoff. Salpetersaures Urénoxyd-Ammoniumoxyd. Nachdem bekanntlich der reine Harnstoff schon seit mehreren Jahren als wichtiges Arzneimittel anerkannt und in den Arzneischaz aufgenommen worden ist, hat nun *Kingdon* gezeigt, dass er in Verbindung mit Salpetersäure in vielen Fällen noch zwekmäsiger angewandt werden kann, so dass ich den salpetersauren Harnstoff hier als ein neues Arzneimittel zu bezeichnen habe, welches gewiss allgemeiner verlangt werden wird. *Kingdon*'s Abhandlung findet sich in: the Lancet, 1844, I, 25; daraus in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 45, S. 152, und im Auszuge in Buchn. Rep. XXXVIII, 273. Sie ist rein therapeutisch und enthält nichts Pharmaceutisches, so dass ich in Betreff der Bereitung und Eigenschaften dieses schon lange bekannten Salzes auf neuere Lehrbücher der Chemie und Pharmacie, insbesondere auf *Berzelius* Lehrb. d. Ch. 1845, Bd. III, 340, verweisen muss, indem ich mich hier nur an die Fortschritte des Jahrs 1845 zu halten habe.

Die Zusammensezung dieses Salzes ist aufs neue von *Marchand* (Journ. f. pract. Chem. XXXIV, 249) untersucht worden. *Berzelius* hat in der neuesten Ausgabe seines Lehrbuchs nach der Analyse von *Regnault* die Formel $\mathrm{C^2H^2N^2O^2\overline{N}\dot{H}^4\ddot{\overline{N}}}$ als den Ausdruk für die Zusammensezung mit dem Bemerken im allgemeinen aufgestellt, dass noch nicht alle Unsicherheiten hinweggeräumt seien, indem eine frühere und eine spätere Analyse damit nicht überstimmen. Jene Formel sezt 43,756 Procent Salpetersäure und 56,244 Procent Urénoxyd-Ammoniumoxyd voraus. *Prout* hatte nämlich 47,37 Procent und *Lehmann* 47,0 Procent Salpetersäure darin gefunden, wonach das Salz salpetersaures Urénoxyd-Ammoniak $=$ $\mathrm{C^2H^2N^2O^2\ \overline{N}H^3\ddot{\overline{N}}}$ sein würde, was 47,304 Procent Salpetersäure und 52,696 Procent Urénoxyd-Ammoniak entspricht. *Marchand* hat nun Resultate erhalten, die mit denen seiner Vorgänger nicht übereinstimmen, und woraus zu folgen scheinen könnte, dass das Salz, je nach der Bereitung von nicht immer gleicher Zusammensezung erhalten wird. Inzwischen hat derselbe dieses Salz analysirt, so wie es sich direct durch Salpetersäure aus einer Lösung von Harnstoff in Wasser niederschlägt, und so wie es durch Umkrystallisiren mit Wasser erhalten wird. Nach dem Troknen bei $+$ 110° bis $+$ 120° fand er im ersten Falle 60,66 und im zweiten Falle 61,2 und 60,92 Procent Salpetersäure. Dieses Resultat entspricht 2 Atomen Salpetersäure auf 1 Atom Harnstoff und 1 Atom Wasser. Der Unterschied aller dieser Resultate ergibt sich am besten durch Nebeneinanderstellung der empirischen Formeln:

$\mathrm{C^2H^{10}N^4O^6}$ — *Regnault*.
$\mathrm{C^2H^9N^6O^7}$ — *Prout*, *Lehmann*.
$\mathrm{C^2H^{10}N^8O^{12}}$ — *Marchand*.

Marchand's Resultat führt zu der rationellen Formel $=$ $\mathrm{C^2H^2N^2O^2\ddot{\overline{N}} + \overline{N}\dot{H}^4\ddot{\overline{N}}}$, welche 61,00 Procent Salpetersäure voraussezt.

Nach dem Erhizen bis zu $+$ 140° fand derselbe darin 65,72 Procent Salpetersäure, so dass er es für wahrscheinlich hält, dass es dann wasserfrei geworden sei, in welchem Zustande es dann 64,8 Proc. Salpetersäure enthalten müste.

Als er dieses Salz aus einer Lösung von Harnstoff in Wasser krystallisiren liess, bekam er ein Salz, welches 55 Procent Salpetersäure ent-

hielt, was 3 Atomen Salpetersäure auf 2 Atome Harnstoff und 1 Atom Wasser entspricht, welche Zusammensezung nach der Rechnung 55,67 Procent Salpetersäure fordert.

Aus der Mutterlauge des lezteren Salzes bekam der Verf. nach einem neuen Zusaz von Harnstoff noch ein anderes Salz, welches 44,1 Procent Salpetersäure enthielt, und welches bei + 110° nichts an Gewicht verlor (Journ. für pract. Chem. XXXIV, 249).

Dieses Resultat von *Marchand* wird durch neue Versuche von *Heintz* (Poggend. Ann. LXVI, 114) in Abrede gestellt. Derselbe fand in dem salpetersauren Harnstoff nur 44,14 Procent Salpetersäure, was dem Resultat von *Regnault* sehr gut entspricht. *Heintz* vermuthete dann, dass das von *Marchand* angewandte Troknen bei + 110° bis + 120° eine Zersezung des salpetersauren Harnstoffs bewirke. Ein hierauf sich beziehender Versuch wies aus, dass dies in der That geschieht: das bei + 120° getroknete Salz enthält gebildetes Ammoniak, aber nur 35,66 Procent Salpetersäure, woraus also hervorgeht, dass *Marchand's* Resultat sich dadurch nicht erklären läst. Ein mit überschüssiger Salpetersäure gebildeter und bei + 100° getrokneter salpetersaurer Harnstoff enthielt nur 43,54 Proc. Salpetersäure. *Heintz* folgert daraus, und gewiss richtig, dass der Harnstoff sich nur mit 1 Atom Salpetersäure und 1 Atom Wasser vereinigen könne, dass also die oben von *Berzelius* nach der Analyse von *Regnault* angegebene Zusammensezung ihre Richtigkeit habe. Hierdurch veranlast hat *Marchand* (Journ. f. pract. Chem. XXXV, 481) seine Versuche wiederholt, und es ist ihm nicht gelungen, die von ihm früher gefundene saure Verbindung = $C^2H^2N^2O^2\ddot{\overline{N}}$ + $\dot{\overline{N}}H^4\ddot{\overline{N}}$ wieder zu erhalten, er bekam stets die von *Regnault* gefundene Zusammensezung und nur einmal die oben angegebene wasserfreie Verbindung. Auch *Erdmann* war nicht im Stande, die saure Verbindung darzustellen, so dass es nun wohl als entschieden zu betrachten ist, dass *Marchand's* erstere Resultate auf einem Irrthum beruhen, und dass also der krystallisirte salpetersaure Harnstoff nach der Formel = $C^2H^2N^2O^2\dot{\overline{N}}H^4\ddot{\overline{N}}$ zusammengesezt ist, womit endlich noch die Resultate von *Fehling* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 249) vollkommen übereinstimmen, welche derselbe schon vor einiger Zeit erhalten hatte, die er aber nicht mittheilte, weil sie dieselben waren, welche *Regnault* bekommen und bekannt gemacht hatte. In Folge des nun von *Marchand* angegebenen, ganz abweichenden Resultats hat er sie jedoch mitgetheilt und dadurch die Zusammensezung des Salzes auser allen Zweifel zu sezen wesentlich mit beigetragen.

3. *Amylum. Stärke.*

Waizenstärke. Bekanntlich hat *Gay-Lussac* schon vor mehreren Jahren eine Methode gefunden, um durch Jod eine Verfälschung d. Waizenstärke (Flour) mit Kartoffelstärke zu entdeken, welche sich darauf gründet, dass Stärkekörnchen nicht eher durch Jod gefärbt werden, als bis deren äusere Hülle verlezt ist, und das Jod dann auf den Inhalt derselben wirken kann. Dieses Verlezen geschieht durch Kochen mit Wasser bei beiden Stärkearten zwar in gleicher Art und Zeit, aber es kann auch durch Reiben der Stärke in einem Mörser geschehen, mit dem Unterschied, dass zur Verlezung der Stärkekörnchen vom Waizen ein viel längeres und stärkeres Reiben erforderlich ist, als die Stärkekörnchen von Kartoffeln dazu bedürfen, indem diese um vieles gröser sind. Ein schwaches Reiben der Kartoffelstärke mit Wasser muss also hinreichen, die Körnchen derselben zu verlezen und dadurch zu befähigen, von Jod blau gefärbt zu werden, in einer Zeit und in einem Grade des Reibens, worin dies bei der Waizenstärke noch nicht erreicht wird, so dass also eine Einmischung jener in dieser dadurch entdekt werden kann. Diese Methode wurde dann von *Christison* in seinem Dispensatory aufgenommen, aber weder von diesem noch von *Gay-Lussac* mit den zum Gelingen durchaus erforderlichen Bedingungen dargestellt, so dass sich *Th. Harvey*, welcher sie versuchte, zu dem Schluss berechtigt sah, dass sie ganz unsicher sei. Aber *Moore Neligan* (Pharm. Journ. and Transact. IV, 504) sucht nun zu zeigen, dass sie bei Beobachtung geringer Regeln eben so einfach als sicher ist. Nämlich: das Reiben muss in einem Mörser von Achat und nur sehr kurze Zeit geschehen. Ein gläserner od. emaillirter Mörser hat zu glatte Wände, als dass selbst die Körnchen der Kartoffelstärke hinreichend verlezt werden könnten, und ein Wedgewood-Mörser ist so rauh, dass darin auch die Körnchen der Waizenstärke zerstört werden.

Redwood (am angef. Ort p. 505) erkennt in diesen Angaben, und gewiss ganz richtig, doch noch einen Irrthum. Die Körnchen von beiden Stärkearten werden sowohl vor als auch nach dem Reiben durch Jodtinctur blau. Reibt man aber diese beiden Stärkearten sanft und kurze Zeit in einem Mörser mit kaltem Wasser und wird dieses dann durch ein dichtes Filtrum davon wieder abfiltrirt, so färbt sich das Filtrat von Kartoffelstärke durch Jodtinctur tief blau, während das von Waizenstärke nur gelb oder röthlich gelb wird. In der Auswahl des Mörsers hat R. keine Vorsicht erforderlich gefunden.

Aus den Versuchen von *Saussure* u. *Kirchoff* ist es hinreichend bekannt, dass Schwefelsäure die Stärke in Dextrin und Traubenzuker verwandelt, und aus denen von *Braconnot*, dass Holz-

faser dieselben Producte gibt, dass aber dabei eine eigene gepaarte Schwefelsäure gebildet wird, von der es als wahrscheinlich angenommen werden konnte, dass sie eine wichtige Rolle bei der Verwandlung in jene Producte spiele. *Braconnot* nannte die von ihm aus Holzfaser hervorgebrachte Säure Holzunterschwefelsäure. Es war daher von Interesse zu erfahren, ob auch Stärke eine analoge gepaarte Schwefelsäure bilde. Aus den dann von *Blondeau de Carolles* (Erdm. Journ. f. pract. Chem. XXXII, 427, 433, 439) über das Verhalten von Holzfaser und Stärke gegen Schwefelsäure vergleichend angestellten Versuchen folgte, dass die Schwefelsäure mit der Holzfaser 3 und mit der Stärke 2 gepaarte Schwefelsäuren bilden kann, deren Salze mit Blei, Kalk und Baryt durch folgende Formeln ausgedrükt werden:

Aus Holzfaser:

$$\dot{Pb}\dddot{S} + C^{18}H^{36}O^{18}\dddot{S} + 2\dot{H}.$$
$$\dot{Ca}\dddot{S} + C^{10}H^{20}O^{10}\dddot{S} + 2\dot{H}.$$
$$\dot{Ca}\dddot{S} + C^{4}H^{8}O^{4}\dddot{S} + 2\dot{H}.$$

Aus Stärke:

$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{36}H^{72}O^{36}\dddot{S}.$$
$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{24}H^{48}O^{24}\dddot{S}.$$

Daraus folgte ferner, dass 2 Atome $\dddot{S}$ in der gepaarten Säure, gleichwie in der Aetherschwefelsäure, nur 1 Atom Basis sättigen, dass aber das Atomgewicht der gebildeten Säure verschieden ist, je nach der Dauer der Einwirkung der Schwefelsäure. Dieses Verhalten der Schwefelsäure gegen Stärke ist nun genauer von *Fehling* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LV, 13 studirt worden. Derselbe hat gefunden, dass man je nach der Dauer der Einwirkung und Quantität der Schwefelsäure auf Stärke eine Reihe gepaarter Schwefelsäuren erhält, deren Atomgewicht verschieden ist, und worin wohl durchgängig Wasserstoff und Sauerstoff, aber nicht auch der Kohlenstoff zu gleichen Aequivalenten enthalten ist.

Diese Säuren werden im allgemeinen auf die Weise erhalten, dass man die Stärke mit Schwefelsäure ungleich lange Zeit behandelt, die Flüssigkeit dann mit kohlensaurem Baryt oder kohlensaurem Bleioxyd sättigt und die Flüssigkeit filtrirt, in welcher man dann das Baryt- oder Bleisalz der neuen gepaarten Schwefelsäure hat, also ganz so, wie dies bei der Darstellung gepaarter Schwefelsäuren gewöhnlich ist, mit dem Unterschiede, dass man hier die Zeit der Einwirkung der Schwefelsäure auf die Stärke bestimmt. Verdünnte Schwefelsäure macht hier deswegen die Abscheidung der Salze mit der gebildeten gepaarten Schwefelsäure schwierig, weil dadurch zu grose Mengen Dextrin u. Zuker gebildet werden. *Fehling* wandte daher concentrirte Schwefelsäure an. Die Reaction des Jods auf Stärke ist dann bald verschwunden, u. nach der verlangten Dauer der Einwirkung wird die Masse mit Wasser verdünnt, mit kohlensaurem Baryt oder Bleioxyd gesättigt, filtrirt, mit Alkohol vermischt, nach 24 Stunden wieder filtrirt, und unter der Luftpumpe verdunstet. Auf diese Weise behandelte der Verf. 1 Theil Stärke 1) mit $2\frac{1}{2}$ Th. $\dot{H}\dddot{S}$ 12 Stunden lang; 2) mit $2\frac{1}{2}$ Th. 24 Stunden lang; 3) mit $1\frac{1}{2}$ Th. $\dot{H}\dddot{S}$ 3 Stunden lang; 4) mit 2 Th. $\dot{H}\dddot{S}$ 24 Stunden lang; 5) mit $1\frac{1}{2}$ Th. $\dot{H}\dddot{S}$ 48 Stunden lang; 6) mit $2\frac{1}{2}$ Th. $\dot{H}\dddot{S}$ 48 Stunden lang; 7) mit $1\frac{1}{2}$ Th. $\dot{H}\dddot{S}$ 72 St. lang; 8) mit $2\frac{1}{2}$ Th. $\dot{H}\dddot{S}$ 60 Stunden lang, u. 9) mit $1\frac{1}{2}$ Th. $\dot{H}\dddot{S}$ $1\frac{1}{2}$ Stunde lang. Die dadurch erhaltenen Barytsalze wurden analysirt und nach den folgenden Formeln zusammengesezt gefunden:

$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{12}H^{22}O^{11}\dddot{S}$$
$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{16}H^{28}O^{14}\dddot{S}$$
$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{20}H^{32}O^{16}\dddot{S}$$
$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{24}H^{40}O^{20}\dddot{S}$$
$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{28}H^{48}O^{24}\dddot{S}$$
$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{32}H^{52}O^{26}\dddot{S}$$
$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{36}H^{60}O^{30}\dddot{S}$$
$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{40}H^{64}O^{32}\dddot{S}$$
$$\dot{Ba}\dddot{S} + C^{44}H^{76}O^{38}\dddot{S}.$$

Daraus ergibt sich, dass alle diese Producte keine Gemenge sind und weder Dextrin noch Zuker enthielten, indem die Kohlenstoffatome alle gerade auf durch 4 theilbar sind, u. indem die lezteren durch Alkohol nicht darin zu entdeken waren. Die Bildung dieser Producte ist allerdings von der Dauer der Einwirkung der Schwefelsäure auf Stärke abhängig, aber auch, wiewohl weniger, von der Quantität der Schwefelsäure. Nach einer 8 bis 10tägigen Einwirkung fand der Verf. 90 und selbst über 100 Atome Kohlenstoff auf 1 Atom Baryt, aber dann hatte sich in der Masse auch Dextrin und Zuker gebildet, welche also während der Bildung jener Salze noch nicht entstanden waren. Der Verf. ist noch mit Versuchen beschäftigt, um die Umstände zu erforschen, unter denen sich Dextrin und Zuker bilden, und er verspricht, die Resultate demnächst mitzutheilen.

Das Verhalten der Stärke gegen Schwefelsäure ist unter *Marchand's* Leitung auch von *Kalinowsky* (Journ. f. pract. Chem. XXXV, 193) untersucht worden. Inzwischen ist diese Untersuchung beider Nachricht von *Fehling's* Beschäftigung damit unterbrochen. Die bis dahin erhaltenen Resultate sind jedoch mitgetheilt; ich muss hier auf sie hinweisen.

Kalinowsky (das. S. 201) hat ferner den Niederschlag untersucht, welchen Gerbsäure in einer durchsichtigen, wässrigen Stärkeflüssigkeit bildet. Diese Flüssigkeit wird dadurch trübe; nachher bildet sich ein grauer, flokiger, undurchsichtiger Niederschlag, der sich zu einem Magma

ansammelt, sich beim Erhizen auflöst und beim Erkalten wieder erscheint. Der Verf. hat gefunden, dass die Gerbsäure daraus durch Auswaschen mit Alkohol oder Wasser fast völlig ausgezogen werden kann. Die zurükgebliebene Stärke wurde dann analysirt und dabei ein Resultat erhalten, welches mit der bekannten Zusammensezung derselben nahe übereinstimmte. Interessant ist es, dass die durch Gerbsäure gefällte und davon wieder befreite Stärke schon nach dem Troknen über Schwefelsäure im Vacuum ohne höhere Temperatur nach der Formel $C^{12}H^{20}O^{10}$ zusammengesezt ist.

Inulin. Dieser, bisher mit der Stärke als gleich zusammengesezt und also damit als isomerisch betrachtete Körper, scheint doch in seiner Zusammensezung davon abzuweichen, worüber bereits S. 14 das Nähere mitgetheilt worden ist.

4. *Saccharum.* *Zuker.*

Würfelzuker. In neuerer Zeit ist unter dem Namen Würfelzuker in allen technischen Zeitschriften eine Zukerart sehr lobend charakterisirt worden. Der Preis ist nicht höher als der in Hüten, und so schien es etwas schwierig zu erklären, wodurch die Fabrikanten die Mühe des Formens bezahlt erhielten. Die Erfahrung, dass man von diesem in Würfeln geformten Zuker zum Versüsen $^1/_8$ mehr, als von mittelfeinem Hutzuker gebraucht, veranlaste *Schubert* (Journ. f. pract. Chem. XXXIV, 379) zu einer Untersuchung desselben und es ist gelungen, das Geheimnisvolle dabei aufzuklären. Er hat darin nämlich nach der Trommers'chen Zukerprobe einen starken Zusaz von Stärkezuker gefunden. Inzwischen will er damit nicht gesagt haben, dass jeder im Handel vorkommende Zuker einen solchen Zusaz enthalte. Dadurch wird dieser Zuker, ungeachtet der Zwekmäsigkeit seiner Form, doch wohl etwas von seinem Credit verlieren.

Stärkezuker. Bekanntlich wird dieser Zuker gewöhnlich durch Behandeln der Stärke mit Schwefelsäure bereitet, wobei es denn am Ende schwierig ist, den Gyps aus der Flüssigkeit wegzuschaffen, was durch Auflösen der Zukermasse in Alkohol wohl geschieht, aber kostbar und umständlich ist. *Spencer* (pharm. Journ. and Transact. V, 39) hat daher die Behandlung der Stärke mit Wasser und mit Oxalsäure versucht und sie ist ihm nach folgendem Verfahren völlig befriedigend gelungen: 4 Theile Stärke, 20 Th. Wasser und 1 Th. Oxalsäure werden miteinander gekocht. Schon nach 10 Minuten war die Masse so dünn und flüssig geworden, wie Wasser, und in 5—6 Stunden war die Stärke so vollständig in Traubenzuker übergegangen, dass die Flüssigkeit nicht einmal mehr Dextrin enthielt, was dadurch erkannt wurde, dass sich die Flüssigkeit nach der Entfernung der Oxalsäure daraus mit basischem essigsauren Bleioxyd nicht mehr trübte. Dann wird die Flüssigkeit mit Kalk (Kreide?) gesättigt, aufgekocht, vom oxalsauren Kalk abfiltrirt, mit Thierkohle behandelt, wieder filtrirt u. bis zur Honig-Consistenz verdunstet. Diese Masse wird dann an einen warmen Ort gebracht, wo sie sich in 3—4 Tagen in eine krystallinische Masse von Traubenzuker verwandelt hat, der rein süs, aber nicht wie der mit Schwefelsäure bereitete, widrig bitter schmekt. Er erstarrt auch leichter, wie der mit Schwefelsäure bereitete, weil darin keine Spur von Dextrin, ein intermediäres Produkt, mehr enthalten ist, was das Erstarren zu einer krystallinischen Masse verzögert. Die angewandte Quantität von Oxalsäure ist in der That sehr gros, und der Zwek wird gewiss mit viel weniger auch vollkommen gelingen. Inzwischen behandelte der Verf. nach *Graham's* Vorschrift die Stärke mit $^1/_{200}$ Oxalsäure, womit die Verwandlung in $14^1/_2$ Stunde bei weitem nicht völlig stattgefunden hatte. Aber dabei ist der Verf. aus einem Extrem in das andere übergegangen.

Mel. Honig. Ueber den Honig und die damit bereiteten Präparate hat *Köhnke* (Archiv der Pharmac. XCIV, 40—50) seine Erfahrungen mitgetheilt.

1. Mel crudum. Roher Honig. Der weisse rohe Honig wird immer von jungen Bienen gewonnen, der braune stets von älteren oder alten Bienen, deren Nahrung vorzugsweise die Flora des Buchwaizens, der Haidekräuter und der Zapfenbäume ist. Der leztere wird auch wohl Steinhonig genannt. Der Verf. hält es für irrig, anzunehmen, dass der freiwillig aus den Waben ausfliesende Honig immer weiss, und dass der durch warmes Auspressen nacherhaltene in Folge der Einmischung fremder Stoffe braun sei, wiewohl durch ungleiches Verfahren dabei Verschiedenheiten in der Farbe und in anderen Beziehungen entstehen können. Der weisse Honig ist stets im Geruch und Geschmak angenehmer, als der braune, welcher selbst krazend schmeken kann. Hochgelber u. blassgelblicher Honig von jungen Bienen, deren Nahrung vorzüglich von Buchwaizen entnommen war, erstarrte nach 3 u. 4 Wochen zu einer krümlichen schmierigen Masse, und hatte 1,425—1,429 specif. Gewicht. Honig von alten Bienen aus derselben Gegend hatte 1,415—1,422 specif. Gewicht u. erstarrte erst nach 4 u. 6 Wochen zu einer mehr krümlichen schmierigen Masse. Haidehonig von blassgelber Farbe, härter als der vorhergehende; spec. Gewicht = 1,425—1,434. Hellbrauner von alten Bienen ebendaher hatte 1,422—1,43 spec. Gewicht. Marschhonig von fast weisser Farbe hatte 1,435—1,44 spec. Gewicht und erstarrte

nach 6—8 Tagen zu einer am besten mit ausgeschmolzenem reinen Ochsentalg vergleichbaren Masse. Dieser Marschhonig ist ohnstreitig eine der besten Sorten. Die Nahrung der Bienen in der Marsch besteht hauptsächlich in der Flora des Rapses, der Feldbohnen (Vicia Faba), und des Klee's.

Die Art der Aufbewahrung hat auf die Beschaffenheit des Honigs einen grosen Einfluss. Er zieht bekanntlich leicht Feuchtigkeit an, wird zum Theil flüssig, zum Theil schleimig, wird sauer, geräth in Gährung u. s. w., und es ist klar, dass dann darin allerlei Zersezungsproducte entstehen, welche ihn zur medicinischen Anwendung ungeeignet machen. Die beste Aufbewahrung geschieht nach dem Verf. in keinen hölzernen Gebinden, so dass, wenn einmal eins zum Gebrauch angebrochen wird, dieses in 3 bis 4 Wochen entleert ist, während die anderen unangerührt bleiben. Man schikt diese Gebinde nach dem Bienenzüchter, so dass dieser den aus den Waben fliesenden Honig sogleich in dieselben einführt. Diese Gebinde werden dann an einem kühlen troknen Orte verwahrt. Ist der Honig darin erstarrt, so wird ein in das Gebinde genau einpassendes Wachspapier dicht auf die Honigmasse aufgedrükt und nun der gut schliesende Dekel gehörig angebracht. Nur so kann er längere Zeit conservirt werden. Irdene Töpfe sind durchaus verwerflich; sie bersten gewöhnlich während des Erhärtens des Honigs, so dass dieser dann in andere Gefässe gebracht werden muss, und sind mit vielen anderen, das Verderben des Honigs veranlassenden Uebelständen behaftet. Die beim Gähren des Honigs darin entstehende Säure betrachtet der Verf. als Milchsäure, von der er annimmt, dass sie in kleinerer Menge auch schon in frischem Honig enthalten sei und dessen saure Reaction bedinge. Indessen widerspricht der Verf. der allgemeinen Annahme, dass jeder frische Honig sauer reagire, indem ihm Honig vorgekommen ist, der ganz neutral war.

Der weisse Honig, welcher fast nur aus Krümelzuker besteht, ist immer um vieles haltbarer, als der braune, in Folge der Einmischung verschiedener und variirender Stoffe; inzwischen sind beide in den Arzneischaz aufgenommen, und es ist bei der Reinigung des Honigs zu

Mel depuratum s. despumatum nicht gleichgültig, welche Methode dabei angewandt wird, um nicht durch diese Stoffe daraus zu entfernen, welche der Arzt darin verlangt, und der Verf. empfiehlt, ein praktisches Verfahren allgemein gleichmäsig einzuführen. Von allen vorgeschlagenen Methoden erklärt er die für die besten, nach welchen Kohle dabei in Anwendung gebracht wird, und der Verf. verfährt damit so: 10 Theile Honig, 5 Th. Wasser und 1 Th. Thierkohle (in erbsengrosen, sorgfältig von Pulver befreiten Stüken) werden in einem bedekten verzinnten Kessel 24—36 Stunden lang unter Umrühren von Zeit zu Zeit, erhalten, dann 1—2 Minuten lang zum Sieden erhizt, in ein irdenes Gefäss gegossen, 6—8 Tage zum Klären bei Seite gestellt, und dann durch ein wollenes Seihetuch oder Spizbeutel völlig klar gemacht. Er muss jezt ein specif. Gewicht von 1,30 haben; ist dies gröser, so muss er durch Verdünnen mit Wasser dahin gebracht werden. In Ermangelung einer Kohle, die, wie oben angegeben, beschaffen ist, kann auch gut ausgewaschenes ebur ustum nigrum aber weniger vortheilhaft angewandt werden, indem die Klärung länger dauert und, wenn man diese nicht abwarten will, es erforderlich wird, den Honig zulezt mit Eiweiss zu klären. So gereinigter Honig hat den Geruch und Geschmak des rohen Honigs und er läst sich mit Wasser ohne Trübung mischen, worin das beste Zeichen der Reinheit besteht.

Der amerikanische Honig hat die Eigenschaft, sich nur schwierig klären zu lassen. *Jonas* (Archiv der Pharm. XCII, 132) hat gefunden, dass diese Klärung sehr leicht geschieht, wenn man eine kleine Menge Magnesia alba hinzusezt und damit verfährt, wie wenn man eine Flüssigkeit mit Thierkohle behandelt. Die Wirkung erklärt der Verf. aus dem Verhalten der in diesem Honig vorhandenen stikstoffhaltigen thierischen Stoffe gegen die Magnesia.

Mel rosarum bereitet *Köhnke* (das. S. 48) auf folgende Weise: die vorschriftsmäsige Quantität Rosenblätter wird mit Wasser infundirt, das colirte Infusum im Wasserbade bis auf $^1/_3$ oder $^1/_4$ verdunstet, durch Aufkochen mit Eiweiss geklärt und filtrirt. Die filtrirte Flüssigkeit wird in einem Wasserbade bis zur dünnen Syrup-Consistenz verdunstet, dann mit der vorschriftsmäsigen Menge gereinigten Honigs vermischt, damit einmal aufgekocht und durchgeseiht. Das Product ist klar, rothbräunlich, lieblich riechend und angenehm süs und etwas adstringirend schmekend.

Oxymel Scillae und Oxymel Colchici werden auf dieselbe Weise bereitet, nur darf dabei die Behandlung mit Eiweiss nicht angewandt werden, sondern statt dessen wird der Essig-Auszug durch weisses Papier filtrirt.

Oxymel simplex. Einfacher Sauerhonig. Zur Bereitung desselben erklärt *Köhnke* (das. S. 49) den Vorschlag Anderer für vorzüglich, nach welchem der gereinigte Honig einfach mit concentrirtem Essig vermischt wird, wodurch ein sich gleichbleibendes und unveränderliches Präparat erhalten wird, was nicht der Fall sein kann nach den gewöhnlichen Vorschriften, wegen der ungleichen Beschaffenheit des Essigs und wegen eines auch wohl stattfindenden, ungleichen Verfahrens bei der Bereitung. In Folge

des, aus bisher angestellten Versuchen sich ergebenden Resultats über den Essigsäure-Gehalt in dem nach gewöhnlichen Vorschriften bereiteten Sauerhonig schlägt der Verf. vor, 3 Drachmen concentrirten Essigs mit 8 Unzen gereinigten Honigs zu vermischen.

Oxymel aeruginis. Unguentum aegyptiacum. In Betracht der von diesem Präparate bekannten Verhältnisse, namentlich der bei der gewöhnlichen Bereitung stattfindenden Reduction und Abscheidung des Kupferoxyds, hält es *Köhnke* (das. S. 50) für am zwekmäsigsten, 1 Theil fein geriebenes neutrales essigsaures Kupferoxyd mit 12—13 Th. gereinigten Honigs mehrere Tage lang ohne Anwendung von Wärme öfter umzuschütteln, und den dann nach einigen Tagen der Ruhe geklärten Saft von dem ungelöst gebliebenen Kupfersalze klar abzugiesen. Das Product ist klar, bläulichgrün, sezt allmälig Kupferoxydul ab, enthält aber noch nach 1/2 Jahre reichlich essigsaures Kupferoxyd aufgelöst. Zwekmäsig ist es deshalb, dieses Präparat nicht auf lange Zeit in groser Menge darzustellen. (Noch zwekmäsiger scheint es mir, dieses Mittel ganz aus dem Arzneischaz zu verbannen, oder seine Anwendung nur allein Aerzten anheimzustellen, von denen es aber auch schon so gut wie ganz fallen gelassen ist. Häufig wird es von Landleuten selbst bei kleinen Kindern angewandt, wo es wegen des Kupfergehalts gewiss sehr bedenklich ist. In dem gewöhnlichen Mittel ist entweder gar kein Kupfer oder nur sehr wenig essigsaures Kupferoxydul enthalten, so dass gerade in *Köhnke's* Präparat der Kupfergehalt sehr ansehnlich ist).

J. Queckett (pharmac. Journ. and Transact. IV, 363) hat den Absaz in diesem Präparate mit einem Microscope studirt und die Erfahrung Anderer bestätigt, dass er metallisches Kupfer ist, aber nicht krystallinisch, sondern von höchst feiner, körniger Beschaffenheit. Dabei hat er ferner gefunden, dass dieser Absaz nicht blos daraus besteht, sondern dass der leichtere obere Theil davon der Samenstaub von verschiedenen Pflanzen ist, hiñeingekommen durch den Honig, in welchen er durch die Bienen gelangt ist, denen er beim Einsammeln des Honigs aus Blumen mitfolgte. Daher untersuchte er auch verschiedene Sorten Honig mit dem Microscope, und er fand auch darin eine beträchtliche Menge von dem Samenstaube.

5. *Fermentatio. Gährung.*

Die Zukergährung, worunter die Verwandlung der Stärke, des Rohrzukers oder einer anderen dazu fähigen Substanz unter Mitwirkung eines anderen Körpers in Traubenzuker verstanden wird. Diese erforderliche mitwirkende Kraft besizen, wie lange bekannt gewesen, viele Säuren, die Hefepilze, das Diastas, nach *Kirchoff* der Gluten, u. nach *Bouchardat* auch Synaptas, Amygdalin, Salicin und Phloridzin. Diastas wirkt am kräftigsten. *Bouchardat* (Ann. de Ch. et de Phys. XIV, 61) hat nun eine Menge Stoffe aus dem Pflanzen- und Thierreiche auf diese mitwirkende Kraft untersucht. Holzfaser, Hordein, Glutin, frisches Pflanzeneiweiss, frischer Gluten, Eierweiss, Gelatina, Fibrin, Embryonen gekeimter Gerste, faulende Gerste, Magensaft eines Hundes, Intestinalflüssigkeit eines Hundes, Magenhaut eines Hundes, Dünndarmhaut eines Hundes besizen diese Eigenschaft nicht oder nur kaum merklich. Dagegen zeigen troknes Pflanzeneiweiss, trokner Gluten, faulendes Fleisch, faulender Gluten, Bierhefe, gekeimte Gerste, Albumen der gekeimten Gerste, Diastas, inere Haut eines Taubenkropfes u. der Dünndarm einer Taube diese mitwirkende Kraft, jedoch in sehr verschiedenem Grade. Diastas konnte der Verf. in den mitwirkenden Stoffen nicht erkennen. Schwefelsäure, Phosphorsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Weinsäure, Citronensäure und Oxalsäure zerstören völlig die mitwirkende Kraft im Diastas, gleichwie auch Kali, Natron und Kalk. Kaustisches und kohlensaures Ammoniak schwächt dieselbe. Magnesia wirkt nur anfangs hinderlich. Kohlensaures Kali und Natron haben wenig Einfluss darauf, und noch weniger kohlensaure Talkerde und zweifach kohlensaure Alkalien. Die Zukerbildung wird durch Chlor und Brom ganz, durch Jod nur anfangs verhindert; durch schwefelsaures und essigsaures Kupferoxyd, durch Quecksilberoxyd, Cyanquecksilber und Calomel wenig und durch Sublimat sehr verzögert. Goldchlorid und salpetersaures Silberoxyd heben unter Reduction von Metall die Zukerbildung auf. Alaun, neutrales und basisches essigsaures Bleioxyd verlangsamen dieselbe. Schwefelsaures Eisenoxyd hebt sie auf. Jodkalium und arseniksaures Kali wirken wenig hindernd, aber Chlorbarium, Chlorstrontium, Chlorcalcium, phosphorsaures und borsaures Natron, Salze von Kali, Natron und Magnesia mit Schwefelsäure und Essigsäure gar nicht. Strychnin, Morphin und Chinin, sowohl für sich als in Verbindung mit Schwefelsäure oder Salzsäure wirken sehr wenig, und Harnstoff, Salicin und ähnliche Stoffe gar nicht hindernd. Senföl, Rosmarinöl, Pfeffermünzöl, Terpenthinöl, Nelkenöl, Citronenöl, Kreosot, Alkohol, Schwefeläther und Essigäther haben keinen Einfluss. Ameisensäure verlangsamt die Zukerbildung, arsenige Säure und Gerbsäure hindern sie nur anfangs, aber Blausäure und Essigsäure nicht bemerkbar.

Diese Zukergährung ist daher in so fern wesentlich verschieden von der Weingährung, dass diese nur durch Hefepilze bedingt ist, und dass mehrere Gifte, welche die leztere ganz aufheben, z. B. Blausäure, Kreosot, Quecksilberverbindungen, u. s. w., auf die Zukerbildung kei-

nen besonderen Einfluss haben, wiewohl diese durch andere Gifte auch verhindert und ganz aufgehoben werden kann.

Die Weingährung. *Brendecke* hat seine im vorigen Jahresberichte, S. 134, mitgetheilten interessanten Versuche über die Erregung der Weingährung durch Ammoniaksalze mit Unterstüzung poröser Körper jezt (Archiv d. Pharm. XCIII, 133) weiter fortgesezt. Diesesmal hatten seine Versuche den Hauptzwek zu erforschen, ob eine andere Ursache, als die Kraft, welche poröse Körper im Connex mit gewissen Ammoniaksalzen auf den Stärkezuker ausüben, die bei seinen früheren Versuchen beobachtete Gährung hervorgebracht habe.

Seine Versuche weisen aus, dass die Ursache in einer Verunreinigung der angewandten Materialien, als Stärkezuker, Stroh, Kohle, Asbest u. s. w. mit Hefepilzen oder Stoffen, woraus sich diese bilden können, nicht als begründet angenommen werden kann.

Aus seinen Versuchen folgt ferner, dass sich in den Versuchsflüssigkeiten aus den darin enthaltenen Körpern vor der Weingährung keine Hefepilze bilden.

Dass die Ursache ferner nicht in einem Zerfallen des sauren weinsauren Ammoniaks begründet sein kann, hat der Verf. dadurch wahrscheinlich gemacht, dass er in den gegohrenen Flüssigkeiten unveränderte Weinsäure und Ammoniak, obgleich in geringerer Menge als angewandt wiederfand, und dadurch, dass wenn hierin die Ursache läge, das Stroh u. s. w. unnöthige Stoffe wären, während die Gährung ohne dieselben durchaus nicht stattfindet.

Der Verf. hat ferner gefunden, dass wenn durch saures weinsaures Ammoniak und Stroh die Gährung des Traubenzukers stattfinden soll, der Zutritt von atmosphärischer Luft nothwendig ist; und ihr Einfluss besteht ausschlieslich nur in der Mittheilung von Sauerstoff, dessen Verwendung dabei noch aufzuklären übrig bleibt.

Eben so hat nun *Mulder* (Scheik. Onderzoek. II, 409) seine Untersuchungen über die Bildung, Natur, Zusammensezung und Wirkung der Hefe, worüber im vorigen Jahresberichte, S. 133, einige Nachrichten gegeben wurden, ausführlich mitgetheilt. Sie beschäftigen sich mit der Hefe in der Würze und in dem Safte der Trauben.

Bekanntlich ist Würze die zur Verwandlung in Bier bestimmte Infusion von Malz mit heisem Wasser. Sie enthält durch Diastas in dem Malze aus Stärke gebildeten gährungsfähigen Zuker u. Dextrin, so wie uncoagulirtes Eiweiss und andere aus dem Malze in Wasser lösliche Körper. Wird diese Würze klar filtrirt und einer Temperatur von $+18^0$—26^0 ausgesezt, so geht sie ohne weiteres von selbst in Gährung (die aber durch einen Zusaz von Hefe sehr befördert wird) über. Bei dieser Gährung findet nun die

Bildung der Hefe statt, in der Art, dass die Gährung erst beginnt, nachdem diese schon entstanden ist, und in dem Maase lebhafter wird, als sich mehr Hefe bildet. Diese Hefe ist in der Flüssigkeit unlöslich, daher trübt sich dieselbe während der Gährung immer mehr, bis diese vollendet ist, worauf sie sich wieder klärt, indem sich ein Niederschlag bildet, der nun Bierhefe ist, und zwar die sogenannte Unterhefe. Auser dieser entsteht noch eine andere Hefe, welche Oberhefe genannt worden ist, weil sie sich wie ein Schaum auf der Oberfläche der Flüssigkeit ansammelt. Zwischen beiden findet eine Verschiedenheit statt, die vorzüglich aus ihren Wirkungen auf den Zuker erkannt wird, indem die Oberhefe eine rasche und die Unterhefe eine langsame Gährung bewirkt, welche leztere bei der Fabrikation des baierschen Biers angewandt wird. Ueber den Unterschied derselben gibt *Mulder's* Abhandlung keine Auskunft. Im vorigen Jahresberichte, S. 133, wurden darüber einige Beobachtungen von *Mitscherlich* angeführt. *Mulder* filtrirte die in klarer Würze gebildete Hefe ab, und er stellte dann damit seine Untersuchungen an.

Natur der Hefe. Unter einem Microscope zeigt sich diese Hefe als kleine, runde, geschlossene Kugeln, welche aus einer Hülle und einem darin eingeschlossenen Proteinkörper bestehen, wie dieses schon im vorigen Jahresberichte angeführt wurde. Aus der Beschaffenheit dieser beiden Bestandtheile und der Art, wie sie die Hefekugeln bilden, zieht *Mulder* den Schluss, dass die Hefe ein lebendes, cryptogamisches, dem Bissus flos aquae nahe verwandtes Gewächs sei, ein Schluss, welchen *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 721) sehr in Zweifel zieht, indem er die Existenz von lebender Organisation in einem chemischen Product nicht wahrscheinlich findet. Aber diese verschiedenen Meinungen über die Natur der Hefe sind unabhängig von allem, was ich über dieselbe bereits angeführt habe und noch anführen werde.

Zusammensezung der Hefe. Es war demnach jezt chemisch zu erforschen, von welcher Beschaffenheit sowohl die Hülle als auch deren Inhalt ist, und dies hat *Mulder* auf eine ausgezeichnete Weise dargelegt. Was zunächst die Hülle anbetrifft, welche *Mulder* Cellulose nennt, so ist sie stikstofffrei, und, völlig rein aus der Hefe abgeschieden fand sie derselbe nach der Formel $C^{12}H^{20}O^{10}$, also eben so wie Stärke zusammengesezt. Die Hefe kann durch Kochen mit kaustischem Kali völlig aufgelöst werden; behandelt man sie aber mit weniger Kali siedend, so löst sich darin der eingeschlossene Proteinkörper, nebst ein wenig von der Hülle, wäh-

rend der gröste Theil von dieser zurükbleibt, den man dann durch Behandeln mit Ammoniak und darauf mit verdünnter Salzsäure und durch Auswaschen mit Wasser völlig rein bekommt. Diese so rein erhaltene Hüllensubstanz ist aufgequollen, durchsichtig, gallertartig, unlöslich in siedendem Wasser, auflöslich in starker Kalilauge. Sie gibt mit Salpetersäure kein Xyloidin, verwandelt sich durch Kochen mit verdünnten Säuren in Ulminsäure und in Huminsäure, und hat also alle die Eigenschaften, wie die Modification der Zellensubstanz in Pflanzen, welche *Berzelius*, S. 9, Amylon genannt hat. *Mulder* glaubt, dass diese Hüllensubstanz aus dem in der Würze aufgelösten Dextrin gebildet werde, indem dieses während der Gährung seine Bestandtheile in Amylon umseze. — Der von dieser aus Amylon gebildeten Hülle eingeschlossene Inhalt ist, wie schon angeführt wurde, ein Proteinkörper. Aber dieser ist nicht Albumin, auch nicht Pflanzenleim, sondern, wie es scheint, der Hefe eigenthümlich, wiewohl er denselben Schwefelgehalt besizt, wie der Krystallkörper im Auge. *Mulder* fand ihn im reinen Zustande nach der Formel $15(C^{40}H^{62}N^{10}O^{12}) + S$, d. h. aus 15 Atomen Protein und 1 Atom Schwefel zusammengesezt. Er enthält also keinen Phosphor. *Mulder* hat ihm keinen besonderen Namen gegeben. Dieser Proteinkörper enthält auch Phosphorsäure, phosphorsauren Kalk und ein wenig Fett. Kocht man Hefe mit Alkohol, so zieht dieser daraus nur diese geringe Menge von Fett aus. Die trokne Hefe gibt 10,29 Procent Asche, welche zerflieslich und sauer ist, und welche aus freier Phosphorsäure und phosphorsaurem Kali besteht. Salzsäure löst aus der Hefe den Proteinkörper, aber zersezt auf u. läst die Hüllen braun gefärbt zurük. Essigsäure löst aus der Hefe einen grosen Theil von dem Proteinkörper auf, und dieser kann dann durch kohlensaures Ammoniak rein daraus niedergeschlagen werden, und, so erhalten, wurde damit die Elementar-Analyse ausgeführt, welche die oben angeführte Formel zur Folge hatte. Wasser löst aus der Hefe den Proteinkörper, Phosphorsäure, phosphorsauren Kalk, Essigsäure und Dextrin auf, von denen die beiden lezteren der eigentlichen Hefe nicht angehören. Inzwischen lassen sich Phosphorsäure und phosphorsaure Kalkerde nicht völlig durch Auswaschen mit kaltem Wasser daraus entfernen, und sie müssen daher chemisch mit dem Proteinkörper verbunden sein. Wird die mit Wasser ausgewaschene Hefe mit Wasser gekocht, so löst sich sehr viel von dem Proteinkörper auf; aber schon während des dazu erforderlichen Kochens und während des Verdunstens absorbirt derselbe Sauerstoff aus der Luft, wodurch er sich in ein höheres Oxyprotein verwandelt als aus thierischen Proteinkörpern erhalten werden kann. Dieses höhere Oxyprotein bleibt dann beim Verdunsten als ein rothbraunes, in Wasser leicht lösliches, phosphorsauren Kali und freie Phosphorsäure enthaltendes und deshalb zerfliesliches Extract zurük. *Mulder* hat sich viele Mühe gegeben, dieses durch Absorbtion von Sauerstoff aus dem Proteinkörper der Hefe gebildete Oxyprotein rein zu bekommen u. seine Zusammensezung zu bestimmen, was ihm zulezt auch glükte. Er fand es nach der Formel $= C^{40}H^{62}N^{10}O^{20}$ zusammengesezt, so dass es als durch Verbindung von 1 Atom Protein mit 8 Atomen Sauerstoff entstanden, also als ein Octoxyprotein $= C^{40}H^{62}N^{10}O^{12} + 8O$ angesehen werden kann. Diese leichte und so hoch gehende Oxydation ist also eine charakteristische Eigenschaft des Hefe-Proteinkörpers. Starke Salpetersäure verwandelt den Proteinkörper langsam in Xanthoproteinsäure $= \dot{H} + C^{34}H^{48}N^{8}O^{12}$. Chlor verwandelt die Hefe in unlösliches chlorigsaures Protein; Ammoniak löst dann dieses auf, und Alkohol fällt aus der Lösung Trioxyprotein. Wird der im Ammoniak gebliebene Rükstand noch einmal so behandelt, so bleibt gallertartiges Amylon zurük, welches auch auf diese Weise rein erhalten wird.

Die Hefe ist also ein Proteinkörper $= 15(C^{40}H^{62}N^{10}O^{12}) + S$, eingeschlossen in eine aus Amylon gebildete Hülle. *Mulder* suchte das relative Verhältnis des Proteinkörpers und der Hülle zu bestimmen, aber er fand es nicht constant, sondern variirend von 55 bis 70 Procent Proteinkörper und 45 bis 30 Procent Hülle.

Wirkung der Hefe auf Zuker. Die Hüllen der Hefekügelchen sind bei der Gährung ganz unthätig, und sie haben keinen anderen Endzweck, als das eigentlich Wirksame, den Proteinkörper einzuschliesen und zu schüzen, so dass er aus einer Flüssigkeit in eine andere übertragen werden kann. Wird diese Hefe in eine Lösung von Zuker gebracht, so geräth dieser dadurch unter bekannten günstigen Umständen in Gährung, d. h. er verwandelt sich durch den Einfluss der Hefe in Kohlensäure und in Alkohol, u. dabei geschieht nach *Mulder* Folgendes: wiewohl die Hüllen der Hefekügelchen geschlossen sind, so tritt doch in Folge von Exosmose der Proteinkörper daraus hervor und dafür die Zukerlösung hinein. Selbst wenn man die Hefekügelchen in lauwarmes Wasser legt, so dringt in Folge von Endosmose das Wasser durch die Hüllen hinein u. dafür der Proteinkörper heraus, welcher sich mit dem Wasser mischt, so dass dieses, wenn dann die mit Wasser gefüllten Hüllen abfiltrirt werden, fähig ist, Zuker in lebhafte Gährung zu versezen, und die abfiltrirten Hüllen auf Zuker ganz unwirksam sind; woraus man erkennt, dass der Proteinkörper das eigentlich Wirksame ist, aber worin diese Wirkung besteht, d. h. wie dieser Proteinkörper den Zuker

in Kohlensäure und in Alkohol theilt, ist durch *Mulder* unsere Kenntnis darüber, wenn auch vielleicht noch nicht erschöpft, so doch einen wesentlichen Schritt weiter gekommen. Nach *Mulder* besteht die Gährung in eignen Metamorphosen, welche der Zuker einerseits und der Proteinkörper anderseits erfährt, Metamorphosen, welche zwar in Rüksicht auf die Bestandtheile des Zukers und des Proteinkörpers von einander unabhängig sind, die aber durch die wechselseitige inige Berührung beider bedingt sind, so dass beide Factoren nur in ihrer Berührung die Veränderungen erleiden, welche wir Gährung nennen. Man kann also den Zuker das Ferment für den Proteinkörper und diesen das Ferment für den Zuker nennen. Der Zuker zerfällt also seinerseits gerade auf in Kohlensäure und in Alkohol; dazu bedarf er, wie dies schon immer angenommen worden ist, weder Bestandtheile von dem vorhandenen Wasser, noch von der Luft, noch von dem Proteinkörper. Aber diese Theilung des Zukers beginnt nicht eher, als bis auch der Proteinkörper seinerseits seine Metamorphosen beginnt, und in dem Maase, wie diese fortschreiten, schreitet auch jene fort. Der Proteinkörper beginnt seine Metamorphosen mit einer Absorbtion von Sauerstoff und der Verwandlung dadurch in das oben angeführte Octoxyprotein, und, nachdem dieses entstanden, ist auch die Theilung des Alkohols in vollem Gange, während welcher das Octoxyprotein sich weiter verändert in Ammoniak, Essigsäure u. Wasser. Der Proteinkörper der Hefe ist also noch nicht das Ferment für den Zuker, sondern das Ferment besteht in dem daraus gebildeten Octoxyprotein und eigentlich nur in dem Einflusse, welchen die Metamorphosen dieses Körpers auf den Zuker ausüben. Daraus erklärt es sich, warum ein zukerhaltiger Pflanzensaft nicht eher in Gährung geräth, als bis der Sauerstoff der Luft eine gewisse Zeit darauf eingewirkt hat, um Octoxyprotein hervorzubringen. Aber wie dieses und seine weiteren Metamorphosen den Zuker disponiren, seinerseits in Kohlensäure und in Alkohol zu zerfallen, scheint mir auch durch alles Angeführte noch nicht aufgeklärt zu sein, und alles reducirt sich in dieser Beziehung auf das, was ich im vorigen Jahresberichte, S. 134, nach *Liebig* angeführt habe. Sind ferner die Metamorphosen des Octoxyproteins nothwendige Bedingnisse, so bleibt noch übrig zu untersuchen, ob auch dazu noch Sauerstoff aus der Luft erforderlich ist; denn wäre dies der Fall, so würde eine Flüssigkeit zu gähren aufhören, wenn man sie der Luft abschliest, was mit der Erfahrung im Widerspruche stehen würde.

Erklärlich wird aus dem Angeführten die bekannte Erfahrung, dass eine gewisse Menge von Hefe nur eine gewisse Menge von Zuker in Kohlensäure und Alkohol verwandeln kann, und dass also ihre Wirkung keine katalytische ist, wie man dies vermuthet hat. Ist eine zu grose Quantität von Zuker vorhanden, so bleibt der Ueberschuss unverändert; die Hefekügelchen liegen dann dem Anscheine nach noch unverändert darin, wiewohl zum Theil beschädigt; aber auch die unbeschädigten sind nun unwirksam, weil aus ihnen der Proteinkörper verschwunden und durch die sie umgebende Flüssigkeit ersezt ist.

In dem Saft der Weinbeeren ist kein Dextrin enthalten; aber darum geschieht nach *Mulder* ganz dasselbe, nur mit dem Unterschiede, dass sich darin keine wahren Hefekügelchen bilden, indem darin das Material zur Bildung der Hüllen, nämlich das Dextrin fehlt. Aber dagegen macht *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 724) Einwürfe, indem er annimmt, dass die Hüllensubstanz auch aus Fruchtzuker eben so wahrscheinlich gebildet werden könnte, als aus Dextrin, zumal da klarer Weinmost und süse Weine, wenn sie von neuem in Gährung gerathen, eine Hefe absezen, welche Kugelform hat, und Zuker in Gährung versezen kann.

Pektin hat, wenn es in gährenden Flüssigkeiten vorkommt, an der Weingährung keinen Antheil, wenn es sich nicht dabei in Zuker verwandeln kann, sondern es scheint hinderlich einzuwirken und die sogenannte schleimige Gährung mit zu veranlassen.

Die in ausgegohrenen Flüssigkeiten häufig, aber immer nur in höchst geringer Menge vorkommenden Körper, als Fuselöle, Oenanthsäure-Aether, Essigäther, und Amylalkohol sind nach *Mulder* Neben-Producte, welche weder aus dem Zuker noch aus der Hefe hervorgehen, sondern aus anderen in den gährenden Flüssigkeiten vorhandenen Stoffen entstehen.

Nach *Bouchardat* (Journ. de Ph. et de Ch. VI, 26) sind die Kugeln der Weinhefe $^{1}/_{250}$ — $^{1}/_{228}$ Mill. Linien im Durchmesser, und mit einem schwarzen Ring versehen, der dem Ganzen ein schwarzgraues Ansehen gibt; daher nennt er diese Hefe Ferment noir. Die Weinhefe wirkt, wie die Unterhefe langsam, aber anhaltend, selbst wenn der Alkoholgehalt in der Flüssigkeit schon 17 Procent beträgt. Als Bestandtheile der Hefearten gibt er an: 1) einen Proteinkörper, der Schwefel und Phosphor enthält; 2) eine in Alkohol lösliche stikstoffhaltige Substanz; 3) ein starres Fett; 4) ein flüssiges phosphorhaltiges Fett; 5) Milchsäure, milchsaure Kalkerde u. milchsaures Natron; 6) saure phosphorsaure Kalkerde und saures phosphorsaures Natron. Dies stimmt nicht ganz mit *Mulder's* Resultaten überein. *B.* behauptet, dass die Kugelform der Hefe eine Bedingung zu ihrer Wirkung auf den Zuker sei (was mit *Mulder's* Resultaten ebenfalls im Widerspruch steht), indem er fand, dass das Gehirn von einem erwachsenen Thier den Zuker in Gährung bringt,

aber nicht das von einem neugebornen. Die Kugeln des ersteren Gehirns sollen sich erhalten, die des lezteren dagegen durch die Endosmose zersprengt werden. Er glaubt die Nothwendigkeit der Kugelform oder eines festen Zustandes dadurch beweisen zu können, dass er eine Lösung von 1 Th. Zuker in 4 Th. Wasser, welches $^1/_{1000}$ Salzsäure enthielt, mit Eiweiss vermischte, dann filtrirte und einer Temperatur von + 15° — + 23° aussezte. Selbst nach 2 Monaten fand keine Gährung statt, die aber in 48 Stunden lebhaft eintrat, wenn er noch ein wenig Gerbsäure zusezte, welche darin einen Niederschlag bildete, der sich zu Hefekugeln von $^2/_{400}$ Millimeter Durchmesser umbildete. *B.* vermischte ferner eine Zukerlösung mit einer bestimmten Menge Hefe und auserdem mit einer filtrirten Lösung von Albumin oder Pflanzenleim in Wasser, welches $^1/_{1000}$ Salzsäure enthielt. Nach vollendeter Gährung wog die in der Flüssigkeit vorhandene Hefe noch eben so viel, als vorher, und daraus zieht er den Schluss, dass die zugesezten Proteinstoffe nicht zur Bildung neuer Hefekügelchen beitragen.

Die Asche der Hefe ist von *Mitscherlich* (Journ. f. pract. Chem. XXXVI, 231) analysirt worden. Frische Oberhefe gab 7,65 und frische Unterhefe gab 7,51 Procent Asche, zusammengesezt aus:

	Oberhefe.	Unterhefe.
Phosphorsäure	41,8	39,5
Kali	39,5	28,3
Phosphorsaure Talkerde ($\dot{M}g^2\ddot{\bar{P}}$)	16,8	22,6
Phosphorsaure Kalkerde ($\dot{C}a^2\ddot{\bar{P}}$)	2,3	9,7
	100,4	100,1

Furze (Phil. Mag. XXIV, 372) hat das bei der Biergährung sich entwikelnde Gas aufgefangen und untersucht. Es bestand aus Kohlensäuregas, welches Alkohol und Ammoniak mitführt. Essigsäure und Ameisensäure konnten nicht darin entdekt werden.

Bekanntlich hat *Liebig* in seinen chemischen Briefen den Vorschlag gemacht, die Gährung des Weinmost's nach Art der Untergährung des Biers einzurichten, um eine grösere Quantität von Alkohol darin zu erzielen. Diesen Vorschlag hat *Schubert* (Journ. f. pract. Chem. XXXVI, 45) einer Prüfung unterworfen, aber er hat dabei keine günstigen Resultate erhalten. Er überliess eine Portion Most von weissen Trauben im Nov. 1844 bei 8° C. in einem offnen flachen Gefässe, und vergleichend eine andere Portion in einer enghalsigen Flasche der Gährung. Der erstere Most bekam eine vollkommene Bierfarbe, aber der leztere seine gewöhnliche blassgelbe Farbe. Etwas günstiger war das Resultat beim rothen Weine, der sich aber danach bereitet nur kurze Zeit hielt.

6. *Gährungs-Producte.*

Spiritus vini. Alkohol. Im vorigen Jahresberichte, S. 138, sind die Erfahrungen von *Bastick*, *Dalpiaz und Scholvin* über die Bildung von Blausäure bei der zersezenden Einwirkung von Salpetersäure auf Alkohol angeführt worden, welche für die Bereitung und Anwendung des officinellen

Spiritus nitrico-aethereus ein ganz besonderes Interesse haben müssen. Diesen Erfahrungen habe ich jezt andere von Sobrero (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 448) hinzuzufügen. Der Verf. ist der Ansicht, dass sich im allgemeinen immer Blausäure erzeugt, wenn Salpetersäure auf stikstofffreie Substanzen unter günstigen, von der Temperatur und Concentration abhängigen Umständen einwirkt, welche wiederum variiren nach der Flüchtigkeit u. nach der Oxydations-Leichtigkeit der Stoffe. Die Bildung der Blausäure ist stets auch mit der von Ammoniak verbunden. Diese Schlüsse gründet er auf folgende Erfahrungen: 1) wird Salpeteräther nach *Liebig's* Methode dargestellt, indem man gasförmige salpetrige Säure in schwachen Alkohol leitet, so fehlen Blausäure und Ammoniak in wenig Fällen in dem Product. 2) Zersezt man Salpeteräther in höherer Temperatur, so bilden sich, wie dies schon *Thénard* gezeigt hat, Blausäure und Ammoniak, von denen der Verfasser grösere Mengen als *Thénard* bekam. 3) Dasselbe geschieht, wenn man Salpeteräther einige Tage hindurch bei einer Temperatur von + 15° bis 21° über Wasser stehen läst; wird dann das Wasser abgeschieden und untersucht, so finden sich darin Blausäure und Ammoniak. (Dieses ist ein sehr wichtiger Umstand, indem daraus hervorgeht, dass reiner Salpeteräther und rein dargestellter Spiritus nitrico-aethereus, bekanntlich so leicht veränderliche Körper, bei ihrer freiwilligen Zersezung auch Blausäure und Ammoniak bilden, und dass also diese in dem lezteren, welcher gewöhnlich bis zu einem geringen Grade zersezt in Apotheken vorkommt, constant vorkommen dürften, zumal derselbe wasserhaltigen Alkohol enthält, und Wasser nach dem Versuche des Verf. entweder eine Bedingung oder ein Beförderungsmittel zu sein scheint. Während also die im vorigen Jahresberichte mitgetheilten Erfahrungen nur ausweisen, dass sich Blausäure bei der Bereitung von Spiritus nitrico-aethereus bilden kann, machen diese es wahrscheinlich, dass sich diese und daneben Ammoniak auch bei der Aufbewahrung darin erzeugen können. Bei einem so giftigen Körper wie Blausäure müssen nothwendig alle Unsicherheiten u. Bedenklichkeiten hinweggeräumt werden, wozu aber noch viele genaue Untersuchungen erforderlich sind: a) sind die Umstände noch bestimmter zu erforschen, unter denen sich Blausäure

und Ammoniak bei der Einwirkung der Salpetersäure auf Alkohol bilden; wodurch es sich dann ergeben wird, ob deren Bildung, namentlich bei dem Spiritus nitrico-aethereus zu vermeiden möglich ist. b) Ist die Bildung zu vermeiden nicht möglich oder ist dies mit zu vielen Schwierigkeiten verbunden, so muss eine Methode gefunden werden, nach welcher die Blausäure daraus sicher abzuscheiden ist. c) Muss eine genaue Entdekungsmethode der Blausäure gefunden werden, welche die kleinsten Mengen von Blausäure ausweist, und welche auf alle Fälle past. Salpetersaures Silber reicht zwar aus, aber nicht in dem möglichen Falle der Gegenwart von Chlor. d) Muss untersucht werden, ob sich wirklich Blausäure in dem officinellen Spiritus nitrico-aether. während seiner Zersezung bei der Aufbewahrung bildet, ob, wenn dies geschieht, der darin enthaltene Salpeteräther auf eigne Kosten dazu Veranlassung ist, oder ob das Wasser des darin enthaltenen Alkohols die Bildung bedingt. Wäre Wasser eine Bedingung davon, so würden *Braun's und Duflos's* vorgeschlagene, aber von Pharmacopoeen unberüksichtigt gebliebenen Methoden: das Präparat durch salpetersauren Kalk entwässert darzustellen, auser dem bekannten Vorzug, dass sich dasselbe in entwässertem Zustande völlig erhält, wenn nur die Luft abgeschlossen ist, noch den wesentlichen Nuzen darbieten, dass sich vielleicht auch keine Blausäure darin bildet. Bis jezt ist noch keine nachtheilige Wirkung von dem gewöhnlichen und meistens etwas, zuweilen auch wohl sehr zersezten Präparat beobachtet worden, so dass man selbst glauben könnte, dass die Blausäure, wenn sie sich darin findet, die Wirkungen mit begründe. Aber dies ist dann e) ein Gegenstand für Untersuchungen von Seiten der Aerzte).

Sobrero hat ferner gefunden, dass sich Blausäure und Ammoniak bilden, wenn man Harze, fette Oele, Zuker u. s. w. mit Salpetersäure behandelt, oder wenn man Stikstoffoxydgas, gemengt mit Aetherdampf oder mit Terpenthinöldampf durch ein glühendes Rohr leitet. (Wonach es aussieht, als bedinge das bei der Einwirkung aus der Salpetersäure resultirende Stikoxydgas die Bildung von Blausäure und Ammoniak).

Vinum. Wein. Ueber die Weine der Alten u. über die sogenannten Apotheken, in welchen früher die besten Weinsorten aufbewahrt wurden, hat *Dierbach* (Archiv d. Pharm. XCIII. 42—67 u. 160—187) sehr lesenswerthe historische Nachrichten zusammengestellt und mitgetheilt, die aber keinen kürzeren Auszug gestatten, so dass ich hier auf sie hinweisen muss.

Hitchcok (Edinb. new Phil. J. XXXVI., 176. — Pharm. Centralb. 1845, S. 237) hat verschiedene levantische Weine untersucht, welche er durch den Missionär *v. Lennep* in Smyrna hatte kommen lassen, um sie rein u. ohne Zusaz von Spiritus zu haben, und um mit der Untersuchung die von einigen Mitgliedern von Mäsigkeitsvereinen aufgestellte Ansicht, dass die Weine des alten Palästina u. s. w. keinen oder wenig Alkohol enthielten, zu widerlegen. Das Resultat der Untersuchung ersieht man aus folgender Uebersicht:

Weine von		Spec. Gewicht		Feste Theile in Procent.	Alkohol-Proc.		
		Vor der Destillation	Nach der Destillation		Nach Tralles	Nach Gilpin	Nach Lowitz
Hebron	1	1,0083	0,9772	3,10	18,1	19,50	17,1
	2	1,0086	0,9782	3,01	16,9	18,32	15,9
Libanon	1	1,0121	0,9812	5,03	14,0	15,19	13,8
einjährig	2		0,9809		14,3	15,40	14,1
sechsjährig	1	1,0892	0,9852	9,55	10,4	11,26	11,9
	2	1,0880	0,9839	9,57	11,5	12,50	12,2
Syrien	1	1,0051	0,9808	2,42	14,4	15,48	14,3
	2		0,9802		15,0	16,21	14,9
Cypern	1	1,0220	0,9779	4,31	17,2	18,63	16,2
	2	1,0254	0,9782	4,60	16,9	18,31	15,9
Rhodus	1	0,9920	0,9772	1,49	17,9	19,25	16,9
	2	0,9909	0,9775	1,35	17,6	19,00	16,6
Corfu	1	0,9930	0,9790	1,41	16,1	17,26	15,6
	2		0,9798		15,4	16,61	15,2
Samos	1	1,0205	0,9812	3,85	14,0	15,19	13,9
	2	1,0226	0,9805	4,11	14,7	15,91	14,6
Smyrna	1	1,0162	0,9826	3,31	12,7	13,78	13,3
	2		0,9820		13,3	14,33	13,1

Eine sehr schöne Untersuchung der Weine aus der Gironde in Frankreich ist von *Fauré* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII., 200 u. Jahrb. für pract. Pharm. VIII., 345 und IX., 1) geliefert worden. Die Bestandtheile derselben u. deren Quantität in 500 Grammen, so wie ihr specif. Gewicht, weist folgende Tabelle aus:

1. Weisse Weine von 1841.

Namen.	Spec. Gewicht.	Alkohol-Procente.	Consumirte Leimlösung	Oenanthin.	Weinstein.	Weinsaure Kalkerde.	Weinsaure Thonerde.	Weinsaures Eisenoxydul.	Chlornatrium.	Chlorkalium.	Schwefelsaures Kali.	Phosphorsaure Thonerde.
Castillon .	0,995	11,00	6,00	—	0,6842	0,0734	0,1747	0,0640	—	0,0361	0,0924	0,0082
St. Foy . .	0,996	11,00	4,75	—	0,6864	0,0862	0,2028	0,0532	0,0350	—	0,0918	0,0115
Fronsac .	0,997	10,75	4,80	—	0,6782	0,1024	0,2135	0,0564	0,0332	—	0,0962	0,0096
Sauterne .	0,995	15,00	4,00	1,05	0,6521	0,0542	0,1868	0,0985	0,0185	—	0,0610	0,0142
Barsac 1 crû	0,995	14,75	4,25	1,10	0,4586	0,0386	0,1334	0,0321	0,0373	—	0,1060	0,0442
— 2 crû	0,995	12,65	4,50	0,85	0,4738	0,0327	0,1526	0,0475	0,0248	—	0,0827	0,0310
3 crû	0,994	11,25	4,65	0,60	0,4960	0,0421	0,1632	0,0521	0,0288	—	0,0964	0,0192
Carbonnieux	0,994	13,15	6,00	0,88	0,5674	0,0492	0,1366	0,0418	0,0190	—	0,0602	0,0403
Poudensac 1 crû	0,997	13,75	4,25	0,90	0,5782	0,0518	0,2325	0,0937	0,0208	—	0,0725	0,0110
2 crû	0,997	13,05	4,40	0,70	0,6126	0,0526	0,2460	0,0918	0,0184	—	0,0634	0,0164
3 crû	0,997	12,15	4,75	0,52	0,6430	0,0518	0,2510	0,0910	0,0326	—	0,0861	0,0084
Preignac .	0,996	11,50	6,00	0,45	0,5044	0,0561	0,1486	0,0626	0,0230	—	0,0752	0,0192
Langoiran .	0,998	10,25	5,25	0,25	0,7026	0,0966	0,2410	0,0685	—	0,0394	0,1048	0,0285

2. Rothe Weine.

Namen.	Jahrgang.	Spec. Gewicht.	Alkohol-Procente.	Consumirte Leim-Lösung.	Consumirte Chlor-Flüssigkeit	Oenanthin.	Weinstein.	Weinsaure Kalkerde.	Weinsaure Thonerde.	Weinsaures Eisenoxydul.	Chlornatrium.	Schwefelsaures Kali.	Phosphorsaure Thonerde.
ChateauLaffitte	1840	0,996	8,70	10,10	12,25	1,20	0,3618	0,0542	0,1570	0,0854	0,0395	0,0675	0,0058
— Margaux	—	0,996	0,75	9,25	11,40	1,25	0,3892	0,0512	0,1495	0,0910	0,0165	0,0591	0,0062
— Latour .	—	0,995	9,33	13,25	15,25	1,10	0,3935	0,0484	0,1624	0,1040	0,0370	0,0810	0,0087
— Haut-Brion	—	0,994	9,00	7,00	11,25	1,10	0,3332	0,0370	0,1358	0,0816	0,0215	0,0924	0,0065
Cos Destournel	—	0,997	9,00	9,00	15,40	1,15	0,3604	0,0362	0,1392	0,0970	0,0467	0,0735	0,0092
BrannesMouton	—	0,997	9,00	10,25	14,75	1,00	0,4006	0,0465	0,1310	0,0992	0,0283	0,0962	0,0065
Leoville .	—	0,996	9,15	8,00	13,50	1,10	0,4064	0,0470	9,1364	0,0862	0,0465	0,0770	0,0072
Gr.-La Rose	—	0,997	9,85	8,15	13,50	0,90	0,3718	0,0478	0,1416	0,0845	0,0264	0,0775	0,0065
Kirwan-Cantenac . .	—	0,997	9,25	9,25	14,25	0,85	0,3932	0,0454	0,1394	0,0810	0,0435	0,0925	0,0085
Giscours .	—	0,997	9,10	12,25	16,25	0,78	0,4256	0,0546	0,1491	0,0896	0,0325	0,0875	0,0072
Lalagune .	—	0,996	9,30	12,00	14,25	0,80	0,4894	0,0450	0,1726	0,0968	0,0215	0,0520	0,0095
Therme-Cantanac . .	—	0,998	9,15	10,00	13,00	0,75	0,4836	0,0526	0,1985	0,0840	0,0425	0,0985	0,0075
Tronquoy-Lalande .	—	0,997	9,90	9,00	16,25	0,80	9,4214	0,0728	0,1842	0,0990	0,0267	0,0892	0,0087
St. Estèphè-Phélan .	—	0,998	9,75	7,00	13,50	0,85	0,4738	0,0514	0,1752	0,0790	0,0395	0,0935	0,0085

In Betreff der rothen französischen Weine bemerkt der Verf., dass sie hinreichend Alkohol und Gerbsäure enthalten, um sich ohne einen Zusaz zu halten. Die bekannte, mit langsamer Entwikelung von Kohlensäuregas begleitete, sogenannte Nachgährung rührt leicht von dem dann noch stattfindenden Zerfallen von noch vorhandenem Zuker in Alkohol u. Kohlensäure her, sondern nur von der Entwikelung der von der Flüssigkeit zurükgehaltenen Kohlensäure. Die Weine werden mit dem Alter ärmer an Alkohol, aber dagegen durch Abscheidung von Weinstein, Farbstoff u. Gerbstoff milder im Geschmak, u. diese späterhin erfolgenden Abscheidungen beruhen auf der Bil-

dung von Verbindungen von Eiweiss, Pektin, Gerbsäure u. s. w. unter sich, und die Weine müssen von diesen in den ersten Jahren alle 6 Monate davon auf andere Fässer abgezogen werden, um dadurch stattfindende Entmischungen zu vermeiden. Ein höherer Alkoholgehalt, als diese Tabellen ausweisen, sezt einen absichtlichen Zusaz von Alkohol voraus. — Der in den Weinen vorhandene Gerbstoff, welcher Eisensalze schwarz färbt, rührt von den Kämmen, Kernen u. Häuten der Trauben her. Er ist mit dem Farbstoff verbunden, so dass dieser, wenn jener durch Thierleim ausgefällt wird, mit niedergerissen wird. Bei dem Klären des Weins darf nicht aller Gerbstoff ausgefällt werden, indem durch Abwesenheit desselben die Haltbarkeit des Weins vermindert und das Langwerden desselben befördert wird. Enthalten die Weine viel Gerbstoff, so läst er sich nicht daraus entfernen, ohne auch den Wein zu entfärben. Dadurch kann entdekt werden, ob ein rother Wein einen anderen Farbstoff enthält, als den natürlichen, indem nur der leztere durch Thierleim zugleich mit dem Gerbstoff so ausgefällt wird, dass der Wein farblos od. blass rosenroth wird. Zur quantitativen Bestimmung wandte der Verf. eine so starke Leimlösung an, von der 100 Grammen 1 Gramm Gerbstoff fällten. — Der Farbstoff der rothen Weine ist blau, in Wasser und Alkohol, aber nicht in Aether löslich. Der Aether zieht daraus nur einen andern, ihn begleitenden, gelben Farbstoff aus, der sich in der Luft in den blauen verwandeln kann. Säuren färben ihn roth und Alkalien machen ihn wieder blau oder grün, wenn viel von dem gelben vorhanden ist. Bleiessig fällt ihn blau bis violett, Alaun u. kohlensaures Ammoniak grau. Die Quantität desselben wurde mit Chlorwasser von bekannter Stärke bestimmt, zugesezt bis zur völligen Entfärbung. — Oenanthin nennt *Fauré* einen stikstoffhaltigen, kleberartigen Körper, der sich wahrscheinlich erst bei der Gährung bildet, und dem gute Weine ihren milden Geschmak verdanken. Er ist nicht durch Gerbsäure und Alkohol fällbar, gerinnt nicht durch Kochen, gibt mit Salpetersäure keine Oxalsäure oder Schleimsäure, u. mit Schwefelsäure keinen Zuker. Man erhält ihn, wenn man den durch Thierleim ausgefällten Wein verdunstet, den Rükstand mit starkem Alkohol auszieht, die Lösung filtrirt, mit Wasser verdünnt, die freie Säure darin mit Kalk sättigt, filtrirt, bis zum Extract abdunstet und dieses mit 85 procentigem Alkohol auszieht, wobei sich das Oenanthin abscheidet. Es ist klebrig, zähe, fadenziehend, und verhält sich in der Hize wie ein stikstoffhaltiger Körper. Auser dem, allen Weinen gemeinschaftlichen Oenanthsäure-Aether enthält jeder Wein noch sein eigenthümliches Bouquet. Das diesem zu Grunde liegende Arom konnte nicht isolirt werden. Destillirt man etwa 1 Procent von dem Weine in eine stark abgekühlte Vorlage ab, so ist es in diesem sehr concentrirt enthalten. Das Destillations-Product sezt auch zuweilen gelbe, graue oder grüne Bodensäze ab, welche aus kleinen glänzenden Kügelchen oder sternförmigen, den Stearoptenen ähnelnden Aggregaten bestehen. — Jeder rothe Wein enthält freie Weinsäure u. zuweilen auch Essigsäure, und der Verf. hält es für erlaubt, diese freie Säure durch kohlensaures Kali vorsichtig abzustumpfen.

In den weissen Weinen ist viel weniger Gerbsäure enthalten, daher lassen sie sich meistens schlecht klären. Oenanthin ist nur in den edlen Sorten enthalten.

Cerevisia. Bier. Unter der Leitung von *Will* sind von *Hoffmann* (Ann. d. Chem. und Pharm. LVI., 126) zwei Sorten englischen Biers: Bourton Ale und Pale Ale, welche *Liebig* erhalten hatte, untersucht worden. Das erstere hatte 1,0469 specif. Gewicht bei + 12° u. das zweite 1,0088 bei + 11°. Gefunden wurden darin den Gewichten nach:

	Bourton Ale.	Pale Ale.
Kohlensäure	0,0380	0,0667
Alkohol	6,6220	5,5700
Malzextract	14,9674	4,6210
Wasser	78,3717	89,7423
	100,0000	100,0000.

Dextrinum. Dextrin. Bekanntlich hat dieser Körper in neuerer Zeit eine wichtige Anwendung zu dauerhaften Bandagen bei Brüchen gefunden. In dem Bull. génér. de Thérap. méd. et chirurg. Juni 1845, S. 446) werden die Kennzeichen seiner Brauchbarkeit zu diesem Zwek angegeben, indem er, so wie er im Handel vorkommt, nicht immer eine richtige Beschaffenheit hat und zuweilen ganz unbrauchbar ist. Das Dextrin muss folgende Eigenschaften haben: es muss eine bestimmte gelbe Farbe besizen, characteristisch süslich riechen, bestimmt süs schmeken, zwischen den Fingern nicht wie Stärke knirschen, mit Alkohol malaxirt die Farbe, Consistenz und Klebrigkeit von Honig annehmen u. dann auf Zusaz von einer hinreichenden Quantität warmen Wassers, eine sehr klebende Lösung bilden. Schlechter bereitetes Dextrin ist weisser, weniger süs, knirscht zwischen den Fingern, und ist fast völlig unfähig eine klebende Lösung zu bilden. Zur Bestimmung der Güte des Dextrins ist auserdem Jod ein ausgezeichnetes Prüfungsmittel, indem es die Lösung des brauchbaren Dextrins weinroth oder selbst zwiebelroth färbt, aber dagegen die des unbrauchbaren violett blau, wodurch sich noch darin vorhandene Stärke ausweist.

7. *Olea aetherea. Aetherische Oele.*

Schindler (Arch. d. Pharm. XCI., 140) hat eine grose Anzahl von ätherischen Oelen auf ihr

Verhalten zu einer concentrirten Lösung von $\dot{P}b^2\bar{A}c$ und von $\dot{P}b^3\bar{A}c$ untersucht, wozu er, wie bereits S. bemerkt, durch die beabsichtigte Erklärung des Gelbwerdens von Unguentum saturninum veranlast wurde. Beim Vermischen gleicher Theile Oel und $\dot{P}b^2\bar{A}c$ bekam er folgende Effecte: Pomeranzenöl färbte sich sogleich orange gelb, nach 1 Stunde roth und nach 8 Tagen unter Abscheidung eines schwachen röthlichen Niederschlags heller; Cajeputöl blieb unverändert; Nelkenöl schied sogleich einen zähen, schmuzig gelben Körper ab; Cassiaöl starke Trübung, dann ein schmuziger Niederschlag u. dunkelbraune Färbung; Zimmetöl ähnlich wie Pomeranzenöl, nur hellere nicht roth werdende Färbung; Bergamottöl, Macisöl u. Majoranöl: Trübung, heller Niederschlag und citronengelbe Färbung; Citronenöl schwacher heller Niederschlag, das Oel behielt seine Farbe, aber die wässerige Flüssigkeit wurde gelb; Rosmarinöl, Thymianöl u. Kiefernnadelöl unverändert; Rosenöl geringe Floken u. schöne hellgelbe Färbung; Petroleum dunkler werdend ohne Niederschlag; Kienöl wenig dunkler werdend, die wässrige Flüssigkeit gelb gefärbt; Terpenthinöl (4 Jahr alt) sehr bald tiefe rothe Färbung. Ein vor kurzer Zeit erhaltenes Oel zeigte die tiefste Röthung erst nach 2 Stunden. Diese Oele waren gekauft, die folgenden selbst destillirt. Wermuthöl von 1843 unverändert, abgesehen von wenigen grünlichen Floken. Calmusöl von 1842 und Cascarillenöl von 1840 färbten sich wie oben das Bergamottöl; Kümmelöl von 1843, Cubebenöl von 1844, Krause-Münzöl und Pfeffer-Münzöl von 1843, Röm. Chamillenöl, Feld-Chamillenöl und Fenchelöl von 1844, Quendelöl von 1842, rohes und rectificirtes Bernsteinöl, Rainfarrnöl von 1843, Baldrianöl von 1842 blieben sämtlich unverändert. Cubebenöl von 1839 unter Abscheidung weniger Floken gelblich. Wachholderöl unverändert. Pomeranzenöl, Kienöl, Terpenthinöl und Cajeputöl, frisch rectificirt, bleiben unverändert. Rectificirtes Terpenthinöl von 1839: reichlicher schmuzig weisser Niederschlag, ohne Veränderung der Farbe des Oels.

Man sieht daraus, dass die angeführten Reactionen in den meisten Fällen, was *Schindler* dadurch zeigen wollte, von einem dem Oele eingemengten fremden Körper herrühren. — Es will selbst scheinen, als wenn vielleicht diese Reactionen, genauer studirt, zur Erkennung u. Prüfung der ätherischen Oele angewandt werden könnten.

Eine concentrirte Lösung von $\dot{P}b^3\bar{A}c$ gab dieselben Reactionen, nur langsamer u. schwächer. Pomeranzenöl wurde dadurch nur gelb, nicht roth.

Die im Vorhergehenden angeführte rothe Färbung des Terpenthinöls durch Bleiessig ist von *Müller* (Archiv d. Pharm. XCIII., 129) bestätigt worden. Ein Gemisch von Oleum Terebinth. Acet. plumbic., Spir. camphoratus und Liquor Ammonii caustic., welches hier und da mit Erfolg gegen Frostbeulen gebraucht wird, färbt sich zuerst milchig, dann gelb und zulezt tief roth. Derselbe hat dies schon früher (Archiv d. Pharm. XI., 52) so wie auch *Brandes* (das. S. 54 und XIII., 13) u. *Geiseler* (Pharm. Zeitung 1838, S. 45) angegeben.

Mero (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 302) hat eine Methode gefunden, um Terpenthinöl in Mayranöl, Lavendelöl, Spiköl, Salbeiöl, Wermuthöl und in Pfeffermünzöl, aber nicht in anderen ätherischen Oelen zu entdeken, so dass es zu bedauern ist, dass man sie auf nur so wenig Oele anwenden kann. Die Société d'encouragement hat *Mero*, Dessillateur zu Grasse, eine Medaille dafür zuerkannt, nachdem er die Brauchbarkeit derselben vor ihren Augen auser Zweifel gesezt hatte. Sie gründet sich auf die leichtere Löslichkeit der fetten Oele in Terpenthinöl als in anderen ätherischen Oelen. Am besten eignet sich für diese Prüfung das Mohnöl, weil es stets einerlei Consistenz hat. Man vermischt gleiche Theile Mohnöl und eins von den vorhin erwähnten Oelen in einer graduirten Röhre durch Schütteln so genau wie möglich: ist das Oel frei von Terpenthinöl, so erhält man ein milchig trübes Gemisch, im andern Falle, wenn auch nur wenig Terpenthinöl vorhanden ist, wird es völlig klar. Will man sich von der Richtigkeit dieser Prüfung überzeugen, und ein echtes Oel, welches eine trübe Mischung gibt, mit Terpenthinöl absichtlich vermischen und dann wieder prüfen, so muss das echte Oel mit dem Terpenthinöl innig vereinigt und völlig klar gemacht worden sein, indem es beim Vermischen trübe wird. Im Handel geschieht dies dadurch, dass man dem echten Oele eine gewisse Quantität Terpenthinöl zusezt und das erhaltene trübe Gemisch erhizt, bis es klar geworden ist.

Oleum Absinthii. Wermuthöl. Dieses Oel ist von *Leblanc* (Compt. rend. XXI, 379) chemisch untersucht worden. Es hat eine dunkelgrüne Farbe u, fängt bei + 180° an zu sieden, worauf der Siedepunkt steigt bis zu + 202 bis 205, bei dem der gröste Theil überdestillirt, bis der Rükstand dunkel und dik wird. Das in den lezteren Temperaturen überdestillirte Oel wurde wiederholt über Aezkalk rectificirt und dabei aufgesammelt, was bei + 205° überging. Es hat dann einen durchdringenden Geruch, einen brennenden Geschmak, 0,973 specif. Gewicht bei + 24°. Durch alkalische Laugen wird es nicht verändert. Schwefelsäure löst es schon kalt

auf, und Salpetersäure verwandelt es mit Heftigkeit in ein saures Harz. Es wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.		Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff	78,8	79,0	20	78,9
Wasserstoff	10,5	10,5	32	10,5
Sauerstoff .	10,7	10,7	2	10,6

Es hat also dieselbe Zusammensezung, wie der gewöhnliche Campher, mit dem es isomerisch ist. Durch Destillation mit wasserfreier Phosphorsäure verwandelt es sich in Wasser u. in einen aus 88,9 Proc. Kohlenstoff und 10,6 Pr. Wasserstoff bestehenden Kohlenwasserstoff, ganz analog wie gewöhnlicher Campher.

Oleum Cajeputi. Cajeputöl. Auf einige Verfälschungen dieses Oels macht *Witting* (Archiv der Pharmac. XCIV, 294) aufmerksam. Zunächst auf die grüne Färbung durch Kupfer, welches darin schon durch Behandlung mit einer Lösung von Kaliumeisencyanür entdekt werden soll. *Wackenroder* bemerkt in einer Note mit Recht, dass eine einfache Hinzufügung von diesem Reagens wohl nicht genügen dürfte. Aus eigener Erfahrung kann ich hinzufügen, dass ich bei den mehreren hundert Proben, welche ich seither zu prüfen veranlast war, die grüne Farbe dieses Oels niemals von etwas anderem herrührend gefunden habe, als von Kupfer, zu dessen Erkennung allerdings Kaliumeisencyanür das beste Reagens ist; soll aber die rothe Reaction damit sicher und deutlich hervorkommen, so muss man etwa 5—10 Tropfen von dem Oel in wenig Alkohol lösen, die Lösung mit 1—2 Tropfen Salzsäure vermischen, nach gehörigem Durchschütteln das Oel durch Wasser wieder abscheiden und dann die wässrige Flüssigkeit mit dem Kaliumeisencyanür vermischen. Das Kupfer scheint als Oxyd in dem Oel aufgelöst zu sein, so dass deshalb die Reaction nicht eher stattfindet, als bis es durch eine Säure von dem Oel getrennt worden ist. Es ist möglich, dass die grüne Farbe auch von einem anderen grün färbenden Körper herkommen kann; aber mir ist ein solcher Fall noch nicht vorgekommen. So gibt der Verf. an, dass Oleum Rorismarini durch Behandeln mit den Blättern von Achillea Millefolium grün gefärbt, und dann dem echten Cajeputöl im Handel substituirt worden sei. Als Kennzeichen gibt er an, dass ein solches Oel im Lichte bald entfärbt werde, dass die Entdekung aber schwieriger sei, wenn es dem echten Oel zugesezt worden wäre. Einen Kupfergehalt in dem Oel scheint er als ein Kennzeichen der Echtheit zu betrachten, indem er eine natürliche Folge der Bereitung in kupfernen Destillirblasen sei.

Oleum Caryophyllorum. Nelkenöl. Nach *Bassermann* und *Herrschel* (Jahrb. für pract. Pharm. XI, 144) werden auf Ceylon die Blätter der Canehl-Pflanze in Seewasser macerirt u. dann destillirt. Das dadurch erhaltene ätherische Oel riecht ganz und gar wie Nelkenöl, hat aber dennoch einen Beigeruch von Canehl. Dasselbe wird in London unter dem Namen Nelkenöl oder Canehlblätteröl verkauft. Es ist das einzige Oel, welches von Ostindien dahin kommt, indem es da meistens erzeugt und sehr schön und hell von Farbe geliefert wird.

Oleum Sinapis aethereum. Senföl. Ueber die von *Gerhardt* angegebene Verwandlung dieses Oels durch Kalium in Knoblauchöl ist bereits in der Pharmacognosie beim Knoblauch, Allium sativum, S. 22 die Rede gewesen.

Camphora. Campher. Nach *Goris* (Journ. de Ch. medic. Aout 1845, p. 439) soll der Campher mit Salmiak verfälscht vorkommen. Das Nähere darüber ist noch nicht bekannt geworden. Die Redaction jener Zeitschrift fügt hinzu, dass sich dieser Betrug leicht erkennen lassen würde durch den Ammoniakgeruch, welchen fixe Alkalien daraus entwikeln, u. durch die Löslichkeit des Salmiaks in Wasser.

8. *Olea empyreumatica. Brenzliche Oele.*

Oleum Succini rectificatum. Rectificirtes Bernsteinöl. Bekanntlich hat *Elsner* (Journ. f. pract. Chem. XXVI, 79) aus diesem Oel durch Rectification ein Oel abgeschieden, welches er Succin-Eupion nennt, und welches er nach der Formel $C^{32}H^{54}O$ zusammengesezt fand. Dasselbe war bei der Rectification aufgesammelt worden, während die Temperatur bei derselben von + 140° bis 260° stieg, ein Umstand, aus dem *Berzelius* (dess. Jahresb. 1844, S. 562) den Schluss zog, dass das Oel wahrscheinlich ein Gemenge sei, für welches obige Formel nicht der Ausdruk sein könnte. Jezt hat sich auch *Döpping* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 239) mit der Untersuchung dieses Oels beschäftigt und dadurch andere Resultate erhalten. Er behandelte das Oel zur Reinigung mit Kalilauge und mit verdünnter Schwefelsäure. Die Kalilauge zog daraus eine geringe Menge von einem braunen Körper aus, der sich durch Säure-Zusaz dikflüssig daraus abschied und dann nach Kreosot roch. Die Schwefelsäure hatte nichts ausgezogen. Darauf wurde es mit geschmolzenem Kali in Berührung gelassen, dann mehrere Wochen lang mit Chlorcalcium stehen gelassen, und nun rectificirt. Es fing bei + 140° an zu sieden, worauf der Siedepunkt allmälig auf + 170° stieg, wo der Rükstand dikflüssig erschien. Die zwischen + 160° und + 170° übergegangene Portion Oel enthielt nach 2 Analysen 87,73—87,74 C und 11,47—11,60 H. Mit Kalium entwikelte es ein wenig Gas, was von einem Rükhalt von Wasser herrührend betrachtet wurde. Daher

brachte er das Oel 8 Tage lang mit gebranntem Kalk in Berührung, und unterwarf es darauf der Rectification, welche bei + 170° begann u. bei + 190°, wo noch ein dunkler dikflüssiger Körper zurük war, unterbrochen wurde. Das zwischen + 180° bis + 190° übergegangene Oel enthielt 88,34—88,45 C und 11,55—11,51 H, so dass es nun ein bloser Kohlenwasserstoff war, dessen Zusammensezung so nahe mit der des Terpenthinöls übereinstimmt, dass *D.* es für eine isomerische Modification davon betrachtet, indem seine Eigenschaften davon verschieden u. folgende sind:

Kalium überzieht sich erst nach längerer Berührung darin mit einer gelben Harzmasse. In Berührung mit der Luft u. mit reinem Sauerstoffgas bleibt es farblos und dünnflüssig. Es ist neutral, löst sich leicht in Aether, schwer in Alkohol, gar nicht in Salzsäure und verdünnter Salpetersäure, wiewohl es durch leztere allmälig gelbbraun wird. In der Wärme wird es durch Salpetersäure unter Entwiklung von rothen Dämpfen in eine gelbe Harzmasse (künstlichen Moschus) verwandelt. Concentrirte Salpetersäure bewirkt dasselbe schon in der Kälte. Es ist unlöslich in Kali und in Ammoniak, löst reichlich Schwefel und Caoutchouc auf, und hat bei + 10° ein spec. Gew. = 0,9928. Es absorbirt nur wenig salzsaures Gas und bildet damit nicht, wie Terpenthinöl, eine Verbindung.

Da dieses Oel von keinem constanten Siedepunkt zu erhalten war, so schliest *D.* aus seinen Versuchen, dass das rohe Bernsteinöl ein Gemenge heterogener Körper sei, und dass das rectificirte eine Reihe von Kohlenwasserstoffen in sich einschliese, welche verschiedene Siedepunkte besizen, aber welche aus einer gleichen relativen Anzahl von Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen bestehen, wofern man nicht annehmen wollte, dass diese erst durch den Einfluss der Wärme gebildet würden.

Darauf vergleicht er seine Resultate mit denen von *Pelletier* und *Walter*, welche das Bernsteinöl einer fractionirten Rectification unterwarfen und dadurch viele verschiedene Kohlenwasserstoffe von verschiedenem Siedepunkte, aber von ungefähr gleicher Zusammensezung, die mit der von *D.* übereinstimmt, daraus abschieden (Ann. de Ch. et de Phys. 1843, IX, 89), und er scheint dabei die Ansicht zu haben, dass durch deren Operationen nicht wirklich normale Oele abgeschieden worden seien. Und das ganz abweichende Resultat von Elsner sucht er dadurch zu erklären, dass sich bei der Destillation des Bernsteins auch verschiedene Körper bilden könnten.

Vermischt man Bernsteinöl mit concentrirter Schwefelsäure in kleinen Portionen nach einander, so entsteht, wie E. schon gezeigt hat, eine zähe rothe Masse, aus der sich in der Ruhe ein dünnflüssiges, gelbes Oel abscheidet, welches mit Schwefelsäure dieselbe Erscheinung so oft wiederholt, bis es zulezt ganz verschwunden ist. Das von der Säure gewonnene Oel bildet mit Wasser geschüttelt eine milchige Schicht, worin er aber nicht, wie *Elsner* gefunden hat, Paraffin entdeken konnte, und ein klares oben schwimmendes Oel, welches abgenommen, mit Kali u. Aezkalk behandelt und rectificirt wurde.

Es fing bei + 190° an zu sieden, und was bei + 200 überging, zeigte bei der Analyse 88,24—88,32 C und 12,06—12,98 H. Es war also immer noch ein damit gleich zusammengesezter Kohlenwasserstoff. Das bei + 210°—220° abdestillirende Oel hatte dieselbe Zusammensezung. Die chemischen Verhältnisse dieser Oele waren mit dem ursprünglichen Oel gleich, aber die physikalischen davon abweichend. *Elsner* hat einem so erhaltenen Oel Sauerstoff gefunden.

Resineonum. Resineon. Das bekannte, 1836 von *Fremy* unter den Produkten der troknen Destillation des Tannenharzes entdekte Zersezungs-Product, welches nach einer Reihe chemischer und therapeutischer Versuche von *Péraire* (Gaz. med. de Paris, Dec. 1844 — Journ. de Pharmac. et de Ch. VII, 84) der eigentliche specifisch wirksame Bestandtheil des schon seit vielen Jahren als ausgezeichnet wirksames Heilmittel angewandten Pechtheers — Pix liquida s. Cedria — ist, so dass es nun diesen wegen seiner widrigen physischen Beschaffenheit und wegen seines Volums auf eine höchst erfreuliche und zwekmäsige Weise ersezt. Das Resineon wird demnach ohne Zweifel bald allgemein in Gebrauch kommen.

Bereitung. Wird gewöhnlicher Pechtheer, d. h. der Theer von der troknen Destillation des Tannenharzes, für sich oder mit Wasser destillirt, so geht ein Oel über, welches unter dem Namen Theeröl, Oleum Picis (huile de cade), bekannt ist, und welches, wie *Fremy* zeigte, aus mehreren flüchtigen Oelen gemengt ist, namentlich aus Resinon, Resinein und Resineon. *Peraire* bewirkte die Abscheidung des lezteren daraus dadurch, dass er den Pechtheer mit einer zur Sättigung der darin vorhandenen Säuren erforderlichen Quantität Kalihydrats vermischte und ihn dann mit eingeseztem Thermometer aus einer Retorte fractionirt destillirte. Zwischen + 70° und + 78° C destillirt zunächst das Resinon; = $C^{10}H^{18}O$; darauf folgt zwischen + 78° bis + 148° das Resineon, welches von allen Bestandtheilen in gröster Quantität erhalten wird; und der Rükstand der Retorte theilt sich zulezt in einer Temperatur von + 149 bis + 250° in überdestillirendes Resinein = $C^{20}H^{30}O$, oder wahrscheinlicher $C^{20}H^{28}O$, und in zurükbleibendes schwarzes Pyretin.

Eigenschaften. Das Resineon = $C^{29}H^{44}O$

(vielleicht auch = $C^{8}H^{46}O$) ist in allen seinen Eigenschaften den flüchtigen Oelen ähnlich, dünnflüssig und farblos, aber es erhält bei der Aufbewahrung allmälig eine gelbliche Farbe, ohne jedoch dadurch seine medicinischen Wirkungen zu verlieren. Sein Geruch ist durchdringend, und sein Geschmak erwärmend und scharf, nachher balsamisch aber nicht unangenehm werdend. Es siedet bei + 148° C., und läst sich mit Alkohol, Aether, flüchtigen und fetten Oelen mischen. Besteht nach *Fremy's* Analyse aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	85,07	29	85,23
Wasserstoff .	11,20	46	11,05
Sauerstoff .	3,73	1	3,71

Peraire hat auch verschiedene Formen angegeben, in welchen es inerlich und äuserlich als Heilmittel angewandt werden kann.

Spiritus Resineoni wird erhalten, wenn man 5 Theile Resineon in 100 Theilen Alkohol auflöst.

Elaeosaccharum Resineoni wird erhalten, wenn man 5 Theile Resineon mit 995 Theilen Zuker genau zusammenreibt.

Oleum Resineoni wird erhalten, wenn man 5 Theile Resineon mit 995 Theilen Süs-Mandelöls vermischt.

Pastilli Resineoni werden erhalten, wenn man 5 Theile Resineon, 990 Theile Zuker und 5 Theile Gummi zu Pastillen verarbeitet.

Unguentum Resineoni wird erhalten, wenn man 4 Theile Resineon mit 30 Theilen Ceratum simplex vermischt.

9. *Pinguedines. Fette.*

Schindler (Archiv d. Pharm. XCI, 141) hat das Verhalten verschiedener Fette, namentlich der fetten Oele zu $\dot{P}b^{2}\ddot{A}c$ und zu $\dot{P}b^{3}\ddot{A}c^{2}$, beide in concentrirter Lösung und zu gleichen Theilen mit den Fetten, untersucht. Beide Bleisalze haben einerlei Wirkung, nur wirkt das leztere langsamer und schwächer. Die Veranlassung zu dieser Untersuchung ist *S.* 134 bei Unguentum saturninum angegeben worden. Ich will die Reactionen nun bei den einzelnen Fetten angeben:

1. Sevum ovillum, Schöpsentalg färbt sich nur schwach gelblich.

2. Sevum hircinum, Ziegentalg bleibt unverändert.

3. Olea unguinosa. Fette Oele. Provenceröl (Aixeröl) nach 48 Stunden gelblich, nach 6 Tagen tief pomeranzenfarbig, ins Rothe fallend, nach 10 Tagen wenig Veränderung, nach 14 Tagen unter Abscheidung eines gelbrothen Niederschlags heller gefärbt. Ein anderes (Lecceröl) verhielt sich eben so. Ein drittes von einem Kaufmanne trübte sich bald und hatte schon nach 48 Stunden die intensivste Farbe. Baumöl, (grünlich gelbes) trübte sich sogleich, nach 24 Stunden reichlicher weisser Niederschlag, ohne Veränderung der Farbe des Oels, was aber nach 8 Tagen eine hellgelbe Farbe angenommen hatte. Mohnöl und Leinöl verwandelten sich augenbliklich in eine gelbe Masse, aus der sich allmälig schwach gefärbtes Oel abschied. Ricinusöl gab eine dike weisse Masse, aus der sich allmälig eine wässrige Flüssigkeit, aber kein Oel abschied. Rüböl (gereinigtes) gab eine weisse trübe Mischung, aus der sich nach 8 Tagen etwas gelbliches Oel abschied. Selbst bereitetes Sonnenrosenöl sogleich starke Trübung, nach 24 Stunden starker weisser Niederschlag, das Oel unverändert, nach 8 Tagen aber hellgelblich. Mandelöl (von süsen und bitteren Mandeln kalt geprest) dieselbe Farben-Veränderung wie bei den weissen Provenceröleen, nur rascher stattfindend, jedoch so, dass man diese dadurch nicht unterscheiden kann. Das aus geschälten Mandeln gepreste Oel war auch nach 8 Tagen noch unverändert farblos geblieben.

Man erkennt allerdings daraus, was *S.* damit beweisen wollte, dass die Farben-Veränderungen nicht dem eigentlichen Fett, sondern einem eingemengten Körper zuzuschreiben sind. — Sollte nicht auch Anwendung zur Erkennung und Prüfung der Oele davon gemacht werden können?

Lefebure (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 123) hat einen Oleometer angegeben, dessen Anwendung auf der ungleichen Dichtigkeit der verschiedenen fetten Oele beruht. Ich muss hier darauf hinweisen, indem ich nicht glaube, dass man besonders sichere Resultate damit wird erhalten können.

Oleinum. Olein. *Stickel* (Archiv der Pharm. XCIII, 145) macht darauf aufmerksam, dass dieser Körper bis jezt noch fast gar keine Anwendung in der pharmaceutischen Praxis gefunden habe, während er doch billiger als Baumöl sei und sich zur Bereitung mancher Präparate so vortrefflich eigne, z. B. zur Bereitung von emplastrum fuscum s. Noricum, indem sich dieses damit viel leichter, billiger, in kürzerer Zeit und viel zwekmäsiger beschaffen darstellen lasse. — Hierbei muss man fragen: versteht der Verf. darunter wirkliches Olein oder die bei der Fabrikation der Stearinsäure-Lichter abfallende Oleinsäure? Das erstere würde gewiss theurer kommen, als Baumöl, und die leztere ist schon von *Dufft* zur Pflasterbereitung empfohlen worden, wobei es sich aber gezeigt hat, dass die daraus bereiteten Bleipflaster sich nicht gut halten, was sich übrigens bei dem emplastrum fuscum anders verhalten kann.

Oleum olivarum. Baumöl. Zur Reinigung

des Baumöls zu verschiedenen Salben, namentlich zu einem weiss bleibenden Bleicerat, empfiehlt *Müller* (Archiv d. Pharm. XCIII, 130) folgendes Verfahren: 12 Theile Baumöl werden mit 1 Theil gebrannten Kalks in einem Sandbade 6 Stunden lang unter fleissigem Umrühren gelinde warm erhalten, der Kalk dann wieder absezen gelassen, das Oel abgeklärt und in einem anderen Gefässe mit einer verdünnten Sodaauflösung einige Stunden lang unter häufigem Durchschütteln damit digerirt, worauf man es so oft mit Wasser abwäscht, bic dieses nicht mehr alkalisch davon wird. Das so gereinigte Oel ist wasserhell und gibt ganz weisse Salben.

Butyrum. Butter. Die Zersezungsproducte der Buttersäure durch Chlor sind von *Pelouze* und *Gelis* (Ann. de Ch. et de Phys. X, 447) studirt worden. Wird Buttersäure in ein Gefäss mit Chlorgas getropft, so entsteht eine zähe Flüssigkeit und krystallisirte Oxalsäure. Ohne diese Oxalsäure wird die erstere erhalten, wenn man Chlorgas durch Buttersäure in einer Kugelröhre unter Mitwirkung des directen Sonnenlichts leitet. Sie verwandelt sich dann damit in wegrauchende 2 At. ĦCc und in 1 At. $\dot{H} + C^8H^{10}Cc^4O^3$. Da die Buttersäure $= \dot{H} + C^8H^{14}O^3$ ist, so hat also keine andere Veränderung stattgefunden, als dass in dieser 4 At. Wasserstoff abgeschieden und durch 4 Atome Chlor ersezt worden sind, wodurch sich jener neue Körper gebildet hat, welchen die Verf.

Acide butyrique chloré nennen. Dieser Körper ist farblos, dikflüssig, schwerer als Wasser, darin unlöslich, aber nach allen Verhältnissen in Alkohol und in Aether auflöslich. Es ist schwerer als Wasser, destillirbar, entzündlich und mit grüner Flamme verbrennlich. Bildet mit Basen eigne, in Wasser leichtlösliche Salze, und, wenn man ihn mit Alkohol und Schwefelsäure behandelt, eine dann durch Wasser abscheidbare flüssige Verbindung mit Aethyloxyd $= \dot{Ae} + C^8H^{10}Cc^4O^3$. — Durch längere Einwirkung von Chlor im Sonnenlichte geht die Wasserstoff-Auswechselung noch weiter, so dass 4 At. ĦCc weggehen mit Zurüklassung eines festen Körpers, den die Verf.

Acide butyrique quadrichloré $= \dot{H} + C^8H^6Cc^8O^3$ nennen. Dieser Körper krystallisirt in geschobenen rhombischen Prismen, schmilzt bei $+ 140°$, sublimirt sich in höherer Temperatur, ist unlöslich in Wasser, aber auflöslich in Alkohol und Aether. Bildet ebenfalls mit Basen Salze, und bei der Behandlung mit Alkohol und Schwefelsäure in der Wärme einen Aether $= Ae + C^8H^6Cc^8O^3$, welcher sich dabei als ein schweres Oel absezt, was dann erstarrt, und mit Alkohol oder Aether krystallisirt dargestellt werden kann. Er kann auch durch Wasser aus dem Gemische abgeschieden werden.

Die Producte der troknen Destillation von buttersaurer Kalkerde sind von *Chancel* (Comptes rend. 1844, 1. Sem. p. 1023; Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 113 und VII, 348) studirt und in 3 Abhandlungen beschrieben worden. Sie sind verschieden, je nachdem man grose oder kleine Mengen für die Destillation anwendet und je nachdem man diese vorsichtig oder unvorsichtig ausführt. Geschieht die Destillation vorsichtig mit höchstens 1 Drachme, so verwandelt sich der buttersaure Kalk $= \dot{Ca} + C^8H^{14}O^3$ gerade auf in farblosen $\dot{Ca}\ddot{C}$, welcher zurükbleibt, und in einen neuen Körper $= C^7H^{14}O$, welcher überdestillirt und welchen der Verf. Butyron nennt. Direct erhalten ist er ein Gemenge von mehreren isomerischen Flüssigkeiten, und den Namen Butyron hat nur der Hauptbestandtheil davon erhalten, welcher in einer Temperatur von $+ 140° — 145°$ davon bei einer Rectification abdestillirt erhalten wird. Unterwirft man dagegen grösere Mengen buttersaurer Kalkerde der Destillation, so entstehen noch andere Zersezungsprodukte neben her: der kohlensaure Kalk bleibt durch Kohle schwarz gefärbt zurük, und es destillirt eine gelbe, ölartige Flüssigkeit über, welche sich durch eine fractionirte in 3 Körper theilen läst. Der eine destillirt bis zu einer Temperatur v. $+ 95°$ über, und hat den Namen Butyral erhalten. Darauf destillirt bis zu einer Temperatur von $+ 144°$ eine andere Flüssigkeit über, welche das so eben angeführte Butyron ist, und dann geht bei $+ 225°$ bis $+ 230°$ eine gelbe über, welche nicht genauer untersucht wurde.

Das Butyron $= C^7H^{14}O$ ist eine farblose, klare Flüssigkeit, welche einen eigenthümlichen, durchdringenden Geruch besizt und brennend schmekt. Hat 0,83 specif. Gewicht und $+ 144°$ Siedepunkt. Es erstarrt krystallinisch, wenn man es einer solchen Kälte aussezt, als durch feste Kohlensäure mit Aether hervorgebracht wird. In Wasser ist es fast unlöslich, aber leicht löslich in Alkohol. Es läst sich entzünden und verbrennt mit leuchtender Flamme. Es absorbirt Sauerstoff aus der Luft und entzündet sich mit Chromsäure.

Vermischt man es mit einer gleichen Gewichtsmenge Salpetersäure von 1,25, so färbt es sich gelb und beim Erhizen entwikeln sich dann reichliche rothe Dämpfe, welche, wenn man sie durch Wasser streichen läst, eine dem Buttersäure-Aether ähnliche flüchtige Flüssigkeit auf der Oberfläche desselben abscheiden. Aus der sauren zurükgebliebenen Flüssigkeit scheidet Wasser einen gelben, ölartigen, in starker Kälte nicht erstarrenden Körper ab, welcher süslich schmekt, gewürzhaft riecht, sich nicht

im Wasser auflöst aber leicht in Alkohol, mit röthlicher Flamme verbrennt, und welcher mit Basen eigne, beim Erhizen detonirende Salze bildet. Er ist also eine Säure, welche *Chancel* Nitrobutyronsäure nennt, und welche er nach der Formel $C^7H^{16}N^2O^7$ zusammengesezt fand. Sie ist eine gepaarte Säure von einer der Säurestufen des Stikstoffs, und entweder $\dot{H}C^7H^{12} + \dot{H}\dddot{N}$ oder $\dot{H}C^7H^{12}O^2 + \dot{H}\dddot{N}$. In ihren Salzen ist entweder 1 oder beide Atome $\dot{H}$ durch Basis ersezt.

Wird das Butyron mit Phosphorsuperchlorid vermischt und destillirt, so verwandelt es sich damit in Salzsäure, Phosphorsäure und in einen neuen Körper, welcher überdestillirt, der aber mehrere male zurükgegossen werden muss, um völlig von Butyron befreit zu werden, d. h. um dieses völlig darin zu verwandeln. Er ist farblos, flüchtig, siedet bei + 116°, riecht eigenthümlich, durchdringend, ätherartig, ist unlöslich in Wasser und schwimmt darauf. Löst sich äuserst leicht in Alkohol. Verbrennt mit grün umsäumter Flamme. *Chancel* fand ihn nach der Formel $C^{14}H^{26}Cc$ zusammengesezt. Er wird Chlorbutyron genannt.

Das Butyral = $C^8H^{16}O^2$ ist eine farblose, dünnflüssige Flüssigkeit von 0,821 specif. Gewicht, welche bei + 95° ohne Zersezung destillirt, durchdringend riecht und brennend schmekt. Wird selbst in groser Kälte nicht fest. Ist wenig in Wasser auflöslich, aber leicht in Alkohol, Holzgeist, Aether und Oelen. Ist sehr brennbar und entzündet sich schon bei der Berührung mit Chromsäure. Absorbirt Sauerstoff aus der Luft und wird dadurch sauer, indem es sich damit in Buttersäure verwandelt, was in Berührung mit Platinschwarz noch rascher stattfindet. Durch rauchende Schwefelsäure verwandelt es sich in Buttersäure und in einige andere Producte, aber nicht in eine gepaarte Schwefelsäure. Ammoniakgas scheint nicht darauf einzuwirken. Chlor, Brom und Salpetersäure zersezen es. Beim Erwärmen mit Silberoxyd und mit Wasser wird das Silberoxyd ohne Entwikelung von Gas reducirt, und in der Flüssigkeit findet sich dann ein neues Silbersalz. Eine Lösung von Butyral in Wasser gibt mit salpetersaurem Silberoxyd und mit Ammoniak einen eben so schönen Spiegel von reducirtem Silber, wie der Aldehyd. *Chancel* betrachtet es daher als den Aldehyd von Buttersäure, so dass er es Butyraldehyd nennt, was er aber selbst in Butyral abkürzt. Inzwischen ist dies noch nicht so entschieden, indem sich Körper, welche in die Klasse der Aldehyde gehören sollen, auch mit Ammoniak oder mit Alkalien verbinden und dabei verändern müssen.

Wird dieses Butyral mit Chlorgas im Sonnenlichte behandelt, so bildet sich Salzsäure, welche wegraucht, und an die Stelle des aus dem Butyral ausgetretenen Wasserstoffs tritt Chlor in äquivalenter Menge; und es ist *Chancel* gelungen, diese Auswechselung auf 3 bestimmten Stufen nach einander, also die Verbindungen von $C^8H^{14}Cc^2O^2$, $C^8H^{12}Cc^4O^2$ und $C^8H^8Cc^8O^2$ hervorzubringen. Diese Verbindungen nennt er Butyraldehydene monochloré, bichloré und quadrichloré. Die erstere ist im Verlaufe von 2, und die zweite in 2 Stunden gebildet. Die dritte bildet sich erst nach längerer Zeit und unter Mitwirkung von brennenden Sonnenstrahlen, und dann hat Chlor durchaus keine weitere Wirkung mehr. Alle drei Verbindungen sind flüssig.

Wird Butyral mit $1^1/_2$ Theilen Phosphorsuperchlorid vermischt und destillirt, so verwandelt es sich damit in Salzsäure, Phosphorsäure und in einen überdestillirenden neuen Körper. Das Butyral verliert dabei 1 Atom Sauerstoff und 1 Atom Wasser, welche durch Chlor ersezt werden. Der neue Körper besteht demnach aus $C^8H^{14}Cc$. *Chancel* nennt ihn Butyrenchlorür. Es ist eine farblose, dünnflüssige Flüssigkeit, riecht eigenthümlich, schmekt brennend. Ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und in Aether. Die Lösung darin wird nicht durch salpetersaures Silberoxyd getrübt. Er kocht einige Grade über + 100°, und destillirt unverändert über. Er läst sich entzünden und verbrennt mit grün umsäumter Flamme.

Buttersäure-Aether. *Chancel* (Comptes rend. 1844, 1 Sem. p. 949) hat gefunden, dass sich der Bultersäure-Aether, von dem im vorigen Jahresberichte, S. 153, die Rede war, wenn man ihn in einer verschlossenen Flasche mit der 6 fachen Menge kaustischen Ammoniaks vermischt 8 — 10 Tage lang stehen läst, sich damit in Wasser, Alkohol und in ein Amid verwandelt, zusammengesezt nach der Formel = $NH^2 + C^8H^{14}O^2$. *Chancel* nennt es Butyramid. Der Aether löst sich allmälig in dem Ammoniak auf, und wenn dieses geschehen ist, so gibt die Flüssigkeit, nachdem $^2/_3$ davon abdestillirt worden sind, beim Erkalten Krystalle, welche dieses Amid sind.

Es bildet farblose, durchsichtige, glänzend weisse, luftbeständige Tafeln, welche anfangs süslich und dann bitter schmeken, bei + 115° schmelzen und sich dann völlig sublimiren. Es löst sich leicht in Wasser, Alkohol und Aether. Kalilauge verwandelt sich damit, aber erst beim Erwärmen und unter Aufnahme von 1 At. Wasser, wie dieses bei Amiden gewöhnlich ist, in buttersaures Alkali und in freies Ammoniak.

Cera. Wachs. Ueber die verschiedenen Wachsarten hat *Lewy* (Ann. de Ch. et de Phys. XIII, 438) eine sehr wichtige chemische Untersuchung mit folgenden Resultaten geliefert.

Bienenwachs. Bei der Verbrennungs-Analyse des ungebleichten u. des gebleichten Wachses erhielt er folgende procentische Zusammensezung:

	Ungebleichtes.			Gebleichtes.		At.	Berechn.
Kohlenst.	80,00	80,48	80,20	79,27	79,20	68	80,31
Wasserst.	13,36	13,36	13,44	13,22	13,15	136	13,38
Sauerstoff	6,64	6,16	6,36	7,51	7,65	4	6,40.

Das gebleichte Wachs enthält also weniger Kohlenstoff, aber mehr Sauerstoff als das ungebleichte. Darauf bestätigt er seine frühere Angabe (Compt. rend. 1843, Avril), dass sich das Wachs durch Schmelzen mit Kali-Kalk unter Entwikelung von Wasserstoffgas in Talgsäure verwandelt. Diese Angabe ist nämlich von *Francis* und *Warrington* (Chem. Gaz. 1843, Nr. 16 p. 442) in Abrede gestellt worden. Wird das Wachs mit Kalikalk vermischt u. das Gemenge in einem Kolben bis zu + 220—230° erhizt, so entwikelt sich Wasserstoffgas, und nach dessen beendigter Entwikelung hat man ein talgsaures Salz. Die aus diesem abgeschiedene Säure ist vollkommen weiss, krystallisirbar, bei + 70° schmelzbar und zusammengesezt aus:

Kohlenstoff .	76,73	76,71	77,04	76,67
Wasserstoff .	12,86	12,74	12,82	12,81
Sauerstoff .	10,41	10,55	10,14	10,52,

was also vollkommen der von *Redtenbacher* für die Talgsäure gefundenen Formel $= C^{68}H^{130}O^{7}$ (richtiger $= \dot{H}^{2} + C^{68}H^{132}O^{5}$) entspricht. Daraus folgt, dass die beiden isomerischen Bestandtheile des Wachses: Cerin und Myricin sich auf die Weise darin umändern, dass sie aus 3 Atomen Wasser den Wasserstoff austreiben, und den Sauerstoff daraus aufnehmen. — Darauf hat er durch neue Analysen seine frühere Angabe bestätigt, dass Cerin und Myricin einerlei Zusammensezung haben und also isomerisch sind, was auch schon aus *Hess's* und *Ettling's* Versuchen bekannt war. Seine Analysen geben:

	Cerin.			Myricin.		
Kohlenstoff	79,10	80,53	80,23	80,28	80,18	80,28
Wasserstoff	13,20	13,61	13,31	13,22	13,33	13,34
Sauerstoff .	7,70	5,86	6,46	6,50	6,49	6,38

Die erste Analyse beider Körper wurde mit Educten aus ungebleichtem Wachs gemacht, und daraus folgt, dass das Cerin aus gebleichtem Wachs mehr Kohlenstoff und weniger Sauerstoff enthält, als aus ungebleichtem Wachs, dass aber das Myricin aus gebleichtem und aus ungebleichtem Wachs gleich zusammengesezt ist. Die Zusammensezung beider stimmt mit der des aus beiden Körpern gemengten Wachses völlig überein.

In dem nicht gebleichten Wachse hat *Lewy* ferner einen dritten Körper entdekt, welchen er **Cerolein** nennt, und welcher eine andere Zusammensezung hat. Man behandelt das Wachs mit siedendem Alkohol, aus dem sich das Cerin beim Erkalten absezt. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit läst dann beim Verdunsten das Cerolein zurük, von dem das Wachs 4—5 Procent enthält. Es ist sehr weich, schmilzt bei + 28°,5, löst sich leicht in Alkohol und in Aether. Reagirt sauer. Besteht aus

Kohlenstoff . .	78,74
Wasserstoff . .	12,51
Sauerstoff . . .	8,75

Man ersieht daraus leicht, wie dieser Körper Ursache des geringeren Kohlenstoff- und des gröseren Sauerstoff-Gehalts im ungebleichten Wachs ist.

Sowohl das Cerin als auch das Myricin verwandeln sich durch Behandlung mit starker Kalilauge in Säuren, welche dann durch Salzsäure von dem Kali abgeschieden werden können. Die aus dem Cerin erhaltene Säure nennt er **Cerinsäure**. Sie ist weiss, krystallisirbar, schmilzt bei + 65°, löst sich wenig in Alkohol und in Aether, selbst in der Siedhize. Am besten löst sie sich in absolutem Alkohol. Die aus dem Myricin erhaltene Säure nennt er **Myricinsäure**. Sie hat dieselben Eigenschaften, schmilzt aber schon bei + 60°,5. Diese beiden Säuren wurden zusammengesezt gefunden aus:

	Cerinsäure.		Myricinsäure.	
Kohlenstoff .	79,72	79,81	77,85	77,71
Wasserstoff .	13,74	13,72	13,17	13,17
Sauerstoff .	6,54	6,47	8,98	9,12

Chinesisches Wachs von *Rhus succedaneum*. Ist rein weiss, krystallisirt, sieht dem Wallrath ähnlich aus, schmilzt bei + 82°,5, löst sich wenig in Alkohol und in Aether, leicht in Steinöl, gibt bei der Destillation ein weisses verändertes Product. Wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.		Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	80,60	80,71	72	80,59
Wasserstoff .	13,13	13,49	144	13,42
Sauerstoff . .	6,27	5,80	4	5,97

Durch Kochen mit Kalilauge verwandelt es sich vollständig in eine auflösliche Seife, *aber* beim Behandeln mit Bleioxyd zeigte *sich kein* Glycerin. Wird dieses chinesische Wachs in ähnlicher Art, wie das Bienenwachs mit Kalikalk behandelt, so liefert es eine eigenthümliche, weisse, krystallisirte bei + 80° schmelzende Säure, welche der Verf. **Sinesinsäure** nennt, zusammengesezt aus:

	Gefunden.		Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	78,11	78,49	72	78,26
Wasserstoff .	12,99	13,21	145	13,04
Sauerstoff . .	8,90	8,30	6	8,69

Sie entsteht also daraus dadurch, dass 1 Atom Wachs 2 Atome Wasser zersezt, den Sauerstoff daraus aufnimmt, und den Wasserstoff austreibt.

Palmwachs von Ceroxylon andicola, einer Palme Neu-Granada's. Nach *Boussingault* kochen

die Indianer die abgestreifte Rinde dieser Palme mit Wasser, auf dem sich das Wachs dann erweicht, aber nicht geschmolzen ansammelt. Es ist so hart, dass für die Anwendung zu Lichtern u. s. w. ein wenig Talg zugesezt wird. Das reine Wachs ist grauweiss, grobpulverig, wenig löslich in siedendem Alkohol, aus dem es sich beim Erkalten wieder absezt. Nach dem Auskochen mit Wasser und möglichen Reinigen mit Alkohol ist es gelblich weiss und bei + 70° schmelzbar. Es wurde zusammengesezt gefunden aus

Kohlenstoff . .	80,48	80,73
Wasserstoff . .	13,29	13,30
Sauerstoff . . .	6,23	5,97

Myricawachs aus den Beeren von Myrica cerifera, welche nach *Boussingault* 1/4 ihres Gewichts davon liefern, und ein Strauch kann 12 bis 15 Kilogrammen Früchte tragen. Dieses Wachs ist grün und brüchig, und gibt nach *Chevreul* bei der Verseifung: Glycerin, Talgsäure, Margarinsäure und Oleinsäure. Der Verf. erhielt von *Goudot* eine Probe, und er fand diese nach sorgfältigem Reinigen mit Wasser und Alkohol zusammengesezt aus:

Kohlenstoff . .	74,23
Wasserstoff . .	12,07
Sauerstoff . . .	13,70

Carnauba-Palmwachs von den Blättern einer Palme im nördlichen Brasilien, besonders in der Provinz Ceara. Es läst sich von den im Schatten getrokneten Blättern leicht in Schuppen ablösen, worauf man es zusammenschmilzt und zu Lichtern anwendet. Es ist in siedendem Alkohol und Aether auflöslich und scheidet sich krystallinisch daraus wieder ab. Schmilzt bei + 83°,5. Ist so hart und spröde, dass es sich zu Pulver zerreiben läst. Wurde zusammengesezt gefunden aus:

Kohlenstoff . .	80,36	80,29
Wasserstoff . .	13,07	13,07
Sauerstoff . . .	6,57	6,64

Ocuba-Wachs von einem Strauche in der Provinz Para u. im französischen Guyana, nach *Brogniart* entweder Myristica ocoba, oder M. officinalis oder M. sebifera. Man erhält es aus den zerkleinerten Kernen durch Kochen mit Wasser, auf dessen Oberfläche es sich dann ansammelt. Sie liefern 3/16 ihres Gewichts. Es wird zu Lichtern angewendet. Es ist gelblich weiss, schmilzt bei + 36°,5 und löst sich in siedendem Alkohol auf. Wurde zusammengesezt gefunden aus:

Kohlenstoff . .	73,90	74,09
Wasserstoff . .	11,40	11,30
Sauerstoff . . .	14,70	14,61

Bicuhyba-Wachs, wahrscheinlich nach *Brogniart* von Myristica bicuhyba. Eine von *Sigaud* an die Academie gesandte Probe war gelblich weiss, bei + 35° schmelzbar, in siedendem Alkohol löslich u. zusammengesezt aus:

Kohlenstoff . .	74,37	74,39
Wasserstoff . .	11,10	11,13
Sauerstoff . . .	14,53	14,48

Zukerrohrwachs, schon durch *Avequin* unter dem Namen Cerosin bekannt geworden. Bedekt in Gestalt eines weissen Staubes die Rinde des Zukerrohrs, besonders des violetten, so dass von 1 Hectare desselben ungefähr 100 Kilogrammen Wachs erhalten werden. Im reinen Zustande ist es weiss, krystallisirbar, bei + 82° schmelzend, unlöslich in kaltem und leicht löslich in siedendem Alkohol, unlöslich in kaltem und schwer löslich in heisem Aether. Läst sich zu Pulver reiben. *Dumas* fand es früher nach der Formel $C^{48}H^{100}O^{2}$ zusammengesezt. Aber der Verf. erhielt:

	Gefunden.			Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff	81,38	81,57	81,74	48	81,82
Wasserstoff	13,63	13,70	13,64	96	13,63
Sauerstoff	4,99	4,73	4,62	2	4,55

Das Verhalten des Cerosins gegen Kalikalk und gegen Schwefelsäure soll weiter unten vorkommen.

Cera de los Andaquies. Wird durch Tauschhandel von den freien Indianern erhalten, welche das westliche Gebiet der Cordilleren von Neu-Granada bewohnen, besonders von den Tamas-Indianern an den Ufern des Rio-Caqueta. Es ist ein Product von einem Insect, welches auf einem Baume viele kleine Stöke anlegt, von denen 100—250 Grammen Wachs erhalten werden. Es wird dort wie Bienenwachs zu Lichtern u. s. w. angewendet. Nach dem Reinigen hat es 0,917 specif. Gewicht, schmilzt bei + 77° und besteht aus:

Kohlenstoff . .	81,65	81,67
Wasserstoff . .	13,61	13,50
Sauerstoff . . .	4,74	4,83

Es ist ein Gemenge von drei Körpern (welche mit Alkohol gerade so getrennt werden, wie Cerin, Myricin und Cerolein aus Bienenwachs), nämlich:

Palmwachs . . .	50 Procent.
Cerosin	45 „
Oelartige Materie .	5 „

Die beiden ersten Bestandtheile sind völlig identisch mit denen, welche im Vorhergehenden unter demselben Namen beschrieben worden sind.

Wird das Cerosin mit Kalikalk einer Temperatur von + 250° ausgesezt, so entwikelt sich viel Wasserstoffgas, und man erhält eine weisse Salzmasse, aus welcher Salzsäure eine neue Säure abscheidet, welche der Verf. Cerosinsäure nennt, und welche dadurch von einem Rükhalt an Cerosin befreit wird, dass man sie in ein troknes Barytsalz verwandelt, aus diesem das Cerosin mit heisem Alkohol auszieht, und

dann durch Salzsäure die Cerosinsäure wieder abscheidet. Sie ist weiss, krystallisirt, in Alkohol und siedendem Aether wenig auflöslich. Schmilzt bei +93°,5. Zusammengesezt aus:

	Gefunden.		Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	80,11	80,15	48	80,00
Wasserstoff .	13,35	13,44	96	13,33
Sauerstoff . .	6,34	6,41	3	6,67

Sie entsteht demnach aus dem Cerosin dadurch, dass dieses 1 Atom Wasser zersezt, den Sauerstoff daraus aufnimmt und den Wasserstoff abscheidet. — Mit Schwefelsäure bildet das Cerosin eine gepaarte Schwefelsäure, die aber nicht weiter untersucht wurde.

In Betreff des Ursprungs des Wachses ist der Verf. der Ansicht, dass die Bienen das Wachs von Pflanzen einsammeln, aber nicht produciren, indem er es unwahrscheinlich findet, dass ein Insect ein Gemenge von Palmwachs und Cerosin erzeuge.

Ueber das Bienenwachs ist ferner eine Abhandlung von *Gerhardt* (Révue scientif. 1844, Nr. 58) erschienen. Zunächst sucht der Verf. darzulegen, dass die von *Ewoy* für dieses Wachs angenommene Formel $=C^{68}H^{136}O^{4}$ nicht richtig sei. Er verwandelt sie in $C^{19}H^{38}O$ und die für die Talgsäure in $C^{19}H^{38}O^{2}$, um dadurch das Wachs zu dem Aldehyd der Talgsäure zu erheben, was er dann noch weiter durch das Verhalten des Wachses bei der troknen Destillation und gegen Salpetersäure zu beweisen sucht.

Bei der troknen Destillation liefert das Wachs Margarinsäure, Paraffin, mehrere flüssige Kohlenwasserstoffe, ölbildendes Gas und Kohlensäuregas, und durch Einwirkung von Salpetersäure entstehen daraus Pimelinsäure, Adipinsäure, Lipinsäure, Azoleinsäure, Oenanthylinsäure u. Bernsteinsäure. Das Wachs liefert also in beiden Fällen dieselben Producte, wie andere fette Körper, wie dieses auch schon früher aus Versuchen von *Boudet*, *Boissonot*, *Ettling*, *Ronalds* und ihm bekannt war.

10. *Eigenthümliche und indifferente Pflanzenstoffe.*

Amygdalinum. Amygdalin. Um zu erfahren, wie sich dieser Körper gegen emulsinhaltige lebende Pflanzen verhält, begoss *Aschoff* (Archiv der Pharmac. XCI, 274) einige Mohnpflanzen mit einer Lösung von Amygdalin. Die Pflanzen wuchsen ohne jede andere Veränderung fort, als dass sie nur früher welk zu werden schienen. Die reifen Samenkapseln wurden zerstampft und mit Wasser destillirt, aber in dem Destillate konnte keine Blausäure nachgewiesen werden. Geschah aber die Destillation mit einem Zusaz von Phosphorsäure, so zeigten sich deutliche Spuren von Blausäure in dem Destillate. Die Versuche dieser Art sollen fortgesezt werden. — Hierbei kann die Bemerkung gemacht werden, dass die Mohnpflanze wohl für keine emulsinhaltige Pflanze genommen werden dürfe, indem der Name Emulsin nur dem Eiweiss der Amygdaleen aus dem Grunde gegeben worden ist, weil es die charakteristische Eigenthümlichkeit im hohen Grade besizt, das Amygdalin in Blausäure, Bittermandelöl u. s. w. zu zersezen, eine Wirkung, welche das Eiweiss der Pflanzen aus anderen Familien entweder nicht oder, wie der obige Versuch auszuweisen scheint, nur in einem sehr geringen Grade äusert.

Santoninum. Santonin. Im vorigen Jahresberichte, S. 154, führte ich an, dass dieser Körper mit arabischem Gummi und mit Borsäure verfälscht vorgekommen ist. *Peretti* (Journ. de Pharm. et de Ch, VII, 373) gibt nun an, dass das Santonin des Handels nur zweifach-santoninsaures Kali sei, in welcher Verbindung dasselbe nach seinen Versuchen in dem Wurmsamen selbst enthalten ist. Er sucht ferner die schon lange von *Thomson*, *Trommsdorff* und *Liebig* aufgestellte Ansicht zu bestätigen, dass das Santonin in die Klasse der Säuren gehört. Er behandelte das Santonin mit einer Lösung von Kali im Sieden, wodurch er eine neutrale Auflösung erhielt, welche einige kleine Krystalle absezte, und welche im Kreise der Voltaischen Säule am positiven Pole sauer und am negativen Pole alkalisch wurde. *Peretti* hält es in Folge der so sehr geringen Quantität, welche man von dem Santonin nach allen Bereitungsmethoden aus dem Wurmsamen erhält, für zweifelhaft, dass dieser dem Santonin allein seine wurmtreibenden Wirkungen verdankt. Um das Kali in dem Santonin des Handels zu entdeken, wird es in einem Platinlöffel verbrannt und eingeäschert, wobei es dann kohlensaures Kali zurükläst.

Zantedeschi (Journ. de Pharm. et de Ch. VII 377) hat gezeigt, dass die bekannte gelbe Farbe, welche das Santonin so leicht im Sonnenlichte erleidet, nicht Folge einer durch das Licht begünstigten Einwirkung des Sauerstoffs aus der Luft ist, wie man dieses wohl nach ähnlich stattfindenden Bildungen von Farben, z. B. von Indigo, Lakmus u. s. w. vermuthen könnte, sondern dass die durch das Licht bewirkte Färbung auf eigne Kosten der Bestandtheile stattfinden muss. Er schloss das Santonin in eine luftleere Barometerröhre, und es wurde darin, dem Lichte ausgesezt, wiewohl nicht völlig so rasch, aber doch ganz gleich gelb gefärbt. Auch diese Beobachtung ist nicht neu, sie ist nur eine Bestätigung der viel ausführlicheren Untersuchung darüber von *Trommsdorff*, als derselbe schon vor 10 Jahren (Ann. der Pharm. XI, 190) gleichzeitig die Verbindungen des Santonins studirte, welche dasselbe mit einer Reihe von Basen bildet.

D. Pharmacie gemischter Arzneikörper.

1. *Aquae medicatae s. destillatae.*

Aqua florum Aurantii. Orangenblüthwasser. Im vorigen Jahresbericht, S. 156, führte ich Verschiedenes über den Metallgehalt dieses, bekanntlich zu Grasse in Frankreich im Grosen bereiteten, früher in kupfernen mit bleihaltigem Zinn verlötheten Flaschen verwahrten und in den Handel gebrachten Wassers an. Diese Aufbewahrung und Versendung geschieht jezt in Gefässen von Weissblech, bereitet mit reinem Zinn, und *Soubeiran* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 350) hat nun die Zwekmäsigkeit dieser Gefässe auser Frage gestellt. Er füllte ein solches Gefäs auf $^1/_3$ mit diesem Wasser, sezte ein wenig Essigsäure hinzu, und nachdem es darin 1 Jahr lang verschlossen aufbewahrt worden war, konnte er keine Spur von Metall darin auffinden.

Maunier (Journ. de Ch. méd. Sept. 1845 p. 501) gibt an, dass aus diesem Wasser der Gehalt an Blei völlig und ohne besondere Veränderung desselben entfernt werden kann, wenn 24 Liter von einem solchen bleihaltigen Wasser mit 130 Centigrammen Magnesia usta oder M. alba behandelt werden. Der Redacteur der angeführten Zeitschrift fügt hinzu, dass dasselbe Verfahren auch schon von *Naveteur* zu Paris angewandt worden sei, dass derselbe es aber nicht mitgetheilt habe, weil das Wasser dadurch Magnesiahaltig wird, wodurch, wenn diese Magnesia darin gefunden würde, der Verdacht entstehen könnte, dass das Wasser nicht vorschriftsmäsig durch Destillation, sondern künstlich aus Wasser und Orangenblüthöl mit Hilfe von Magnesia bereitet worden wäre.

Aquae medicatae vinosae. In Betreff dieser Wasser hat *Warington* (pharmaceut. Journ. and Transact. IV, 558) die wichtige Erfahrung gemacht, dass sich der Weingeist darin, wenn die Luft mit ihnen verkehren kann, allmälig in Essigsäure verwandelt. Er hatte schon vor mehreren Jahren bei anderen Untersuchungen die Beobachtung gemacht, dass ein gewöhnliches destillirtes Wasser, wenn es mit ein wenig Alkohol vermischt und mit Papier überbunden stehen blieb, in Folge der Verwandlung des Alkohols in Essigsäure allmälig sauer wurde. Dieses veranlaste ihn nun, mit officinellen, ohne Weingeist destillirten Wassern Versuche anzustellen. Er bereitete diese Wasser von Dill, Kümmel, Nelkenpfeffer, Rainfarrn, (spearmint) und Zimmt, theilte sie in 2 Theile, vermischte die eine Hälfte mit einer den Vorschriften der Pharmacopöen für weinigte Wasser entsprechenden Quantität Weingeist, und stellte sie alle bezeichnet u. nur mit Papier überbunden bei Seite. Nach 6 Monaten waren die mit Weingeist versezten Wasser so sauer, dass sie nicht allein sauer reagirten, sondern auch mit kohlensauren Alkalien aufbrausten, während sich die ohne Weingeist völlig unverändert und frei von Säure zeigten, in welcher Beschaffenheit sie sich auch noch nach 12 Monaten zeigten, während jene mit Weingeist nach dieser Zeit noch bedeutend saurer geworden waren. Dass die gebildete Säure Essigsäure war, davon überzeugte er sich durch Versuche. Ein halbes Pfund Kümmelwasser enthielt 4,45 Grain reine Essigsäure. Er hält es daher nicht für zwekmäsig, dass die englischen Pharmacopoe nur solche mit Weingeist vermischte Wasser vorschreibt, so wie er es auch für einen Irrthum erklärt, wenn man durch einen Zusaz von Alkohol das leichte Lang- und Schleimigwerden gewisser Wasser zu verhindern sucht. (Dies mag immerhin richtig sein, wird aber doch durch gehörigen Abschluss von der Luft verhindert werden können. In dem Zimmetwasser rührt die Säuerung auch von der Bildung von Zimmetsäure her, so dass dieses, mit oder ohne Alkohol, vor allem von der Luft abgeschlossen werden muss).

Darauf kommt der Verf. auf die von der Pharmac. lond. gestatteten, sogenannten ex tempore, d. h. aus ätherischem Oel und destillirtem Wasser mit Hilfe von kohlensaurer Talkerde, bereiteten Wasser. Sie enthalten eine gewisse Menge von kohlensaurer Talkerde aufgelöst, und sie können daher nicht, wie auch schon *Pereira* bemerkt hat, zu Lösungen von Metallsalzen angewandt werden, indem sich diese dadurch zersezen. Es ist dabei unrichtig anzunehmen, dass die kohlensaure Magnesia eine Vereinigung des Oels mit dem Wasser bewirke, denn diese wirkt nur mechanisch zertheilend auf das Oel. Dasselbe kann nämlich, wie der Verf. bei seinen Versuchen fand, auch mit dem in Wasser unlöslichen Kaolin (Porcellanthon) erreicht werden. Enthalten die angewandten Oele, namentlich die älteren, Säuren, so werden diese von der Magnesia gebunden, aber das Oel selbst geht keine Verbindung damit ein, um sich in dieser in dem Wasser zu lösen.

2. *Aquae minerales. Mineralwasser.*

Nachdem *Walchner* (Amtlicher Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen. 1845. S. 59) die Beobachtung gemacht hatte, dass Braun- und Spatheisensteine, so wie Linsenerze und die Bohnenerze der Juraformationen, welche als Quellenbildungen betrachtet werden müssen, Kupfer u. Arsenik enthalten, fand er sich veranlast, diese beiden Metalle auch in den jüngsten Eisenerz-

Gebilden, d. h. in den Raseneisensteinen, so wie in den Ocherabsäzen der jezt noch fliesenden, eisenführenden Mineralwasser aufzusuchen, und er hat sie in allen denen, welche er bis dahin untersucht hatte, nämlich in den Ocherabsäzen der Mineralquellen von Griesbach, Rippoltsau, Rothenfels, Steinach, Lamscheid, Brohlthal, Canstadt, Ems, Schwalbach, Wiesbaden u. Pyrmont in der That gefunden. Diese beiden Metalle müssen demnach in den Wassern dieser Orte aufgelöst gewesen sein, und es steht zu vermuthen, dass sie in allen eisenführenden Wassern vorkommen. Bis jezt sind sie in jenen Wassern noch nicht gefunden, aber auch wohl noch nicht gesucht worden. Da viele dieser Wasser wegen ihrer berühmten und bewährten Heilkräfte allgemein als Heilmittel gebraucht werden, so könnte diese Entdekung vielleicht Furcht vor einer schädlichen Wirkung des Arseniks erregen. Allein diese Furcht verschwindet, wenn man Kenntnis von der so äuserst geringen Quantität von Arsenik nimmt, welche darin vorkommt, indem sie nur einer homöopathischen Verdünnung von Milliontel gleich kommt. Im Gegentheil glaubt der Verf., dass man von einem solchen geringen Gehalte an Arsenik und Kupfer sogar wohlthätige, heilende Wirkungen zu erwarten habe.

Inzwischen ist diese Beobachtung nicht ganz neu; schon *Tripier* hat auf einen Gehalt an Arsenik in Mineralwassern und deren Absäzen aufmerksam gemacht. Und *O. Henry* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 457) hat das Arsenik in den Mineralwassern von Hammam-Mescoutine (Bains-Maudits genannt) in Algérien gefunden. Das Wasser war von dem Dr. *M. E. Boudet* mitgebracht worden. Der Gehalt war aber so gering, dass es nur nach der Verdunstung oder in den Absäzen mit dem Marsh'schen Apparate nachgewiesen werden konnte.

Ein anderes merkwürdiges Auftreten in einem Mineralwasser ist Antimonoxyd, welches, wie weiter unten vorkommen wird, von *Baur* in einem Wasser aus der Gegend von Schnüpfheim gefunden worden ist, so wie schwefelsaures Eisenoxydul in dem Wasser zu Bourges in Frankreich.

1) In den Braunthaler Quellen bei München hat *Vogel* (Ann. d. Chem. und Pharm. LI, 242) salpetersaures Kali und Natron gefunden. Der Verf. hält diese Entdekung der Salpetersäure in einem mineralischen Wasser für neu, indem sie bis jezt noch nicht gefunden worden sei, und er vermuthet in Folge der ihm als wahrscheinlich vorkommenden Ursachen, durch welche die Salpetersäure in das Wasser gelangt sein kann, dass die meisten mineralischen Wasser ebenfalls salpetersaure Salze enthalten, so sass sie bei zukünftigen Analysen zu berükdichtigen sind. — In dem Mineralwasser zu Bonnington, welches weiter unten vorkommen wird, hat *Schweitzer* bereits salpetersaures Natron gefunden; ob in Folge jener Angabe, oder unabhängig davon, ist dabei nicht angeführt worden.

2) Heise Schwefelquellen. *O. Henry* (Journ. de Pharm. et de Chem. VII, 15) hat gezeigt, dass die warmen Schwefelquellen von Cauterets in den oberen Pyrenäen Jod, wahrscheinlich in Gestalt eines Jodürs enthalten. Er hält es daher für wahrscheinlich, dass auch die übrigen Schwefelquellen der Pyrenäen Jod enthalten. Spuren von Jod fand er auch in dem sogenannten Barégin sowohl aus heisen Quellen als auch aus den Wassern von Barzun, Baréges und Cauterets in den Ober-Pyrenäen. *Henry* glaubt ferner, dass das in diesen Wassern vorkommende Alkali, welches von einigen Chemikern als kohlensaures darin angenommen wird, fast gänzlich als Silicat darin enthalten sei.

3) Carlsbader Wasser. Bei der in neuerer Zeit angefangenen Versendung dieses heisen Wassers, wie kalte Wasser in Krüge gefüllt, hat man Zweifel erhoben, ob überhaupt die Versendung eines heisen Mineralwassers zwekmäsig sei, zumal wenn sich dasselbe, wie das Carlsbader Wasser, beim Erkalten verändert und milchig wird. *H. Rose* (Poggend. Ann. LXV, 308) hat nun alle diese Zweifel hinweggeräumt. Die Füllung geschieht zu Carlsbad von Hrn. Hecht mit einer solchen Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit, dass keine Veränderung stattfinden kann. Das Trübewerden dieses Wassers findet nur dann statt, wenn es in Berührung mit der Luft erkaltet, was von Hecht ganz vermieden wird. Analytische Untersuchungen, welche auf *Rose's* Veranlassung von *Brooks* ausgeführt u. auf die hauptsächlichsten Bestandtheile des Wassers gerichtet wurden, wiesen aus, dass diese in dem Wasser, nachdem dasselbe ein Jahr lang in einem Kruge aufbewahrt worden war, noch in derselben Qualität und Quantität darin vorhanden waren, in welcher sie *Berzelius* vor 23 Jahren darin bestimmte. Dieses 1 Jahr lang aufbewahrte Wasser war noch vollkommen klar und hatte nicht den geringsten Bodensaz abgelagert. Da *Berzelius* bei seiner Analyse in Betreff der wesentlichen Bestandtheile dieses Wassers dasselbe Resultat bekam, wie *Klaproth* 33 Jahre vor ihm, und da nun wiederum dasselbe Resultat erhalten worden ist, so folgt daraus, dass sich dieses Wasser in Rüksicht auf Qualität und Quantität seiner wesentlichen Bestandtheile in den lezten 56 Jahren vollkommen gleich geblieben ist.

4) Der Ferdinandsbrunnen in Marienbad ist von *Kersten* (der Kreuz- u. Ferdinandsbrunnen in Marienbad, von neuem chemisch untersucht von C. M. Kersten. 1845) untersucht worden. Es hat sich dabei das sehr

merkwürdige Resultat herausgestellt, dass sich die festen Bestandtheile darin bedeutend vermehrt haben, so dass dieser Brunnen jezt reicher daran ist, als der Kreuzbrunnen. Dieses Wasser wurde schon 1824 von *Berzelius* analysirt, und um die seitdem stattgefundene Veränderung besser einzusehen, will ich hier dessen Analyse daneben stellen. 12 Unzen von dem Wasser enthalten:

	Berzelius 1824	*Kersten* 1844
Schwefelsaures Natron .	16,908 Gr.	29,0747 Gr.
Schwefelsaures Kali . .	—	0,2442 „
Chlornatrium	6,747 „	11,5476 „
Kohlensaures Natron . .	6,449 „	7,4246 „
Kohlensaures Lithion . .	0,051 „	0,9518 „
Kohlensaure Kalkerde . .	3,012 „	3,1374 „
Kohlensaure Strontianerde	0,004 „	0,0046 „
Kohlensaure Talkerde . .	2,287 „	2,6208 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,069 „	0,3530 „
Kohlensaures Manganoxydul	0,300 „	—
Basische phosphors. Thonerde	0,004 „	0,0103 „
Neutrale phosphors. Kalkerde	—	0,0109 „
Kieselsäure	0,502 „	0,5550 „
Brom, Fluor u. organ. Stoffe	—	Spuren.
	33,333 „	55,1261 „

In derselben Quantität Wasser sind ferner nach *Kersten* 631,05 Cub. Centim. freier Kohlensäure enthalten.

5) Die Heilquellen zu Neuhauss bei Neustadt an der Saale sind von *Kastner* (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 353) analysirt wor- Es gibt da 6 zugängliche Quellen, von denen 3 untersucht sind. I. die Quelle hart am Ufer des Mühlgrabens, der 4ekige Brunnen genannt. Schmekt bittersalzig, riecht schwach bromartig, hat +12°,1875 Wärme. II. die Quelle, welche in einem tonnenförmigen Behälter in der Mitte des Mühlgrabens gefast ist. Schmekt salzigbitter, hat 12°,625 Wärme. III. die Quelle, welche unter der Saalbrüke zu Tage kommt. Schmekt salzig bitter und hat 12°,8125 Wärme. Diese Wasser enthalten in 16 Unzen N. Med. Gewicht:

	I	II	III
Kohlensaure Talkerde	2,5520	2,7750	2,2500 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	9,4300	2,8500	4,1595 „
Kohlensaures Lithion	Spuren.	—	—
Kohlens. Eisenoxydul	0,5400	0,0885	0,1750 „
Kohlens. Manganoxydul	Spuren.	—	—
Kieselsäure u. Thonerde	0,2650	0,2720	0,2770 „
Phosphors. Natron	0,0015	0,0015	0,0015 „
Schwefels. Natron	7,3650	2,484	3,8300 „
Chlormagnesium .	3,5750	4,1130	3,7750 „
Chlorcalcium . .	6,6939	2,4690	3,2885 „
Brommagnesium .	0,2400	0,3200	0,3150 „
Chlornatrium . .	82,5000	86,1250	84,5000 „
Chlorkalium . .	0,7545	0,7650	0,7625 „
Chlorlithinm . .	0,0142	0,0100	0,0144 „
Bromnatrium . .	0,0150	0,0150	0,0150 „
Jodnatrium . . .	0,0004	0,0004	0,0004 „
Quellsäure . . .	0,0036	0,0027	0,0030 „
	113,7600	102,2900	103,0700 „

Kohlensäuregas	24,25	30,10	30,325	Cub. Zoll
Sauerstoffgas .	Spuren	0,05	0,050	„ „
Stikgas . . .	0,50	0,45	0,500	„ „

6. Der Sauerbrunnen zu Billin, die Josephsquelle genannt ist von *Redtenbacher* (Ann. der Chem. und Pharmac. LV, 228) chemisch untersucht worden. Es ist klar, perlt stark, schmekt angenehm prikelnd, salzig, hat eine constante Temperatur = 9°,5 C, ein specif. Gewicht = 1,0063 bei + 15°, und enthält in 1000 Theilen:

Schwefelsaures Kali	0,1283 Th.
Schwefelsaures Natron	0,8269 „
Chlornatrium	0,3823 „
Kohlensaures Natron	3,0085 „
Kohlensaures Lithion	0,0188 „
Kohlensaure Kalkerde	0,4024 „
Kohlensaure Talkerde	0,1431 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0094 „
Basische phosphorsaure Thonerde .	0,0084 „
Kieselsäure	0,0317 „
An Bicarbonate gebundene Kohlensäure	1,5092 „
Freie Kohlensäure	1,7247 „
	8,1937 „

Werden hiermit die früheren Analysen von *Reuss*, *Steinmann* und *Struve* verglichen, so zeigt sich das Wasser seit 37 Jahren als völlig unverändert geblieben. Es zeigten sich darin nur schwache Spuren von Mangan. Dagegen wurden Strontian, Brom und Jod darin gesucht, aber nicht gefunden.

7. Die Mineralquelle bei Hassfurt ist von dem Freiherrn Dr. v. *Bibra* (Buchn. Rep. XLI, 169) chemisch untersucht worden. 100 Theile Wasser enthalten aus der

	oberen Quelle.	unter. Quelle.
Schwefelsaure Kalkerde .	0,1778	0,1776
Schwefelsaure Talkerde . .	0,0255	0,0239
Schwefelsaures Natron . .	0,0341	0,0350
Zweifach-kohlens. Kalkerde .	0,0459	0,0487
„ „ Talkerde .	0,0128	0,0130
„ „ Eisenoxydul	0,0029	0,0073
Chlornatrium	0,0180	0,0176
Kieselerde	0,0015	0,0025
Wasser	99,6815	99,6744
	100,0000	100,0000

Auserdem in unwägbarer Quantität: Jod und Brom (wahrscheinlich an Magnesium gebunden), Chlorkalium, kohlensaures Manganoxydul, Thonerde, Quellsäure und Quellsazsäure. Ferner Spuren von freier Kohlensäure und 2,92 Cub. C. Schwefelwasserstoffgas in 1000 Wasser. Das specif. Gewicht des Wassers = 1,0033 bei + 14° R.

8. Das Mineralwasser zu Bonnington bei Leith in Süd-Schottland ist von *Schweitzer* (L. E. and Dubl. Phil. Mag. XXVI, 313) chemisch untersucht worden. Es enthält in 1000 Theilen:

Schwefelsaures Kali	0,28104
Schwefelsaures Natron	0,17238
Schwefelsauren Kalk	0,71603
Jodnatrium	0,00083
Bromnatrium	0,00899
Chlorammonium	1,08281
Chlornatrium	0,43653
Chlormagnesium	0,35566
Salpetersaures Natron	0,23043
Kohlensaure Talkerde	0,19417
Kohlensaures Eisenoxydul	0,00662
Kohlensaures Manganoxydul	0,00175
Ammoniak u. organische Stoffe	0,04820
Thonerde	0,00256
Kieselsäure	0.02126
	3,55926

9. Ein Mineralwasser aus der Gegend von Schnüpfheim im Canton Luzern ist von *Baur* untersucht worden (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 3). Das Wasser in den ihm von Medic. Rath *Zemp* in Schnüpfheim mitgetheilten Flaschen war trübe, hellbräunlich, nach dem Absezen klar, schmekte nicht unangenehm, hintennach etwas metallisch. Zeigte bei + 14° C ein specif. Gewicht = 1,0004. Temperatur der Quelle = 8°,5. In 349 Unzen dieses Wassers fand der Verf. folgende Bestandtheile:

Schwefelsaures Natron	31,0345	Gran.
Chlornatrium	1,6770	„
Kohlensaures Natron	4,2763	„
Kohlensaure Kalkerde	16,0000	„
Eisenoxydul	1,6201	„
Antimonoxyd	1,5072	„
Thonerde	0,4000	„
Kieselsäure	1,2000	„
	57,7151	Gran.

Das Vorkommen von Antimonoxyd in einem Wasser ist neu und sehr merkwürdig.

10. Das Wasser zu Tüeffer im Santhale ist von *Hruschauer* (Archiv. d. Pharm. XCIV, 51) untersucht worden. Ein Medicinal-Pfund = 24 Loth enthält bei einer Temperatur von 29—30° R. folgende Bestandtheile:

Kohlensauren Kalk	0,1872	Gran.
Kohlensaure Talkerde	0,0433	„
Schwefelsauren Kalk	0,0784	„
Schwefelsaures Natron	0,1573	„
Chlormagnesium	0,2237	„
Chlornatrium	0,3314	„
Kieselsäure	0,4992	„
Freie Kohlensäure	0,2909	„
Kohlensaures Eisenoxydul	Spuren.	

11. Der St. Matheiser Stahlbrunnen bei Trier ist von *Löhr* (Archiv d. Pharm. XCII, 295) untersucht worden. Die Quelle liefert in jeder Stunde 560 Pfund Wasser. Die Temperatur war des Morgens am 1 Aug. 1844 bei einer Luftwärme von + 12°,5 und bei einem Barometerstande von 27″, 8,8‴ = 10°, und des Nachmittags bei einer Luftwärme von 16°,25 und einem Barometerstande von 27″, 11,8‴ = 10°,25. Das specifische Gewicht wurde = 0,998 — 0,999 gefunden. (Sollte dies nicht ein Irrthum sein?) Das Wasser ist klar, perlt sehr stark, schmekt angenehm säuerlich, etwas zusammenziehend, erfrischend und stärkend. Moussirt mit Wein und Zuker. Trübt sich in Berührung mit Luft, unter Verlust an Kohlensäure und unter Abscheidung von rothbraunen Floken.

Das Wasser enthält nach der Analyse des Verf. in 16 Unzen:

Chlormagnesium	0,279	Gran
Chlornatrium	0,476	„
Kohlensaures Natron	1,030	„
Kohlensaure Kalkerde	1,700	„
Kohlensaure Strontianerde	Spuren	„
Kohlensaures Eisenoxydul	1,272	„
Thonerde	0,090	„
Kieselsäure	0,102	„
Organische Materie u. Verlust	0,275	„
	5,222	Gran.

Freie Kohlensäure als Gas = 15,606 Cub. Zoll. Talkerde, Baryt, Mangan, Lithion, Salpetersäure, Phosphorsäure, Jod, Brom und Fluor wurden darin gesucht aber nicht gefunden. Beispiellos ist die Abwesenheit von Talkerde.

12. Das eisenhaltige Wasser zu Bourges im französischen Depart. Cher, Fontaine du fer oder du St. Firmin genannt, ist von *Pauvrhomme* (Journ. de Ch. med. Aout. 1845 p. 454) chemisch untersucht worden. Ein Liter davon enthält:

Schwefelsaures Eisenoxydul	0,15	Gran.
Doppelt kohlensaures Eisenoxydul	0,09	„
Schwefelsaure Talkerde	0,07	„
Schwefelsaure Kalkerde	0,07	„
Chlormagnesium	0,04	„
Stikstoffhaltige organische Materie	0,02	„
Fettige Materie	Spuren.	

Schwefelsaures Eisenoxydul ist ein ungewöhnlicher Bestandtheil in einem solchen Wasser. Eben so ungewöhnlich ist die Abwesenheit von Natron- und Kalisalzen. Sollte diese Analyse wohl ihre Richtigkeit haben?

13. Das Schwefelwasser zu Weilbach ist von *Amsler* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 246) chemisch untersucht worden. Es reagirt neutral, riecht und schmekt stark nach Schwefelwasserstoff, hat bei + 19° ein specif. Gewicht = 1,00098 bis 1,001. Es enthält in 1 Pfunde zu 12 Unzen:

Schwefelwasserstoff	0,016	Gran.
Kohlensäure	3,025	„
Chlornatrium	1,517	„
Chlorkalium	0,244	„
Schwefelsaures Natron	0,291	„
Kohlensaures Natron	1,756	„
Kohlensaure Magnesia	0,327	„
Kohlensaure Kalkerde	1,372	„
Kieselsäure	0,091	„
	5,598	Gran

Auserdem Quellsäure, Quellsazsäure und Spuren von Brom. — Strontian, Lithion, Thonerde und Jod wurden darin gesucht, aber nicht gefunden.

15. Das Soolwasser des Hubertusbrunnen bei Thale am Harz ist von *Bley* und *Diesel* (Archiv der Pharm. XCIII, 289) untersucht worden. Die Quelle entspringt am Fusse der Rosstrappe in einer der an Naturschönheiten reichsten Gegenden des Harzes. Kommt aus einem 31 Fuss tiefen und 12 Fuss im Durchmesser haltenden, mit Holz ausgebauten Schacht. Der Zufluss des Wasser beträgt 60 preuss. Quart in einer Minute. Das Wasser selbst ist vollkommen klar und hell, schmekt scharf salzig, etwas erwärmend, entwikelt selbst in der Quelle kein Gas, zeigt + 8°,75 Temperatur bei 17°,5 Luftwärme. Specif. Gewicht 1835 = 1,0205 und 1845 = 1,0195. Enthält in 16 Unzen:

Kieselsäure	0,25438000	Gran
Chlorcalcium	95,62840000	„
Brommagnesium	0,01637494	„
Jodmagnesium	0,01352729	„
Chlorkalium	0,53141270	„
Chlormagnesium	0,01536466	„
Chlornatrium	128,81090469	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0,00500000	„
Manganoxyd	0,00055000	„
Schwefelsauren Kalk	0,25797745	„
Kohlensauren Kalk	Spuren.	
Chloraluminium	Spuren.	
Organische Substanz	Spuren.	
	225,52889173	Gran.

Chlorammonium, Lithion, Strontian und Baryt wurden darin gesucht, aber nicht gefunden. — In 16 Unzen von dem aus dieser Sorte bereiteten Badesalze wurden gefunden:

Kieselerde	8,76	Gran.
Chlorcalcium	3256,09	„
Brommagnesium	0,55	„
Jodmagnesium	0,46	„
Chlorkalium	18,13	„
Chlornatrium	4386,83	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0,17	„
Manganoxyd	0,01	„
Schwefelsaurer Kalk	8,50	„
Kohlensaurer Kalk	Spuren.	
Chloraluminium	Spuren.	
Organische Stoffe	Spuren.	
	7680,00	Gran.

Demnach dieselben Bestandtheile, wie in dem Wasser. Dass aber darin noch kohlensaures Eisenoxydul sein soll, ist nicht wahrscheinlich.

17. Die **Salzsoole von Rheinfelden** im Kanton Aargau ist von *Bolley* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 217) chemisch untersucht, insbesondere, um aus den Resultaten zu erfahren, ob sie einer curmäsigen Anwendung fähig sei. —

Bei einer Lufttemperatur von 1° R. und bei einer Temperatur oder in der Nähe befindlichen Süswasserquellen von 4°,4 und 4°,9 R. zeigte die Soole aus den tieferen Stellen des Bohrlochs eine Wärme von + 9°,8 bis 9°,9. Das specif. Gewicht wurde = 1,071 gefunden bei einer Lufttemperatur von + 6°,6 R. Die Soole enthält in 1 Pfund = 7680 Gran:

Schwefelsaures Kali	1,19	Gran
Schwefelsaures Natron	22,43	„
Schwefelsauren Kalk	24,55	„
Chlornatrium	631,02	„
Chlormagnesium	11,60	„
Kohlensauren Kalk	6,33	„
Kohlensaure Talkerde	0,22	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0,50	„
Phosphorsaure Thonerde	0,14	„
Kieselsäure	0,24	„
Freie Kohlensäure	1,87	„
	700,09	Gran

Auserdem enthält die Soole in unwägbarer Quantität: Bromnatrium, Salpetersäure, organische Materie. Jod, Lithion, Strontian, Fluor und Essigsäure konnten darin nicht entdekt werden. — Nachdem dann der Verf. durch Vergleichungen mit anderen in Anwendung befindlichen Soolbädern und durch verschiedene Erörterungen darzulegen gesucht hat, dass die chemische Zusammensezung diese Soole zur medicinischen Anwendung geeignet mache, und dass die an die Localität geknüpften Bedingungen der Gründung einer Badeanstalt förderlich seien, beschäftigt er sich noch mit Vorschlägen zu Einrichtungen und Hilfsmitteln, um den Anforderungen der Medicin zu genügen. In diesen Beziehungen muss ich auf die Abhandlung verweisen.

18. Die **schwefelhaltige Salzsoole und die Mutterlauge derselben zu Salzuflen** sind von *G. Grüne* (Archiv. d. Pharm. XCI, 257) analysirt worden.

a. Die schwefelhaltige Salzsoole wird unter dem Namen Schwefelquelle als Zusaz zu den Salzbädern angewandt. Ihre Temperatur ist = 11° R., und bei + 13° R. hat sie ein specifisches Gewicht = 1,025. Sie ist fast klar und farblos, riecht und reagirt auf Schwefelwasserstoff, und verhält sich gegen Reagenspapiere neutral. Läst beim Verdunsten bis zur Trokne einen Rükstand, welcher 2,46094 Procent beträgt. Enthält in 100 Theilen:

Schwefelcalcium	0,00634	Proc.
Chlormagnesium	0,29333	„
Chlorammonium	0,00283	„
Chlornatrium	1,55750	„
Humusextract	0,00037	„
Kieselerde	0,00294	„
Schwefelsauren Kalk	0,26184	„
Schwefelsaures Kali	0,01017	„
Schwefelsaures Natron	0,14483	„
Kohlensaures Eisenoydul	0,00337	„
Kohlensaure Kalkerde	0,07407	„
Kohlensaure Talkerde	0,01518	„

Von Brom wurden nur Spuren darin gefunden. Aus 1000 Gran Soole wurden 0,2328 Gran Schwefelsilber erhalten, worin 0,0302 Gran Schwefel enthalten sind. 1000 Gran Soole geben

0,01777 Gran Schwefelblei, welche 0,00505 Paris. Cubikzoll Schwefelwasserstoffgas entsprechen.

Die angewandte Mutterlauge hatte bei + 12°,8 R. ein specifisches Gewicht von 1,255. Reagirt neutral, ist schwach gelblich, geruchlos, schmekt scharf salzig bitter. Gibt beim Verdunsten 29,240 Proc. fester Bestandtheile. 100 Theile Mutterlauge gaben:

Chornatrium . . .	13,1226	Proc.
Chlormagnesium .	8,3277	„
Brommagnesium . .	0,0610	„
Schwefelsaures Kali .	1,2179	„
SchwefelsauresNatron	5,6011	„
Organische Substanz.	Spuren.	

19. Das Wasser aus der Mosel, bei Trier geschöpft, ist von *Löhr* (Archiv der Pharm. XCIII, 311) untersucht worden. Es war trübe, allein die Trübung rührte von darin aufgeschlämmten Stoffen her: Gyps, kohlensaurem Kalk, Thonerde, Kieselerde, welche zusammen kaum 1 Gran auf 12 Pfund Wasser ausmachten. Das Wasser selbst enthielt in 12 Pfund aufgelöst:

Schwefelsauren Kalk . .	6,0722	Gran.
Schwefelsaure Magnesia .	2,0611	„
Chlornatrium	2,5182	„
Kohlensauren Kalk . . .	2,5242	„
Kohlensaures Eisenoxydul.	} Spuren.	
Thonerde		
Kieselsäure		
Organische Stoffe . . .	7,9400	„
	21,1157	Gran.

20. Das alkalische Wasser zu Nancy, welches inerhalb der Spinnerei von Bour in Nancy hervorkommt, ist von *Braconnot* (Journ. de Ch. med. Sept. 1844. p. 483) untersucht worden. Es ist klar, schmekt und reagirt schwach alkalisch, und enthält in einem Liter:

Schwefelsaures Natron .	0,159	Grm.
Kohlensaures Natron . .	0,132	„
Chlornatrium	0,047	„
Kohlensauren Kalk . .	0,070	„
Kohlensaure Talkerde . .	0,018	„
Kieselerde	0,013	„
Kali und Eisenoxyd . .	Spuren.	

21. Das Seewasser von der Küste von Helgoland ist von *Backs* (Journ. für pract. Chem. XXXIV, 185) analysirt worden. Dasselbe hat 1,0234 specifisches Gewicht bei + 15° C. Es wurde zusammengesczt gefunden aus:

Chlornatrium	2,358
Chlorkalium	0,101
Chlormagnesium . . .	0,277
Schwefelsaure Talkerde .	0,199
Schwefelsaure Kalkerde .	0,118
Wasser	96,947
	100,000

Ob noch andere Bestandtheile, z. B. Jod oder Brom, darin enthalten und überhaupt darin gesucht worden sind, wird weiter nicht angeführt. Diese Resultate stimmen sehr nahe überein mit denen, welche *Murray* bei der Analyse des Wassers aus dem Firth of Forth, u. welche *Clemm* bei der des Meerwassers bei Barmuth an der Küste von Nord Wales erhielten (Gilb. Ann. LXIII, 204 und Ann. d. Chem. und Pharmac. XXXVII, III). *Clemm* fand auser mehreren anderen Körpern auch Jod und Bromverbindungen.

22. Das Wasser, welches nach dem Durchbohren des Londoner Lehms aus der Tiefe desselben hervorquillt, ist von *Graham* (pharmac. Journ. and Transact. V, 281) analysirt worden. Ein Imper. Gallon davon liefert beim Verdunsten 56,45 Grains fester, fixer Bestandtheile, in Procenten bestehend aus:

Kohlensaurem Natron . .	20,70
Schwefelsaurem Natron .	42,94
Chlornatrium	22,58
Kohlensaurer Kalkerde . .	10,96
Kohlensaurer Talkerde . .	1,92
Phosphorsaurer Kalkerde .	0,34
Phosphorsaurem Eisen . .	0,43
Kieselsäure	0,79

Es zeichnet sich also aus durch einen ansehnlichen Gehalt an kohlensaurem Natron und durch den Gehalt an Phosphorsäure,

3. *Cerata. Cerate.*

Ceratum Stearini Barbin.

℞. Stearini — 180 Th.
Aquae Rosar. — 375 „
Ol. Amygdal. — 500 „

Werden nach gewöhnlicher Art mit einander vereinigt. Es soll dieses Cerat die Stelle des gewöhnlichen Wachscerats vertreten, und viele Vorzüge vor diesem haben, weil es ganz weiss, völlig homogen und billiger erhalten wird. (Journ. de Ch. med. Jan. 1845 p. 26). Aber sowohl die Redaction dieser Zeitschrift, als auch *Salvador* (das. Mai 1845 q. 271) sind der Meinung, dass jene Gründe nicht genügen, Stearin dem Wachs zu substituiren, und dass erst Erfahrungen über die Wirkungen die Zwekmäsigkeit der Substituirung darlegen müssen.

4. *Collutoria. Mundsäfte.*

Collutorium gingivale sedativum *Hombert* (Journ. de Ch. med. Sept. 1845 p. 507):

℞. Mel rosar. — 8 Th.
Succi citri — 4 „
Aqua Amygdal. amar. — 2 „
M. D.

5. *Cosmetica. Cosmetische Mittel.*

Zu verschiedenen Mitteln dieser Art hat *Herberger* (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 32) folgende Vorschriften gegeben:

1. Jungfrauen-Milch. Man löst gleiche Theile Benzoë und Storax in Alkohol auf, fügt etwas Mecca-Balsam hinzu, und tropft diese Lösung in Wasser.

2. Pasta palermitana. 8 Unzen Olivenöl werden mit 17 Unzen Marseiller-oder venetianischer Seife gekocht, dann 8 Unzen rectificirten Weingeists hinzugesezt, so wie $1^1/_2$—2 Unzen Citronensaft und etwas wohlriechendes Oel. Nach dem Erkalten bildet man daraus einen Teig.

3. Aqua cosmetica regis Daniae. Gleiche Theile der Kerne von Melonen, Gurken und Kürbissen, Bohnenmehl und frischer Rahm werden mit guter fetter Milch unter heftigem Schlagen zu einer schwammig-flüssigen Salbe gemischt, mit welcher man Gesicht, Hals und Hände zu waschen pflegt.

4. Macassar-Oel. 27 Th. Mohnöl oder Olivenöl, 4 Th. Weingeist, $1^1/_2$ Th. Zimmet und 1 Th. Bergamottöl werden in einem geräumigen Topfe gekocht, mit Alcannawurzel roth gefärbt und filtrirt.

6. *Elixiria. Elixire.*

Elixir antibiliosum Etienne. Auf folgende Mischung hat der Verf. (Journ. de Ch. med. Fevr. 1845 p. 92) ein Patent auf 5 Jahre genommen:

℞. Rad. Rhei . . , . .	50	Grammen.
Rad. Ipecacuanh. . . .	25	„
Croci orient.	10	„
Scammon. halep. . . .	45	„
Radic. Jalapp.	150	„
Cort. Sambuc. inter. . .	12	„
Spirit. frument.	2	Kilogrammen
Sacchari alb.	1	„

Die ersteren 6 Ingredienzen werden, gehörig zerkleinert, mit dem Brantwein 48 Stunden lang macerirt und dann filtrirt. Der Zuker wird in einer starken Abkochung von Rosenblättern aufgelöst, die Lösung mit Eiweiss geklärt, zur Syrup-Consistenz verdunstet, und dieser Syrup mit der angeführten Tinctur vermischt.

7. *Emplastra. Pflaster.*

Um das Beschimmeln derjenigen Pflaster zu verhindern, welche Kräuterpulver u. s. w. enthalten und deswegen sehr geneigt dazu sind, als Emplastrum Conii, E. Cantharidum, E. Hyoscyami etc., hat es *Gulielmo* (Buchn. Repert. XXXVII, 238) bewährt gefunden, wenn man sie vor dem Ausrollen mit ein wenig altem abgelagerten Leinöl sanft durchmalaxirt und dann 2—3 Tage der Luft aussezt. Das Leinöl bildet dann eine Art glänzenden Firniss-Ueberzug, welcher das Schimmeln verhindert. *Buchner* gibt in einer Bemerkung dazu an, dass schon das blose Ueberstreichen der Pflasterstangen mit Leinöl zur Abhaltung des Schimmels hinreiche.

Emplastrum cantharidum perpetuum. Folgende Vorschrift zu diesem Pflaster wird von *Pessina* (Bullet. général de Thérap. méd. et chirurg. mars, 1845 p. 54) als sehr vorzüglich angegeben: man schmelzt

9 Theile Colophonium mit
9 „ Terpenthin

zusammen, fügt dann ein Gemenge von

6 Theilen Spanischen Fliegen und
1 Th. Euphorbium,

beide fein zerrieben hinzu, und nach richtiger Vereinigung noch

1 Theil flüssigen Storax.

Das noch warme Pflaster wird dann auf schwarzem Taffet etwa so dik ausgestrichen, wie der Rüken eines gewöhnlichen Messers. Im Sommer muss ein wenig Colophonium mehr und ein wenig Terpenthin weniger genommen werden.

Emplastrum Cantharidum perpetuum Ferrari. Im Journ. de Pharmac. et de Ch. VIII, 68 wird dafür folgende durch *Pessina* erhaltene und sehr gerühmte Vorschrift gegeben:

Colophon. pur., Terebinth. ana ℥XXVjj.
Pulv. Cantharid. ℥XVjjj. Euphorb. pulv.
Styrac. liquid. ana ℥jjj.

Der Terpenthin wird mit dem Colophonium geschmolzen, dann die spanischen Fliegen und das Euphorbium, beide fein pulverisirt, hineingerührt und dann der Storax hinzugesezt. Die gehörig vermischte und noch warme Pflastermasse wird dann auf schwarzem Taffet ausgestrichen.

8. *Extracta. Extracte.*

Um das bekanntlich so leicht stattfindende Schimmeln der Extracte zu verhindern, hat es *Gulielmo* (Buchn. Repert. XXXVII, 237) zwekmäsig gefunden, dass man das fertige und in dem Standgefässe völlig abgekühlte Extract mittelst eines kleinen Siebes etwa $^1/_2$ Messerrüken dik mit feinem Zuker überstäubt, welcher allmälig eine Zuker-Krystallhaut oben darauf bildet und dadurch das Schimmeln ganz verhindert. Wird zum Gebrauch für die Officin das Herausnehmen einer Portion erforderlich, so muss die dadurch entblöste Stelle jedesmal wieder überstäubt wreden. Auch für die unter dem Namen *Roob* gebräuchlichen Mittel, welche ebenfalls und noch leichter schimmeln, ist dieses Verfahren zwekmäsig.

Extracta spirituosa. Spirituöse Extracte. Bei der Bereitung derselben nach der preussischen Pharmacopoe ist es, namentlich bei Extractum Columbo, Extr. corticum Aurant., Extr. Senegae u. s. w. häufig schwer, den durch Alkohol aus-

geschiedenen Schleim von der Flüssigkeit zu trennen, indem er voluminös ist, viel Flüssigkeit einschliest und die Seihetücher verstopft. *Kolb* (Archiv d. Pharm. XCII, 141) hat gezeigt, dass diesem Uebelstande durch zu Schnee geschlagenes Eiweiss abgeholfen werden kann, indem man dies kalt einrührt und dann das Ganze einige Minuten lang kochen läst, wodurch sich alles Abgeschiedene zu einem zusammengezogenen Coagulum ansammelt, welches sich leicht entfernen läst. — Dieses einfache Mittel scheint ohne Nachtheil auf das Product angewandt werden zu können.

Extractum antiphthisicum. Im vorigen Jahresberichte, S. 165, führte ich die Bereitung dieses neuen Arzneimittels nach *Retschy* an. Dasselbe ist nun auch in Bernburg zur Anwendung gekommen, und *Diesel* (Archiv d. Pharm. XCIII, 309) hat darüber folgende beachtenswerthe Bemerkungen mitgetheilt. Zur Bereitung darf nur die sogenannte süse Lauge angewendet werden, aber nicht eine alte saure Lohbrühe, welche leicht von Gerbern gegeben werden kann, zumal wenn die erstere nicht vorhanden ist. Denn nur das Extract der süsen Lauge kann die verlangten adstringirenden und reizmildernden Wirkungen haben, während das Extract aus der sauren, alten Lohbrühe wahrscheinlich entgegengesezte Wirkungen hat.

In der alten sauren Lohbrühe fand *Diesel* viele Essigsäure und *Braconnot's* Nancysäure, beide zum Theil gebunden an Kali, Ammoniak, Kalk und Magnesia. Er fand darin ferner gerbende Substanz, Apothem, gummige Substanz, phosphorsauren Kalk, Eisen und viel Mangan, so dass er beim Verdunsten und Glühen des Rükstandes einen Chamaeleon minerale erhielt.

In der süsen Lauge fand er dieselben Basen, aber viel mehr unzersezten Gerbstoff, wenig Essigsäure, Gallussäure und Apothem.

Chautard (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 454) hat in der Gerberlohe Buttersäure gefunden. Der Verf. unterwarf die übelriechende Flüssigkeit, welche in Gerbereien dadurch erhalten wird, dass man die aus den Gruben gebrachte Lohe mit Wasser übergiest und die gebildete Lösung davon wieder abfliesen läst, um damit die Häute zu gerben, der Destillation, sättigte das saure Destillat mit Kalk, verdunstete zur Trokne, destillirte den Rükstand mit Schwefelsäure, und löste in dem Destillate Chlorcalcium auf, wodurch sich ein ölartiger Körper daraus abschied, der alle Eigenschaften der Buttersäure besass.

Extractum Dulcamarae. Bittersüs-Extract. Die an diesem Extract bemerkten Verschiedenheiten finden ihre Erklärung in dem, was ich S. 43 nach Erfahrungen von *Jonas* über die Bestandtheile der Bittersüs-Stengel angeführt habe.

Extractum ligni Guajaci. Guajacholzextract. In diesem Extract hat *Börner* mehrere grösere und kleinere octaëdrische Krystalle gefunden, welche sich bei der Untersuchung, welche *Heusler* damit anstellte, als Chlornatrium auswiesen. Diese Beobachtung hat *Riegel* (Jahrbuch der Pharm. X, 304) mitgetheilt und dabei Veranlassung genommen, die Gegenwart von Chlornatrium auch in einem Decoct von Guajacholz durch eine Reihe von Reactionen nachzuweisen.

Extractum Secalis cornuti spirituosum. So will ich ein Präparat von Mutterkorn nennen, welches Prof. *Häser* (Archiv d. Pharm. XCI, 32) unter dem gewiss nicht gut gewählten Namen Ergotin-Präparat in Rüksicht auf Bereitung und Beschaffenheit beschreibt, u. als eine wichtige Bereicherung der Materia medica bezeichnet. Nachdem es in Frankreich schon seit längerer Zeit geschäzt gewesen ist, hat nun auch *Ebers* in Breslau die Anwendung desselben dringend empfohlen.

Pulverisirtes Mutterkorn wird mit kaltem Wasser extrahirt, der filtrirte Auszug im Wasserbade bis zur Syrupdike verdunstet, und während dem, wenn er sich trüben sollte, filtrirt. Der syrupförmige Rükstand wird mit allmälig hinzugefügtem Alkohol verdünnt, bis sich dadurch kein gummiartiger Stoff abscheidet, den man abfiltrirt oder absezen läst, u. die geklärte Flüssigkeit bis zu einer weichen Extractmasse verdunstet, von der man 70—80 Theile aus 500 Th. Mutterkorn bekommt.

Das erhaltene Extract ist weich, braunroth, riecht angenehm nach Osmazom, schmekt bitter, und löst sich vollkommen in Wasser auf. — Es wird in Gaben von 2 bis 3 Gran angewendet.

Lactucarium. Lactucarium. *Mouchon* (Journ. de Ch. med. Nov. 1845, p. 590) hat das Lactucarium mit Aether, Alkohol, kaltem u. siedendem Wasser behandelt, um zu erfahren, ob zum Erschöpfen desselben für arzneiliche Zweke ein schwacher Alkohol den übrigen Lösungsmitteln vorzuziehen sei, wie bekanntlich *Aubergier* vor einigen Jahren angegeben hatte, und um die zwekmäsigste Form zu ermitteln, in welcher das Lactucarium als Heilmittel zu verordnen sei. Aus seinen Versuchen folgt Wasser als das beste Auflösungsmittel der wirksamen Bestandtheile daraus, u. er gründet darauf die Bereitung eines Syrups:

Syrupus Lactucarii, welcher alle wirksamen Bestandtheile des Lactucariums enthält, u. dessen Anwendung eben so zwekmäsig als bequem ist. Bereitung: man kocht 170 Centigrammen Lactucarium 2 mal nach einander, jedesmal mit 15 Grammen Wasser aus, vermischt die beiden filtrirten Abkochungen mit 500 Grammen Zuker-

syrup und kocht das Ganze bis zu 500 Grammen ein. Dieser Syrup schmekt bitter u. riecht wie das Lactucarium viros. 30 Grammen davon sollen 10 Centigrammen Lactucarium oder, da das siedende Wasser gerade die Hälfte davon auflöst, 5 Centigrammen von den daraus aufgelösten Bestandtheilen entsprechen. Inzwischen stimmt dies nicht ganz mit dem Verhältnisse von 175 Centigrammen Lactucarium und 500 Grammen Syrup, was also, wenn jene Stärke verlangt werden sollte, ein wenig danach verändert werden muss.

Succus liquiritiae venalis. Ueber die Fabrikation des Lakrizensafts hat *Martius* (Buchn. Rep. XXXIX, 289) sehr interessante Mittheilungen gemacht. Bei dem selbst aus den Wurzeln von Glycirrhiza glabra dargestellten Saft machte er die von dem käuflichen abweichenden Bemerkungen, dass er eine hellere Farbe hatte, dass er durchaus nicht fest werden wollte und in der Luft Feuchtigkeit anzog und theilweise zerfloss. Dies Zerfliesen geschieht bei dem aus Calabrien ebenfalls, aber nicht bei dem Bayonner und anderen Sorten. Der Verf. hielt daher die von *Trommsdorff* schon vor 19 Jahren ausgesprochene Ansicht für wahrscheinlich, dass die nicht zerfliesenden Sorten mit einem Zusaz von Sazmehl fabricirt werden, zumal sie beim Behandeln mit kaltem Wasser eine gröscre Menge von einer kleisterartigen Masse zurüklassen, als dem natürlichen Gehalt der Wurzel an Stärke entspricht, und weil der daraus bereitete succus Liquiritiae depuratus ebenfalls zerfliest. Wenn das beim Extrahiren dieser Sorten mit kaltem Wasser zurükbleibende Kleisterskelett nicht so klebend ist, wie gewöhnlicher Kleister, so kann dieses darin seinen Grund haben, dass das Sazmehl erst am Ende des Verdunstens zugesezt wird, wo nicht mehr so viel Wasser vorhanden ist, dass es sich gehörig in Kleister verwandeln kann. In der vorhandenen Literatur konnte der Verf. keinen sicheren Aufschluss erhalten, so dass er sich nach Neapel wandte, und kürzlich bekam er daher Nachrichten, die er nun mittheilt.

Die Lakrizenpflanze wächst in Calabrien und Sicilien wild; sie bildet ein kleines Bäumchen oder Gesträuch. Die Wurzeln werden im August ausgegraben, und diese dienen allein nur zur Bereitung des Lakrizensaftes. Die Cultur der Pflanze ist sehr leicht. Zum Fortpflanzen dienen die Wurzeln selbst, welche man in kleine Stüke schneidet, davon die wählt, welche Augen haben, und diese im November in die Erde legt. Das Feld wird dann zum Anbau von Hafer, Gerste, Bohnen u. s. w. benuzt, wovon man im folgenden Jahre erntet. Das Lakrizgesträuch kann nach Belieben abgehauen werden, indem die Wurzeln unter der Erde fortwachsen. Jede 3 Jahre vom Monat Mai bis October werden die Wurzeln ausgegraben, und auf circa 900 Quadrat-Fuss gewinnt man je nach der Güte des Bodens (der beste ist ein schlammig-feuchter) 25—50 Cantar (1 = 89 Kilogrammen) Wurzeln. Die kleinen Wurzeln, welche in der Erde zurükbleiben, reichen hin, als Vermehrungsmittel zu dienen, so dass man alle 3 Jahre wieder ernten kann, ohne frisch zu pflanzen. Je diker die Wurzel, desto mehr Saft darin.

Der Lakrizensaft wird in Spanien, Calabrien, Sicilien (vielleicht auch in Sardinien) und in der Levante fabricirt. Der aus Calabrien ist unvermischt und der reinste. In Sicilien und Spanien wird das Produkt mit indianischen Feigen (Opuntia vulgaris), Mehl u. s. w. vermischt, aber nicht in Calabrien, daher ist dieses auch theurer. Die vorzüglichsten Fabriken Calabriens sind: C. Solazzi, Campagna (auch Corigliano), Baracco, Gerati, Stocco. Calabrien producirt jährlich circa 15000 und Sicilien 3000 Cantar.

Fabrikationsweise des Lakrizensafts. Die Wurzeln werden in kleine Stüke zerschnitten, 24 Stunden lang in Infusion gesezt und darauf unter dem Mühlstein gemahlen. Dann kommen sie in einen grosen Kessel (welcher 8 bis 10 Fässer Wasser fast), Cacave genannt. Es werden etwa 6 Cantar Wurzeln auf einmal hineingethan. Diese Operation beginnt gegen Abend, und nun fängt das Sieden an, was etwa 12 Stunden lang fortgesezt wird. Hierauf werden die Wurzeln herausgenommen und in einer Presse ausgepresst. Die erhaltene Abkochung wird dann in einen andern Kessel (Conchetta) 5—6 Stunden lang sieden gelassen, wo es dann ein diker Syrup ist, welcher in einem sehr flachen Kessel (Pianco) weiter bis zur Teig-Consistenz eingedampft wird. Nach allen diesen Operationen bei stärkstem Feuer legt man den Teig bei Seite, und es wird vorher ein wenig Asche auf den Ort, wo man ihn hinlegt, gestreut, damit keine fremdartigen Stoffe ankleben. Nach dem ersten Sieden lassen manche Fabrikanten den Saft (Brodo) durch eine Art Sieb oder Seihe gehen, um ihn auch von den kleinsten Holztheilen und anderen Stoffen ganz zu befreien.

Von 6 Cantar Wurzeln wird $1^1/_5$ bis $1^1/_4$ Cantar Lakrizensaft erhalten. Eine Hauptsache dabei ist, gerade den rechten Punkt des Kochens und Verdunstens zu treffen. Der Oberarbeiter vertheilt den Teig in Stüke, die von einer Menge Kinder auf Täfelchen mit 2 parallel laufenden Leisten (Bolli) zu Stangen ausgerollt werden. Diese Stangen werden dann mit der Marke der Fabrik gezeichnet, auf hölzernen Tafeln in einem grosen Magazine der Luft zum Troknen ausgesezt und dann in Kisten mit Lorbeerblättern verpakt. Der Lakrizensaft wird also nicht

geformt, sondern gerollt. Die Kinder reiben ihre Hände von Zeit zu Zeit mit etwas Oel ein. Die Stangen werden vor der Versendung mit wenig Wasser gerieben, wodurch sie Glanz bekommen. Die ausgekochten Wurzeln werden noch einmal ausgekocht, und diese Abkochung (brodo-bouillon) wird bei der Behandlung einer neuen Quantität Wurzeln als Wasser angewandt.

Martius hat auch Zeichnungen von den hiebei angewandten Kesseln beigefügt, die ich aber übergehen kann. Da diesemnach in Neapel kein Zusaz von irgend einer Mehlart gemacht wird, so vermuthet *Martius*, dass die hier angewandte Wurzel reicher an Stärke ist, oder dass man als Fabrik-Geheimnis doch eine Mehlart zusezt; er schliest mit der Bemerkung, dass wir über die Fabrikation des so gebräuchlichen und allbekannten Lakrizensaftes recht viel noch nicht wissen.

9. *Grana. Körner.*

Grana Digitalini Homolle. Aus 1 Gramm Digitalin und 50 Grammen weissen Zukers werden 1000 Körner formirt, von denen dann jedes 1 Milligramm Digitalin enthält. (Journ. de Med. de Bruxell. Juni 1845, S. 130).

10. *Liquores. Tropfen.*

Liquor odontalgicus Claro. Auf folgende Tropfen gegen Zahnweh hat der Verf. ein Patent auf 5 Jahre genommen: man löst $2^1/_2$ Th. mit Alkohol bereitetes Wermuthextract in 4 Th. Hoffmanns-Tropfen auf, und giest diese Lösung in einem Glase auf pulverisirten und rothgeglüheten Feuerstein, worauf das Glas luftdicht verschlossen wird. Für den Gebrauch wird der Inhalt des Glases durch Halten in der Hand lauwarm gemacht, stark durchgeschüttelt u. mit Baumwolle oder mit einem Federbart in den kranken Zahn gebracht (Journ. de Ch. med. Fevr. 1845. p. 91)

11. *Olea cocta. Gekochte Oele.*

In Betreff dieser Präparate hat *Lepage* (Journ. de Ch. med. 1845 Nov. p. 600) die Frage durch Versuche aufzuklären gesucht, ob die fetten Oele im Stande seien, aus den Solaneen, von denen bekanntlich mehrere Olea cocta gemacht werden, die wirksamen Bestandtheile auszuziehen. Er liess die gekochten Oele von Belladonna und vom Stechapfel von Thieren verschluken, und die Wirkungen, welche sie auf diese ausübten, wiesen entscheidend aus, dass sie die wirksamen Bestandtheile der Pflanzen enthalten.

Zur Bereitung der gekochten Oele empfiehlt *Simon* (Archiv der Pharm. XCIII, 304) folgendes Verfahren auf dem Wege der Verdrängung: 4 Unzen gröblich zerstosenes Kraut, z. B. Bilsenkraut, werden mit 3 Unzen Alkohol durchfeuchtet und damit einige Stunden lang macerirt. Dann wird diese Masse in einem Trichter, dessen Rohr mit Baumwolle verstopft ist, gebracht (aber nicht eingedrükt) und 32 Unzen Baumöl darüber gegossen und durchgehen gelassen. Das Verdrängungsprodukt wird darauf gelinde erhizt, um allen Alkohol davon zu verflüchtigen, und nun mit so viel Baumöl vermischt, dass das ganze Quantum wieder 32 Unzen beträgt. Die so bereiteten Oele haben den specifischen Geruch des angewandten Krauts u. die entsprechende Farbe im hohen Grade, und vorsichtig bereitet erhalten sie sich auch klar.

12. *Pastilli. Pastillen.*

Pastilli purgantes Bourieres. Der Verfasser gibt dafür im Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 302) folgende Vorschrift:

Scammon. c. Carbon. et Alkoh. dep.	15 Grm.
Calomel	15 „
Sacchar. alb.	175 „
Tragacanth.	2 „
Tinct. Vanill.	3 „
Aqua	q. s.

Nach gehöriger Vermischung werden daraus 300 Pastillen verfertigt, von denen 1 oder 2 für Kinder, und 2 oder 4 für Erwachsene eine Dosis ist. — Wegen der heut zu Tage so unsicheren Beschaffenheit des Scammoniums werden diese Pastillen mit Grund wohl wenig Anerkennung finden.

13. *Pilulae. Pillen.*

Pilulae antisyphiliticae arabicae James.

℞. Hydrargyri vivi Hydrargyri muriat. corrosivi, Fol. Sennae pulver. Rad. Pyrethri, Agarici ana pt. aequal. Mellis qu. s.

Das Quecksilber wird mit dem Sublimat völlig getödtet, dann die übrigen Substanzen pulverisirt hinzugefügt und das Ganze mit Honig zu einer Pillenmasse angestossen, aus der 20 bis 25 Centigramme schwere Pillen gemacht werden. (Journ. de Pharmac. et de Ch. VII, 149).

14. *Potiones. Tränke.*

Potio Digitalini Homolle.

℞ Digitalini 5 Milligrammen, Aquae Lactucae sativ. 100 Grammen, Syrupi flor. Aurantii 25 Grammen.

Das Digitalin wird in wenig Alkohol aufgelöst und die Lösung mit dem Wasser und dem Syrup vermischt (Journ. de Medic. de Bruxell. Juni 1845, p. 131).

15. *Pulveres. Pulver.*

Pulvis corticis Chinae rubrae. *Peltier* (Journ. de Ch. med. Sept. 1845, p. 500) gibt an, dass dieses Pulver im Handel stark mit dem Pulver

von rothem Sandelholz verfälscht vorkomme, u. die darin enthaltene China auch wohl die billigere gelbe oder graue China sei. Der Betrag wird leicht durch Terpenthinöl und Schwefeläther entdekt, welche sich damit roth färben, aber nicht mit ächtem Chinapulver. — Diese Mittheilung hat für alle gewissenhafte Pharmaceuten, welche ihre Präparate, und namentlich solche wie dieses, selbst bereiten, keinen Werth.

Pulvis radicis Gentianae. Nach *Davalon* (Journ. de Ch. med. Aout 1845 p. 440) kommt dieses Pulver aus dem Depart. Côte-d'Or durch den Handel nach Lyon mit 50 Procent gelbem Ocher verfälscht. Das beste Mittel, solche Betrügereien zu verhindern und sich der Mühe einer Prüfung solcher Mittel, welche auserdem nur bis zu einem gewissen Grade möglich ist, zu überheben, besteht darin, dass man sich solche Mittel selbst bereitet.

Pulvis radicis Liquiritiae, Süsholzpulver. Im vorigen Jahresberichte theilte ich zweierlei Verfälschungen dieses von Holland aus in den Handel kommenden Pulvers mit. *Martfeld* (Archiv d. Pharm. XCII, 139) hat nun eine andere entdekt, nämlich mit 28 Procent kohlensaurem Kalk und auserdem mit chromsaurem Bleioxyd. Auch *Bley* (das. S. 140) hat diese Verfälschung bestätigt. Gewissenhafte Pharmaceuten werden demnach nun wohl durch Selbstbereitung solcher Präparate dazu beitragen, dass Fabrikanten solcher Produkte ihr Handwerk einstellen müssen.

Pulvis Carraghen compositus. B. Frank. Wird auf folgende Weise erhalten: 15 Theile gereinigtes Perlmoos werden mit 500 Th. Wasser bis zur Hälfte eingekocht, colirt, der colirten Abkochung 125 Th. weissen Zukers, 30 Th. arabischen Gummi's und 4 Th. Veilchenwurzelpulvers hinzugefügt, damit in gelinder Wärme unter stetem Umrühren eingekocht und der pulverförmige Rükstand mit 100 Th. Arrow-root innig zusammengerieben. Will man dieses Pulver in Gestalt einer Gelée anwenden, so wird ein Caffeelöffel voll davon mit einer kleinen Menge kalten Wassers durchgerührt und die Masse in eine Tasse voll siedenden Wassers eingerührt. (Journ. de Ch. med. Sept. 1844 p. 508).

16. *Sapones. Seifen.*

Die in französischen Fabriken der spanischen oder venetianischen Seifen augewandten Sorten von salzhaltiger Soda und raffinirtem Varec sind von *Girardin* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 102) analysirt worden mit folgenden Resultaten:

Salzhaltige Soda von Rouen.

	I.	II.
Wasser	1,00	1,00
Kohlensaures Natron . .	23,29	16,94
Chlornatrium	46,90	23,91
Calciumoxysulfurat . .	20,41	52,15
Kohle und Sand	8,40	6,00
	100,00	100,00

Salzhaltige, über Havre bezogene Soda von Alicante.

Kohlensaures Natron • Schwefelnatrium . } . . .	2,0
Chlornatrium	65,0
Schwefelsaures Natron . . .	30,0
Andere Salze, Kohle, Sand .	3,0
	100,0

Varecsalze

	von Villette.	von Cherbourg.		von Granville.
Wasser . . .	1,25	5,00	8,00	5,00
Schwefels. Kali	20,35	22,19	42,54	13,30
Chlorkalium .	10,53	16,00	19,64	15,60
Seesalz . . .	54,11	45,78	25,38	65,68
Kohlens. Natron	13,76	9,53	3,71	0,22
Unlösliche Stoffe	—	1,50	1,75	—

Alle diese enthielten Spuren von Jodverbindungen, und zuweilen kein Chlorkalium, wie die Analyse der folgenden zwei Sorten ausweist:

	I.	II.
Wasser	2,00	4,09
Schwefelsaures Kali .	18,80	22,00
Seesalz	73,20	68,00
Kohlensaures Natron .	6,00	6,00
Jodverbindungen . . .	Spuren	Spuren.

Diese Materialien haben also eine sehr ungleiche Zusammensezung u. namentlich einen grosen Gehalt an Kochsalz, weswegen sie gerade angewandt werden, um die Abscheidung der fertigen Seife von der Lauge zu erleichtern.

17. *Saturationes. Saturationen.*

Ueber das sehr ungleiche Verfahren bei der Bereitung der Saturationen von kohlensaurem Kali mit Essig oder mit Citronensaft hat *Scheidemandel* (Buchn. Rep. XXXVIII, 186) ähnliche Bemerkungen mitgetheilt, wie schon früher *Frickhinger* (B. Rep. XXIX, 77) u. *Reinsch* (Jahrb. f. pract. Pharm. 1839, S. 234). — Es wäre allerdings wohl mal an der Zeit, dass für die Bereitung dieser, unter dem gemeinschaftlichen Namen: potio Riveri verstandenen Saturationen eine allgemeine Norm festgestellt würde, wonach sie in allen Ländern auf einerlei Art verfertigt werden könnten, indem sie zu den gebräuchlichsten und beliebtesten Arzneiformen gehören, deren Bereitung, da sie nicht haltbar sind, in Apotheken fast täglich, oft mehrere male an einem Tage für jedes sie fordernde Recept wiederkehrt. Aber dies wird nicht eher erreicht werden, als bis Pharmacopöen eine solche Norm gesezlich feststellen, und alle Pharmacopöen in dieser wiederum mit einander übereinstimmen. Es gibt zwar wohl jede Pharmacopoe eine Vorschrift zur Bereitung von potio Riveri, aber so, wie sie meistens gegeben ist (z. B. Pharm. hannov.: R. Kali carbon. crud. dep. ℥j, aceti vini crudi quantum ad neutralisationem requiritur. Liquor obtentus filtretur et servetur), wird ein verschiedenes Verfahren angewandt werden können u. dadurch ein verschiedenes Product erhalten werden müssen, ohne dass man sagen könnte, dass die

Vorschrift nicht befolgt sei. Und dass dies Verfahren nicht überall gleich ist, wird jeder leicht erfahren, wenn er nur einmal der Bereitung in verschiedenen Apotheken beiwohnen will. Man wird dann viele, zur Gewohnheit gewordene Manipulationen dabei kennen lernen. Der Mangel in den Vorschriften der Pharmacopöen liegt also vorzüglich in der fehlenden Angabe des Verfahrens. Indem ich als bekannt voraussetze, was *Frickhinger* und *Reinsch* darüber angegeben haben, will ich die Bemerkungen von *Scheidemandel* mittheilen.

Scheidemandel behandelt zunächst die Frage, ob das Product so viel wie möglich freie Kohlensäure aufgelöst enthalten müsse oder nicht, und er entscheidet sich dahin, dass das erstere stattfinden müsse, indem ja sonst die Aerzte nur ein wenig essigsaures oder citronensaures Kali auflösen zu lassen brauchten, um dasselbe zu haben. — Dass er darin Recht hat, bedarf wohl keines Beweises mehr, und dass Aerzte besondern Werth auf die freie Kohlensäure legen, geht vor allem aus der, wenigstens früher häufigeren, aber auch jezt noch zuweilen stattfindenden Anwendungsweise der potio Riveri hervor, indem sie kohlensaures Kali und Säure in getrennten Gläsern dispensiren lassen, u. die Patienten zuerst aus dem einen Glase eine Portion, und gleich dahinter her eine Portion aus dem anderen Glase nehmen müssen, so dass die Saturation im Körper stattfindet, um auf diese Weise eine ohne Vergleich grösere Menge von Kohlensäure zur Wirkung zu bringen. Auf gewöhnliche Weise dargestellte potio Riveri kann, auch nach sorgfältig ausgeführter Bereitung, höchstens nur ein der Flüssigkeit gleiches Volum Kohlensäuregas, also sehr wenig davon enthalten, indem dieses Gas in nicht gröserer Menge von wässrigen Flüssigkeiten absorbirt wird. Diese Menge kann leicht darin erhalten werden, wenn man richtig beschaffenes, troknes kohlensaures Kali (wozu man zwekmäsig das aus Weinstein bereitete wählt, wie denn ja auch Aerzte dieses dadurch verlangen, dass sie sal tartari fordern, indem das aus Pottasche veränderliche Mengen fremder Körper enthalten kann) und einen Essig anwendet, der so approbirt ist, dass von ihm genau 2 Unzen zur Sättigung von dem in 1 Drachme kohlensauren Kali's enthaltenen Kali passen. Die Sättigung geschieht dann in einem Medicinglase (durchaus nicht in einem Mörser oder in einer Schale, Mensur u. s. w.), in welches man den Essig abwiegt und dann das nöthige kohlensaure Kali portionsweise einträgt, worauf man die Sättigung durch gelinde Bewegung veranlast, aber nicht durch heftiges Schütteln oder gar durch Erwärmen, was nicht allein ganz überflüssig ist, sondern auch die Kohlensäure theilweise und im lezteren Falle ganz daraus entfernt. Die Approbirung der Neutralität durch Reagenz-Papiere kann bei diesem Mittel kein brauchbares Resultat geben, und sie ist auserdem ganz überflüssig, wenn die beiden Ingredienzen in gröserer Menge zum steten Gebrauch gehörig approbirt vorräthig gehalten werden.

In mehreren Fällen kann in der Arznei auch eine grösere Menge von Kohlensäure erhalten werden, wenn nämlich das Recept auser der Saturation noch ein destillirtes Wasser verlangt, indem man in diesem das kohlensaure Kali auflöst oder mit demselben den Essig verdünnt, so dass die grösere Menge von Flüssigkeit verhältnismäsig mehr Kohlensäure aufgelöst behält. *Scheidemandel* führt ein solches, in seiner Offizin oft vorkommendes Recept an:

℞. Kali subcarbon. ʒj; satur. c. suff. quant. aceti destill. et adde: tinct. Opii simpl. ℈j; aquae meliss. ℥jv; syrup. Cap. ven. ℥j.

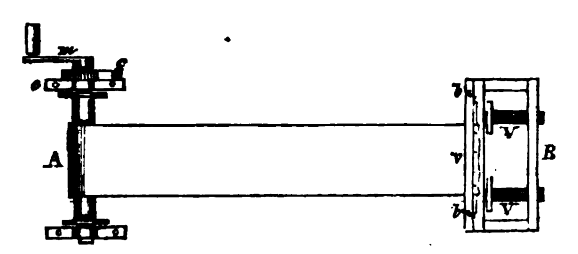
Diese Vorschrift verlangt dies zwar nicht, u. darf ohne Rüksprache mit dem Arzte auch dieser Handgriff nicht angewandt werden. S. verfährt danach so: das kohlensaure Kali wird in dem Medicinglase in den Essig geschüttet und zweimal nach einander gelinde bewegt; nachdem dann das Schäumen nachgelassen hat, ist die völlige Vereinigung noch nicht erfolgt, aber jezt wird das Melissenwasser u. die übrigen Substanzen hinzugefügt und das Ganze mit aufgehaltenem Finger geschüttelt, wodurch der Rest der Kohlensäure, welcher dann noch ausgeschieden wird, so vollständig absorbirt bleibt, dass selbst der Finger festgehalten wird. Daraus sieht man, dass die Flüssigkeit noch mehr Kohlensäure aufnehmen kann, und dass man davon in der Arznei noch mehr würde erhalten können, wenn wie ich oben anführte, das Wasser gleich von vorn herein mit ins Spiel kommt.

Um über die Haltbarkeit der potio Riveri bei längerer Aufbewahrung Kenntnis zu bekommen, bereitete Sch. dieselbe mit destillirtem Essig (den er durch Verdünnung von Essigsäure mit Wasser darstellt), verdünnte sie mit der doppelten Quantität destillirten Wassers, u. stellte sie dann in einem verschlossenen Glase umgekehrt an einen kühlen Ort. Nach 6 Wochen fand er sie noch unverändert erhalten. — Es leidet keinen Zweifel, dass sich ein solches Produkt noch viel längere Zeit wird erhalten müssen, wenn man es nur so verschlossen aufbewahrt, dass keine Kohlensäure daraus weggehen kann, dass aber dabei ein ganz anderes Resultat erhalten werden wird, wenn das Präparat, wie dies wohl am häufigsten der Fall ist, mit rohem Essig verfertigt worden ist; das Resultat wird dann ohne Zweifel so ausfallen, dass es zwekmäsig erscheint, dies Präparat gar nicht, selbst nicht auf kurze Zeit, vorräthig zu halten. Hat man approbirte Ingredienzen, so kann es daraus in wenig Augenbliken verfertigt werden, um auch dem häufig auf demselben Recept vor-

kommenden citissime zu genügen. Ist Citronensaft verlangt worden, so muss auch dieser approbirt worden sein, um der unzuverlässigen Prüfung mit Reagenz-Papieren überhoben zu sein. Gewöhnlich enthalten $1\frac{1}{2}$ Unze Saft so viele Säure, dass dadurch 1 Drachme kohlensaures Kali gesättigt wird. Die Approbation beider Säuren geschieht am leichtesten dadurch, dass man auf 1 Drachme kohlensaures Kali entweder 2 Unzen Essig oder $1\frac{1}{2}$ Unze Citronensaft abwiegt, sie sich sättigen läst, dann das Liquidum eine Zeitlang kocht und nun mit Reagenz-Papieren prüft. Nach diesem Kochen weisen sie zuverlässig genug aus, ob der Essig zu stark oder zu schwach ist, und ob von dem Citronensaft ein wenig mehr oder weniger genommen werden muss. Von dem Citronensaft kann keine stets gleiche Stärke gefordert werden, so lange es keine Vorschrift ist, sie entweder durch Wasser oder durch krystallisirte Citronensäure zu reguliren. Aber von dem Essig ist es allgemeine Vorschrift, dass 2 Unzen davon genau 1 Drachme kohlensaures Kali sättigen, wie er denn auch im übrigen richtig beschaffen und nicht verfälscht sein muss.

18. *Sparadrapa. Sparadrape.*

Zur Verfertigung von Sparadrapen hat *Lapeyre* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 347) einen Apparat angegeben, den er wegen seiner Billigkeit und leichten Anwendbarkeit als sehr zwekmäsig empfiehlt. Derselbe besteht, wie die hier folgende Figur:



ausweist, aus 2 Theilen, A und B, welche an die beiden äusersten Enden des Laboratoriums gestellt und auf eine dem Orte angemessene Weise befestigt werden.

1. Aus einer hölzernen Walze A mit einer Kurbel *m*, einem Triebwerke *e* u. einem Sperrkegel *c*, alles in eine etwa 30 Centimeter grose Kaspel geschlossen. An der Walze sizt ein Stük Leinen fest an, an welches ein 30—40 Meter langer Streifen nur mittelst einer einfachen Nath angefügt wird. Ist dies geschehen, so rollt man den Streifen mit Hilfe der Kurbel so fest als möglich anschliesend auf die Walze. Die Walze läst sich leicht wieder abwikeln, wenn man die eisernen Bänder, welche die oberen Schieber halten, wegnimmt.

2. Aus dem zweiten Stük B, ein Rahmen mit 2 Schrauben (vis de rappel) VV, welche meistens überflüssig sind; sie nüzen nur in dem Falle, wo das Leinen, wenn es nicht genau nach dem Faden gefast, sich mehr nach der einen Seite hin, als nach der anderen zieht. Auf dem Rahmen liegt ein bewegliches Querholz *v*, welches von zwei Bolzen *bb* gehalten wird, dazu bestimmt, das Leinen zu fassen.

Bei der Anwendung fängt man damit an, die Schrauben um einige Centimeter nachzulassen, zieht einen der Bolzen heraus, welche das Querholz an den Rahmen schliesen, und dreht es am zweiten Bolzen, den man auch ein wenig losschraubt, auf. Sodann hebt man den Sperrkegel des Triebwerks auf, und zieht das Leinen zu sich ein, um es an die kleinen Nägel des Querholzes zu häkeln. Ist dies geschehen, so bringt man es wieder in seine vorige Lage und schraubt die Bolzen fest. Um einen gröseren Druk zu erreichen, so ist an dem Querholze eine kleine Krümmung gelassen, die man in dem Falle vergrösern kann, wo das Leinen nicht fest genug geprest würde. Jezt muss nur noch das Leinen ausgespannt werden, wozu man den Sperrkegel wieder an seinen Plaz bringt, die Anspannung nach Gefallen mit der Kurbel und nöthigenfalls auch mit den Schrauben bewirkt, dann nochmal über den Streifen herfährt, und dann breitet man das Pflaster in gewöhnlicher Art darauf aus. Da sich das Leinen, in dem Augenblike, wo man darüber fährt, stets ein wenig verlängert, so gibt man der Kurbel einen Ruk, um es wieder in die gehörige Spannung zu bringen. Will man kürzere Streifen machen, als die etwa 5—6 Meter betragende Entfernung zwischen beiden Theilen des Apparats, was jedesmal vorkommt, wenn man andere Sparadrape, als die von Diachylon-Pflaster zu machen hat, so bedient man sich zweier hölzerner Leisten, die an einem Ende durch ein Charnier verbunden sind, sezt sie, etwas aufgeschlagen, in der bestimmten Entfernung auf das Leinen, und bindet sie mit einem Bindfaden oder eisernen Ringe fest zusammen.

Charta vesicatoria. Zufolge einer in der medicinisch-chirurgischen Zeitung vom 20. Dec. 1845 gemachten Mittheilung beschäftigt sich Dr.

Th. Martius mit der Hervorbringung einer zwekmäsigen charta vesicatoria, bereitet mit reinem Cantharidin. Er hat sich schon längere Zeit damit beschäftigt und anfangs nicht ganz reines Cantharidin dazu angewandt, aber practische Anwendungen haben es zwekmäsiger herausgestellt, reines Cantharidin zu nehmen. Diese practischen Anwendungen haben sich meistens als sehr zwekmäsig erwiesen, so dass nur hier und da einige Unvollkommenheiten monirt worden sind. Der Verf. hat nun seine ch. v. an viele angesehene Aerzte zur Approbirung vertheilt, und er will die erhaltenen Resultate demnächst bekannt machen. Es steht zu hoffen, dass auch dann die Anweisung zur Bereitung nicht zurükgehalten werden wird.

19. *Syrupi. Syrupe.*

Syrupus balsami de Tolu. Um diesen Syrup völlig klar und von erwünschtem Geruch u. Geschmak zu bekommen, theilt *Artlieb* (Journ. de Ch. med. Sept. 1845 p. 469) sein Verfahren mit, darin bestehend, dass man 4 Grammen Tolubalsam in der erforderlichen Menge Alkohol von 33° auflöst, und diese Lösung durch heftiges Schütteln mit 1 Kilogramm Zukersyrup vereinigt. Das Produkt wird nach einigen Stunden der Ruhe durch Papier filtrirt.

Syrupus Chinae. Chinarindensyrup. Im vorigen Jahresberichte, S. 171, führte ich die Bereitung und Beschaffenheit dieses von *Donavan* erfundenen Arzneimittels an, welches nach dessen Angaben alle Wirkungen der Königschina vereinigen, und alle wirksamen Bestandtheile derselben im natürlichen Zustande enthalten sollte. *Jackson* (pharmaceutical Journal and Transact. IV, 407) sucht nun mit verschiedenen Bemerkungen darüber darzulegen, dass *Donavan's* Angaben verschiedene wesentliche Irrthümer einschliesen. Auch Dr. *Thomson* (a. angef. O. p. 410) theilt die Ansicht, dass dieser Syrup nicht alle wirksamen Bestandtheile der China enthalte, so dass er zwar in vielen Fällen ein werthvolles Präparat sei, dem aber in anderen Fällen ein Decoct von der Rinde vorgezogen werden müsse. Folgende von *Jackson* angeführte Specialitäten werden am besten ausweisen, in wie weit diese Ansichten gegründet sind:

Acht Unzen Troy von der Königschina enthalten nach der von *D.* zu Grunde gelegten Bestimmung nicht 80 Grain, sondern 130,75 Grain saures chinasaures Chinin. Die Abkochung davon muss daher, nachdem die darin vorkommenden 268,8 Grain chinasaurer Kalkerde durch 315,31 Grain zweifach-oxalsauren Chinins zersezt, und dadurch in 433,51 Grain zweifach-chinasauren Chinins verwandelt worden sind, nicht die von *D.* angegebenen 513,51 Grain, sondern 564,26 Grain sauren chinasauren Chinins enthalten, so dass in einer Unze Troy von dem fertigen Syrup nicht, wie *D.* angibt, 16 Grain, sondern 17,63 Grain von diesem Chininsalze vorkommen. Nach dieser ganz richtigen Correction sucht der Verf. mit ein Paar aus *Christison* citirten Stellen zu zeigen, dass der Gehalt an chinasaurem Chinin u. an chinasaurer Kalkerde in der Königschina sehr variiren kann und wohl meistens weniger beträgt, als obigen Rechnungen zu Grunde gelegt ist. Dies ist richtig und folgt entscheidend aus den vielen quantitativen Bestimmungen, welche man mit den Bestandtheilen der Chinarinde ausgeführt hat, namentlich variirt deren Gehalt nach dem Alter der Rinde, nach der Gröse und Dike ihrer Stüke, nach dem Vorhandensein oder nach der Abwesenheit der äusern Corticalschicht u. s. w. *Donavan's* Syrup hatte unter anderen auch den wichtigen Endzwek, eine angenehm einzunehmende, an wirksamen Bestandtheilen möglichst gleichmäsige Arzneiform hervorzubringen. Nach den angeführten Umständen könnte dieser Endzwek auf den ersten Blik als ganz verfehlt erscheinen; aber bei genauerer Betrachtung zeigen sich die Schwankungen im Chiningehalt nicht so bedeutend, dass sie auf die Wirkungen einen erheblichen Einfluss haben könnten, indem ja der grösere Theil des darin enthaltenen Chinins durch directes Zusezen hineingelangt, so dass gerade deswegen der Gehalt an Chinin darin um vieles weniger schwanken kann, als in andern Arzneiformen der China, wie Extract, Tinctur, Decoct u. s. w. Die hauptsächlichen Variirungen in der Gleichmäsigkeit dieses Mittels können nur in der Säure bestehen, mit welcher das Chinin darin verbunden ist; denn, wie oben angeführt, variirt in der Königschina auch der Gehalt an chinasaurer Kalkerde, welcher, wie *Christison* angibt, in einem bestimmten Verhältnisse zu dem Gehalte an chinasaurem Chinin steht und mit diesem gleichmäsig ab- und zunimmt. Selten wird der Gehalt an chinasaurer Kalkerde so beschaffen sein, dass er sich mit dem nach *Donavan's* Vorschrift hinzuzusezenden Quantum von oxalsaurem Chinin geradeauf so zersezt, dass nicht ein unzersezter Rest von dem einen oder von dem anderen Salze übrig bleibt. Zersezen sich beide Salze völlig, so ist alles Chinin in dem Syrup mit derselben Säure verbunden, wie natürlich in der Rinde, d. h. mit Chinasäure. War der Gehalt an chinasaurer Kalkerde darin geringer, so bleibt, wie dies wohl meistens der Fall sein dürfte, ein correspondirender Theil von dem zuzusezenden Chininsalze unzersezt; und daher kann man wohl annehmen, dass der Syrup seinen im allgemeinen ziemlich constanten Gehalt an Chinin hauptsächlich mit Chinasäure, aber auch mit variirenden Quantitäten von Oxalsäure verbunden enthält. Ist nun das Chinin das eigentlich Wirksame, die Säure aber vielmehr eine

gleichgültige, wenn sie nur ein lösliches Salz damit bildet, so scheinen mir in Rüksicht auf Gleichmäsigkeit in dem Gehalte an Chininsalz keine bedeutungsvollen Gründe vorhanden zu sein, die Zwekmäsigkeit dieses Mittels in Frage zu stellen..

Eine andere Frage ist es: enthält dieser Syrup alle wirksamen Bestandtheile der Chinarinde? *Donavan* sucht sie in chinasaurem Chinin und in der Chinagerbsäure, und es leidet wohl keinen Zweifel, dass sie die hauptsächlichen derselben sind. *Donavan's* Präparat enthält beide, aber, wie *Jackson* ganz richtig bemerkt, in einem ganz anderen Verhältnisse, wie die Chinarinde, nämlich den Gehalt an Chinasalz sehr vergrösert gegen den von Chinagerbsäure. Ob nun aber dadurch der Hauptzwek dieses Mittels verfehlt worden ist, kann natürlich nur durch vergleichende Beobachtungen über die Wirkungen entschieden werden. *Jackson* scheint ferner auf das in der Rinde enthaltene Chinaroth für die Wirkungen vielen Werth zu legen, und bemerkt ganz richtig, dass dasselbe bei der Bereitung des Syrups ganz abgeschieden werde, und also nicht darin enthalten sei, wobei er zulezt zu dem Schluss gelangt, dass dieser Syrup nur als eine Lösung von zweifach-chinasaurem Chinin anzusehen sei, welche directer und weniger kostspielig dargestellt werden könnte. Aber dieser Schluss ist augenscheinlich in so fern nicht richtig, als der Syrup auch, wiewohl verhältnismäsig weniger als die Rinde, Chinagerbsäure u. ohnstreitig noch manche andere, wenn gleich unwichtige Bestandtheile derselben enthält. Das bekannte sogenannte Chinoidin, welches hauptsächlich Chinaroth ist, zeigt allerdings fieberwidrige Wirkungen, aber wahrscheinlich nur in Folge eines Rükhalts an amorphem, nicht oder nur schwierig und theilweise daraus abscheidbaren Chinin, und wir haben, so viel mir bekannt ist, gar keine Erfahrungen, ob das reine Chinaroth therapeutische Wirkungen besizt, und also die der China mitbedingt. Soll dessen Abwesenheit in dem Syrup den Zwek desselben als bis zu einem gewissen Grade verfehlt darlegen, so kann dies ebenfalls nur erst durch vergleichende Versuche über die Wirkungen geschehen.

Zum Schluss bemerkt *J.*, dass nur die Königschina zur Bereitung dieses Syrups angewandt werden könne, und dass die braune und die rothe China aus dem Grunde dazu unbrauchbar seien, weil sie nur unbedeutende Quantitäten von chinasaurer Kalkerde enthielten.

Syrupus depurativus amarus Devergie.

℞. Rad. Bardanae. Rad. Patientiae. Herb. Saponariae ana 4 Theile. Ligni Guajac. 8 Theile. Stipit. Dulcam. 6 Theile. Fol. Sennae. 1 Theil. Sacchari. alb. Mell. ana. 20 Theile. Aquae 60 Theile.

Die ersteren 6 Ingredienzen werden mit dem Wasser zweimal nach einander ausgekocht, die Abkochungen geklärt, eingekocht und mit dem Zuker und Honig zu einem Syrup verarbeitet (Journ. de Ch. med. Mars. 1845 p. 145).

Syrupus Digitalini Homolle.

℞. Digitalini 10 Centigrammen. Syrupus Sacchari 1500 Grammen.

Das Digitalin wird in wenig Alkohol aufgelöst, und die Lösung mit dem Zukersyrup vermischt. 15 Grammen Syrup enthalten dann 1 Milligramm Digitalin. (Journ. de Medic. de Bruxell. Juny 1845. p. 131).

Syrupus Natri hyposulphurosi. Syrup von unterschwefligsaurem Natron. Zur Bereitung dieses Syrups gibt *Mouchon* (Journ. de Ch. med. Sept. 1845, S. 492) folgende Vorschrift:

℞. Natri hyposulphurosi — 45 Theile.
Aquae destillat. — 455 „
Sacchari gross. pulv. — 1000 „

Das Salz wird zuerst in dem Wasser aufgelöst, und darauf der Zuker, was alles in der Kälte geschehen muss. 30 Grammen davon enthalten 1 Gramm unterschwefligsaures Natron. Er wird durch Papier filtrirt und dadurch geklärt.

20. *Taffetas. Taffetpflaster.*

Taffetas vesicans Dubuisson. Der Verf. gibt dafür im Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 67 folgende, von den Berichterstattern *Boutigny* und *Desmarest* als vortrefflich erklärte Vorschrift:

Man löst 1 Theil Thierleim in der erforderlichen Menge Wassers, und vereinigt mit dieser Lösung 4 Theile mit wässrigem Weingeist bereitetes Extract von spanischen Fliegen. Diese Masse wird dann mit einem Pinsel gleichförmig und so oft wiederholt auf gewächste Leinwand ausgestrichen, und jedes mal troknen gelassen, bis der Ueberzug die gewünschte Dike hat. In 4 Stunden hat dieser Taffet bestimmt Blasen gezogen.

21. *Tinctura. Tincturen.*

In der S. 3 mitgetheilten Abhandlung hat *Hampe* auch bei den Vorschriften für die Tincturen in der preussischen Pharmacopoe dargelegt, wie sie ebenfalls eine Ungleichheit in diesen so wichtigen Arzneiformen veranlassen können. Die Pharmacopoe fordert nämlich, die Substanzen mit einem bestimmten Gewicht von Weingeist oder Wein zu übergiesen, damit zu digeriren, dann auszupressen und zu filtriren. Aber bei keiner Tinctur ist die Quantität der Colatur und das specifische Gewicht derselben angegeben worden; blos bei einigen heroischen Tincturen ist das specifische Gewicht bestimmt. Diese Vorschriften können demnach eben so gut

so verstanden werden, dass die Tinctur eben so viel im Gewicht betragen soll wie das Lösungsmittel, als auch dass die erhaltene Colatur das Gewicht der Tinctur sein soll. In dem lezteren Falle wird, je nachdem die Bereitung der Tinctur geschah, immer eine sehr ungleiche Quantität von einerlei Quantität Substanz erhalten werden, die stets viel weniger beträgt, als das Lösungsmittel, und in dem ersteren Falle muss, um dieselbe Quantität zu bekommen, noch Lösungsmittel zugesezt werden, entweder direct zu der Tinctur, oder nachdem es noch einmal mit der schon ausgezogenen Substanz behandelt worden ist. Es ist klar, dass, wenn, was wohl kaum zu bezweifeln steht, in den Apotheken bald nach der einen, bald nach der anderen Deutung der Vorschrift verfahren wird, die Tincturen nicht überall gleich sein können. Es liegt in der Natur dieser Arzneiform, und jeder Sachkenner wird es zugestehen müssen, dass das specifische Gewicht kein sicheres Mittel ist, um die völlig richtige Beschaffenheit der Tincturen auszuweisen. Zur Bereitung der Tincturen von stets völlig gleicher Qualität gibt *Hampe* daher folgende Vorschrift: die für zwekmäsig gefundenen Quantitäten von der auszuziehenden Substanz und von dem Ausziehungsmittel werden in das Digestionsgefäss gethan, und dieses sammt dem Inhalt gewogen. Nachdem dann die Digestion gehörig ausgeführt worden ist, wird das Ganze wieder gewogen, und der Gewichtsverlust, welcher in verdunstetem Ausziehungsmittel besteht, genau durch dieses ersezt. Erst dann wird ausgepresst und filtrirt. Es ist klar, dass, wenn bei diesem Verfahren die Ingredienzen richtig beschaffen waren, die Tincturen stets eine gleiche Qualität haben müssen, indem diese Vorschrift keine verschiedene Deutung gestattet.

Gewiss sind diese Bemerkungen von besonderer Wichtigkeit, so dass sie von Herausgebern der Pharmacopoeen beachtet zu werden verdienen, und es ist vorauszusehen, dass ihnen, nachdem *Hampe* die Bahn dazu gebrochen hat, bald mehrere, sich über noch andere Gegenstände verbreitende folgen werden.

Im vorigen Jahresberichte, S. 173, führte ich *Burton's* Methode zur Bereitung der Tincturen an. Derselbe hat nun (London med. Gazette. July 1845. p. 402—407 und 451—456) das Princip seiner Methode weiter verfolgt und zum Theil im grösseren Maasstabe bei einer grosen Anzahl von Tincturen speciell studirt. Es hat sich dabei herausgestellt, dass es zwar nicht bei allen in gleicher Art anwendbar ist, dass es aber mit gewissen Vorsichtsregeln, die er nun speciell erforscht hat und angibt, für alle Tincturen höchst vortheilhaft und zwekmäsig ist, und den Vorzügen entspricht, die ich schon im vorigen Jahresberichte nach ihm darüber angab. Der ganze Gegenstand hat besondere Wichtigkeit für Pharmacopoeen, indem darin auch die zwekmäsigste Stärke des zum Ausziehen der so verschiedenartigen Materialien erforderlichen Weingeistes angegeben worden ist. Es würde indessen hier viel zu weitläufig werden, wenn ich über alles speciell berichten wollte, und muss ich daher auf diese Abhandlung hinweisen.

Eben so muss ich hier auf eine Abhandlung über die Tincturen verweisen, welche (in Folge einer Preis-Aufgabe der pharmaceutischen Gesellschaft zu Paris als eine von derselben gekrönte Schrift) von *J. Personne* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 404—420) herausgegeben worden ist, und welche keinen kürzeren Auszug gestattet. Sie beschäftigt sich mit der Prüfung der Vorschriften zur Bereitung der Tincturen nach dem Codex gallic., und hat daher zunächst Interesse für diese Pharmacopoe, aber dadurch auch für andere, indem alle einzelnen Tincturen auf ihre Beschaffenheit untersucht worden sind. Das hauptsächliche Resultat davon besteht darin, dass selten 4 Theile Alkohol hinreichen, um 1 Theil Arzneisubstanz völlig auszuziehen, sondern meistens 5 Theile Alkohol dazu erforderlich sind, und dass es unzwekmäsig ist, den Alkohol für alle Tincturen von gleicher Stärke vorzuschreiben.

Tincturae aethereae. Aetherische Tincturen. Ueber diese Präparate im allgemeinen hat *Mouchon* (Journ. de Méd. de Lyon. Avril, 1845. S. 275—322) eine sehr wichtige Arbeit herausgegeben, wodurch sie sich nicht als so zwekmäsige und wirksame Mittel herausgestellt haben, wenn man einige davon ausnimmt, als sie wohl meistens betrachtet worden sind. Der Verf. gibt an, dass er zu den meisten niemals ein besonders groses Vertrauen hätte fassen können, indem darin das Chlorophyll die gröste Rolle spiele und dieses geruch- und geschmacklos sei, dass er nichts habe auffinden können, was zu ihren Gunsten spreche, dass nur der Aether das Hauptagens darin sei, und dass von den darin aufgelösten Stoffen keine besondere medicinische Wirkung zu hoffen wäre.

Der Verf. theilt seine Arbeit in 3 Abschnitte: auf Erfahrung gegründete Schäzung der ätherischen Tincturen; Versuche über ihre Wirkungen; Bereitung derselben.

1. Schäzung der ätherischen Tincturen. In diesem Abschnitt geht der Verf. alle diese Präparate einzeln durch, um ihre Beschaffenheit darzulegen. Tinctura-Aconiti aetherea enthält, ohnstreitig wider Erwarten, kein Aconitin, welcher wichtige Körper zwar für sich in Aether auflöslich ist, sich aber in dem Kraute in einer Verbindung befinden muss, welche darin unlöslich ist. Sie läst beim Verdunsten 6¼ Procent von einer festen schmuziggrünen Masse zurük, welche wenig auffallend riecht und schmekt.

Das zu dieser Tinctur mit Aether ausgezogene Kraut gab noch mit Alkohol eine Tinctur, welche beim Verdunsten eine Extractmasse zurükliess, die alle Charactere des extractum Aconiti spirituosum darbot. — Tinctura Arnicae aethereum. Der Aether hat eine so schwache Wirkung auf Wohlverleiblumen, dass er nur 1,154 Procent von ihrem Gewicht auszieht, was nach dem Verdunsten als eine gelbe Harzmasse zurükbleibt, die das characteristische Arom der Blumen darbietet. Aus den mit Aether ausgezogenen Blumen zieht nachher Alkohol noch mehr als 1/4 vom Gewicht der Blumen aus, was aus der wirksamen Materie der Blumen besteht, sehr riechend und dem extractum Arnicae spirituosum völlig analog ist. — Tinctura Asae foetidae aetherea muss das flüchtige Oel sowie auch das bittere Harz des Stinkasands enthalten, weil beide in Aether auflöslich sind, und in Folge dessen energische Wirkungen besizen. Beim Verdunsten liess sie 1/9 zurük als eine feste, stark riechende, durchsichtige, hellgelbe, in Alkohol lösliche Harzmasse. — Tinctura Balsami de Tolu aetherea. Der Verf. glaubt, dass diese Tinctur als wirksam betrachtet werden müsse, weil der Aether aus dem Balsam sowohl Harz als flüchtiges Oel ausziehe, welche nach dem Verdunsten als eine Harzmasse zurükbleiben und etwa 1/8 vom Gewicht betragen. — Tinctura Belladonnae aetherea. Man sollte nach den Angaben von *Ranque* diese Tinctur als wirksam betrachten, und daran deswegen nicht zweifeln, weil das Atropin in Aether auflöslich ist. Aber sie gab beim Verdunsten ein Extract, welches 1/6 betrug, und welches dieselben Eigenschaften besass, wie das aus der tinctura Aconiti aetherea erhaltene, so wie es auch nicht von dem aller Solaneen verschieden war. Das mit Aether ausgezogene Pulver gab mit Alkohol noch 1/8 Extract, welches dieselben Eigenschaften besass, wie ein direct aus der Belladonna mit Alkohol bereitetes Extract, so dass es durchaus nicht davon verschieden war. — Tinctura Filicis maris aetherea erklärt der Verf. für ein Präparat, welches die ganze Wirkung der Farrnkrautwurzel einschliest, und welches alles Vertrauen verdient, was ihm bereits zuerkannt sei. — Tinctura Castorei aetherea hält der Verf. für zwekmässig, indem darin das flüchtige Oel des Bibergeils enthalten sei, welches wohl mehr als der hauptsächliche wirksame Bestandtheil darin zu betrachten wäre, als das von *Brandes* darin entdekte Castorin, ein Fett, dem der Entdeker die Wirkungen beilegt. Der Aether enthält auch das Harz daraus aufgelöst. Inzwischen fand der Verf. 4 Theile Aether als unzureichend, um 1 Th. Bibergeil zu erschöpfen, indem dazu 8 Th. Aether noch nicht völlig im Stande waren. Eine mit 8 Theilen Aether bereitete Tinctur liess beim Verdunsten 1/10 von ihrem Gewicht zurük, in Gestalt einer bräunlichen Masse, von welcher Aether einen, und Alkohol nachher den anderen Theil auflöste. Soll diese Tinctur durch Verdrängung bereitet werden, so ist eine vorhergehende Maceration unnüz; aber es ist erforderlich, dass man das Bibergeil vorher mit einem Theil von dem Aether zu einem flüssigen Magma durchrührt. — Tinctura Castorei spirituosa. Wenn man 60 Grammen mit Aether ausgezogenes Bibergeil mit 250 Gr. Alkohol durch Verdrängung erschöpft, so erhält man noch eine eben so stark gefärbte Tinctur, wie die vorhergehende mit Aether. Die Alkohollösung liess beim Verdunsten 1/6 ihres Gewichts zurük, in Gestalt einer bräunlichen Masse, welche, wie Bibergeil, durchdringend roch und sich im übrigen dem Rükstande aus der Aether-Tinctur ähnlich zeigte, wenn dieser durch Aussezen an die Luft vom flüchtigen Oel befreit worden war. Daraus zieht der Verf. den Schluss, dass Aether nur unvollkommen das Active aus Bibergeil auszieht, wiewohl auch die Aether-Tinctur energische Wirkungen besize. — Tinctura Cantharidum aetherea. Von dieser Tinctur gibt es bekanntlich 2 Formen, von denen die eine mit Aether, und die andere ebenfalls mit Aether, aber mit einem Zusaz von Essigsäure bereitet werden soll. Beide wurden als wirksam angesehen. Aber 30 Grammen von beiden lassen beim Verdunsten nur 4—5 Centigrammen activer Materie zurük, wodurch sich der Ruf dieser beiden Tincturen nach der Ansicht des Verf. nicht rechtfertigen läst, wenn man nicht annimmt, dass sich das sehr flüchtige Cantharidin bei dem Verdunsten mit verflüchtigt habe, was aber ziemlich sicher geschieht, indem beide Tincturen eine energische Wirkung besizen. — Tinctura Conii aetherea. Wegen der Löslichkeit des Coniins in Aether, und weil die Tinctur den Geruch der Pflanze besizt, sollte man vermuthen, dass diese wenig gebräuchliche Tinctur ein gutes Arzneimittel sei. Sie läst 1/12 ihres Gewichts von einem sehr characteristisch nach der Pflanze riechenden Rükstand beim Verdunsten zurük. Das mit Aether ausgezogene Kraut gibt mit Alkohol noch eine Tinctur, die beim Verdunsten ein mit solchen Characteren ausgestattetes Extract zurükläst, dass man Grund hat, energische Wirkungen darin zu vermuthen. 60 Grammen geben davon 8 Grammen. — Tinctura Digitalis aetherea. Diese Tinctur wird von einigen Aerzten als wirksam betrachtet, von anderen wiederum nicht. Alles dreht sich hier um die wirksamen Bestandtheile der Digitalis, nämlich, ob sie in Folge ihrer Natur in der Aether-Tinctur aufgelöst sein können. Aus den früheren Untersuchungen der Digitalis von *Rein*, *Haase*, *Planavia* und *Le Royer* folgt, dass Aether das

beste Lösungsmittel für das Active darin ist, und dass also die Aether-Tinctur zwekmäsig sein müste. Aber diesem widerspricht die Eigenschaft des Digitalins, welches erst in diesem Jahre von *Homolle* (vergl. S. 38) entdekt worden ist, indem es sich wenig in Aether auflöst. Diese Tinctur läst beim Verdunsten $1/_{16}$ weiches Extract zurük, welches, dem ein wenig an die Pflanze erinernden Geruch nach, für activ gehalten werden könnte. Die mit Aether ausgezogenen Blätter geben mit Alkohol noch $1/_{16}$ Extract, welches dem direct aus der Pflanze mit Alkohol bereiteten bis zum Verwechseln ähnlich ist. — Tinctura Hyoscyami aetherea. Wegen der grosen Aehnlichkeit des Hyoscyamins mit Atropin glaubt der Verf., dass das über die tinctura Belladonnae aetherea Gesagte auch hier seine Anwendung zu haben scheine. Die Tinctur läst beim Verdunsten $1/_{16}$ ihres Gewichts zurük. Das mit Aether ausgezogene Kraut gibt mit Alkohol noch eine Tinctur, worin noch $1/_8$ vom Gewicht des Krauts aufgelöst enthalten ist. Beim Verdunsten bleibt ein Extract zurük, welches mit dem direct aus dem Kraut mit Alkohol bereiteten identisch ist. — Tinctura Croci aetherea. Reiner Aether wirkt nur sehr schwach auf die im Safran vorhandenen löslichen Theile. Hoffmann's Tropfen bilden eine ziemlich gefärbte Lösung damit. Wiewohl diese ein hinreichend gutes Arzneimittel sein kann, so muss doch die Tinctur vorgezogen werden, welche erhalten wird, wenn man den Safran mit einem Gemische von gleichen Theilen Aether von 56° und Alkohol von 21° Cartier behandelt, indem sie bemerkbar stärker gefärbt ist. Sie läst beim Verdunsten $1/_{20}$ ihres Gewichts Rükstand; die in der Farbe wenig verschiedene tinctura Croci cum Alcohole läst nur $1/_{16}$ zurük. Die mit einem Gemisch von Aether und Alkohol bereitete Tinctur muss daher in den Pharmacopoeen aufgenommen werden. — tinctura Stramonii aetherea. Auch auf diese Tinctur ist anzuwenden, was über die tinctura Belladonnae aetherea gesagt worden ist. Sie läst beim Verdunsten $1/_{16}$ ihres Gewichts Rükstand. Das mit Aether ausgezogene Kraut liefert mit Alkohol noch $1/_8$ Extract, welches nicht besser verglichen werden kann, als mit den Extracten der Solaneen, insbesondere mit dem vom Stechapfel. — Tinctura Valerianae aetherea. Diese Tinctur enthält nach *Soubeiran* alles Active (Harz, Oel und Valeriansäure) der Valerianawurzel. 8 Grammen davon lassen beim Verdunsten 20 Centigrammen Rükstand, in Gestalt einer weichen, harzigen, hellgelben, sehr gewürzhaften und scharfen Masse. Der Verf. glaubt, dass diese Tinctur nicht ganz das Active der Valeriana enthalte, aber doch energisch wirken müsse. Werden 60 Grammen von der mit Aether ausgezogenen Valeriana mit 200 Gr. Wassers durch Verdrängung behandelt, so wird völlige Erschöpfung erreicht, und die Lösung gibt 12 Grammen von einem Extract, dem man medicinische Wirkungen nicht absprechen kann, und welches ohne Zweifel noch wirksamer werden würde, wenn man Alkohol anstatt Wasser anwenden wollte.

Aus diesen Resultaten zieht der Verf. einen, für die Zwekmäsigkeit und Wirksamkeit der ätherischen Tincturen im allgemeinen sehr ungünstig redenden Schluss. Sie enthalten nur eine geringe Quantität activer Materie aufgelöst, welche in einigen Fällen nicht einmal das specifisch Wirksame aus den Pflanzentheilen einschliest. Der Aether läst ferner die in den Vegetabilien enthaltenen sogenannten extractiven Materien ganz unangegriffen, welche doch auch als heilsam zu betrachten seien. Um diesen Schluss noch weiter zu rechtfertigen, so hat derselbe eine Reihe

2) physiologischer u. toxicologischer Versuche ausgeführt, welche nur den zweiten Theil seiner Arbeit betreffen. Zu diesen Versuchen verdunstete er die ätherischen Tincturen von Sturmhut, Belladonna, Schierling, Digitalis und Bilsenkraut u. befreite die erhaltenen Extracte sorgfältig und möglichst von Aether, um nicht durch die Wirkung des Aethers getäuscht zu werden. Dann bereitete er auf ähnliche Weise aus den mit Aether ausgezogenen Kräutern ein Alkoholextract, und mit beiden Extracten wurden dann vergleichende Versuche angestellt, indem er sie von Hühnern und Kaninchen verschluken liess. Es würde hier zu weitläufig werden und auch nicht der Ort sein, alle Einzelheiten darüber anzugeben, was der Verf. ausspricht: die ätherischen Tincturen sind im allgemeinen sehr schlechte Arzneimittel, welche nach den Versuchen kein Vertrauen erregen können. Zeigen sie zuweilen eine heilsame Wirkung, so hängt diese von dem Aether ab, aber nicht von den darin aufgelösten Stoffen. (Hier ist nicht zu vergessen, was in dem vorhergehenden Theile der Arbeit einzeln über die Tincturen, welche hier nicht physiologisch studirt wurden, angeführt worden ist, indem daraus hervorgeht, dass sich dieses Verdammungs-Urtheil nicht in gleicher Art auf alle diese erstreken kann, wie richtig es auch für die ätherischen Tincturen aus jenen Kräutern sein mag). — Diese Arzneiformen sind daher entweder ganz fallen zu lassen oder nach einem Verfahren darzustellen, durch welches sie ein völliges Vertrauen verdienende Beschaffenheit erhalten. Deshalb war der Verf. bemüht, eine

3) Bereitungsmethode dafür aufzufinden, welche dem Zwek völlig entspricht. Der Aether kann also allein kein brauchbares Lösungsmittel sein. Aber mit Aether und Alkohol kann der Zwek genügend erreicht werden. Bekanntlich fordern schon längst Pharmacopöen

ein Gemisch von 1 Theil Aether und 3 Theilen Alkohol zum Ausziehen. Der Verf. erkennt allerdings, dass damit durch die vorgeschriebene Maceration oder Verdrängung brauchbare Mittel erhalten werden könnten, dass aber dieses Verfahren viele Uebelstände habe, z. B. dass sich das Gemisch, besonders wenn man es aus gleichen Theilen gemischt hätte, wieder trenne, dass Aether und Alkohol darin einander hinderlich seien, aufzulösen, was sie jeder für sich fähig wären. Dagegen hat er nun gefunden, dass mit Aether und Alkohol allen Anforderungen besser und erschöpfend entsprochen wird, wenn man die Vegetabilien damit nacheinander durch Verdrängung behandelt, und dann beide Lösungen vermischt. *Donovan's* Verdrängungs-Apparat ist hiezu der beste. Man behandelt darin 1 Th. feines Pulver, z. B. von herba Aconiti, zunächst mit so viel Aether, dass das Verdrängungsprodukt 2 Theile beträgt, u. darauf mit so viel Alkohol, dass das mit diesem erhaltene Verdrängungsprodukt ebenfalls 2 Theile beträgt. Werden nun beide Produkte vermischt, so erhält man 4 Theile Tinctur von 1 Theil des Vegetabils, und zwar eine Tinctur, welche alles Active aus diesem aufgelöst enthält, und welche das Vertrauen verdient, welches man diesen Arzneiformen zuerkannt hat.

Tinctura Rhei aquosa. Es ist bekannt, dass diese Tinctur, selbst in kleinen ganz angefüllten Gläsern, sehr leicht verdirbt. *Kolb* (Archiv der Pharmac. XCII, 142) hat nun gefunden, dass sie sich 3 Monate lang im Keller erhält, auch wenn das Gefäss bis zum Verbrauch öfters geöffnet wird, wenn man sie im übrigen ganz nach der Pharmacopoe bereitet, die Rhabarberwurzel aber mit Wasser nicht blos infundirt, sondern damit kocht, bis sie weich geworden ist, dann 12 Stunden lang digeriren läst, colirt und nun das aqua Cinnamomi vinosa zufügt. — Ein ohnstreitig noch besserer Vorschlag ist der folgende von *Simon* (Archiv der Pharm. XCIII, 303) nach welchem ganz vorschriftsmäsig gearbeitet wird, nur mit dem Unterschiede, dass man die löslichen Theile mit Rhabarber in Extractform vorräthig hält, also bei jedesmaliger Anwendung auflöst und mit Zimmetwasser vermischt. 3 Unzen Rhabarberwurzel werden zerschnitten in einen Trichter, dessen Rohr. mit Baumwolle verstopft ist, gethan, darüber eine runde Scheibe Löschpapier, und auf diese eine $1/2$ Zoll hohe Schicht von gut ausgewaschenem Flusssand gebracht. Dann wird auf dem Wege der Verdrängung eine Lösung von 6 Drachmen kohlensauren Kali's in 26 Unzen Wasser durch die Wurzel hindurchgehen gelassen, und dahinter her noch 6 Unzen Wasser. Das Verdrängungsprodukt wird nun genau auf 5 Loth und 48 Gran sehr vorsichtig verdunstet. Man hat dann eine Extractmasse, welche sich jahrelang unta-delhaft erhält und aus welcher jeden Augenblik jede beliebige Quantität von Tinctur bereitet werden kann. 10 Quentchen und 24 Gran in $17^1/_2$ Loth destillirten Wassers aufgelöst geben nach Vermischung mit 4 Loth weinigten Zimmetwassers die vorschriftsmäsige Tinctur.

Einen damit völlig übereinstimmenden Vorschlag hat auch *Graeger* (Archiv d. Pharm. XCIV, 267) gemacht. Man soll den vorschriftsmäsigen Aufguss im Wasserbade so weit eindunsten, dass er mit dem vorgeschriebenen Zimmetwasser eine 4 fache Tinctur gibt, welche mit 3 Th. destillirten Wassers verdünnt die vorschriftsmäsige Stärke bekommt.

22. *Unguenta. Salben.*

Unguentum Digitalini Homolle.

℞. Digitalini 5 Centigrammen; unguenti balsamic. (Axonge balsamique) 10 Grammen.

Das Digitalin wird in ein wenig Alkohol aufgelöst, und die Lösung mit der Salbe vermischt (Journ. de Medic. de Bruxell. Juny 1845. p. 131).

Unguentum ad Perniones. Salbe gegen Frostbeulen. Von ganz besonderer Wirksamkeit hat *Brefeld* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 301) folgende Salbe gefunden:

Sevum bovin.	. . . .	500 Th.
Axung. porci	. . . .	550 „
Ferrum oxydatum fusc.	.	60 „

Werden zusammen in einem eisernen Gefässe, unter Umrühren mit einem eisernen Spatel, so lange erhizt, bis das Gemisch schwarz geworden ist, worauf man es absezen läst, abgiest und inig vermischt mit

Terebinth. venet.	. . . .	60 Th.
Ol. Bergamott.	. . . .	4 „
Boli armen. c. Ol. oliv. trit.		30 „

Die Salbe wird auf Leinwand ausgestrichen und auf die leidenden Theile gelegt, und sind diese bereits aufgebrochen, so wird sie mit Charpie applicirt, was täglich ein oder zwei mal geschieht.

Unguentum ad Perniones Devergie. Devergie's Salbe gegen Frostbeulen. Wird erhalten, wenn man

30 Grammen Schmalz,
10 Tropfen Kreosot,
10 „ Bleiessig, und
10 Centigrammen Opiumextract

genau mit einander vermischt. (Journ. de Pharmac. et de Ch. VII, 232). — (Sehr specifisch wirksam gegen Frostbeulen ist eine aus 2 Theilen Schmalz und 1 Theil Borax durch iniges Vermischen erhaltene Salbe, wenn diese 2 mal täglich in die frostigen Stellen eingerieben wird, W.)

Unguentum ad Perniones Wahleri. Schon lange ist eine *Wahler'sche* Frostsalbe bekannt, zu deren Bereitung Eisenfeilspäne angewandt werden. Nach *Buchner's* Vorschlag (dess. Re-

pert. XXXIX, 85) hat Dr. *Brefeld* diese, nach einer abgeänderten Bereitungsmethode, dargestellte Salbe mit dem glänzendsten Erfolge angewandt, nämlich:

℞. Sevi vaccin., axung. porci ana Pfd.; misce cum ferri oxydati fusci ℥jj. Coque in vase ferreo sub perpetua agitatione c. pistillo ferreo usque ad colorem nigrum; post subsidentiam decanta et adde Terebinth. venet. ℥jj. Boli armen. (antea c. Ol. oliv. trit.) ℥j. m. exact.

Die Salbe wird auf Leinwand oder Charpie gestrichen und 1 bis 2 mal täglich auf die leidenden Theile gelegt. — Es ist klar, dass das Eisenoxyd bei der Bereitung der Salbe eine Reduction erfährt.

Unguentum Limacum. Im Journ. de Ch. med. Jan. 1845 p. 26 wird dafür folgende Vorschrift gegeben:

℞.		
Helic. pomat. Nro. 50.		
Cerae albae . . .	500	Gram.
Ol. Amygd. dulc. .	2000	„
Ol. Rosar. . . .	2	Tropf.

Die Weinbergs-Schneken werden in einem Mörser zu einer Pulpa zerrieben, und diese mit dem geschmolzenen Gemisch von Wachs und Mandelöl nach dem Erkalten inig zusammengerieben und dann mit dem Rosenöl vermischt.

Pommade contre les maladies de la Peau, de Petits Pères, Nro. 9 à Paris. Die mit diesem Namen bezeichnete und als eine Salbe gegen Flechten ausgebotene Salbe, welche sich zu einer Unze in mit Stanniol und Pergament überbundenen Büchsen befindet und in Paris zu 6 Franken verkauft wird, ist von *Pabst* (Archiv d. Pharm. XCIII, 159) untersucht worden. Sie ist oberflächlich olivenfarbig, im Inern quittengelb, und enthält etwa 2 Gran Queksilberjodür auf 1 Unze einfache Salbe.

E. Geheimmittel.

Speri-Pulver. Ueber dieses im vorigen Jahresberichte, S. 175, angeführte Geheimmittel hat *Goes* (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 34) folgende weitere Auskunft gegeben: es wird in Carlsruhe von einer Wittwe, Namens *Sper*, bereitet, und in Schachteln, welche 1 Unze davon enthalten, zu einem Kronthaler verkauft. Es besteht aus gleichen Theilen Ziegelmehl und Schwefelblumen. Es wird bei Flechten und Kräze angewandt, indem man eine Messerspize voll davon mit Baumöl vermischt und einreibt.

Miscellen.

1. Antichlor. So wird ein seit kurzem von Chlorkalk- (und Soda-) Fabrikanten angepriesenes Salz genannt, um dem mit Chlorkalk gebleichten Papier und Zeugen den Chlorgeruch völlig zu benehmen. *Wittstein* (Buchn. Rep. XXXVIII, 396) hat dieses Salz untersucht und darin gefunden:

Kohlensaures Natron	46
Schwefelsaures Natron . . .	21
Chlornatrium	12
Schwefligsaures Natron . . .	9
Unterschwefligsaures Natron .	4
Wasser	8
	100.

Der Verf. hält es demnach für die abgedampfte Mutterlauge von der Bereitung der Soda. Der wirksame, d. h. den Geruch nach Chlor vernichtende Theil darin ist das schwefligsaure und unterschwefligsaure Natron. Der Zusaz der Verkäufer bei ihrer Anpreisung, dass dieses Salz das freie Chlor, d. h. das aus Salzsäure und Braunstein entwikelte, dem Zeuge nicht entziehen könne, bezwekt Täuschung, und die Fabrikanten haben dabei nur im Sinn, ihrem Chlorkalk einen gröseren Absaz zu verschafen, und also die Bleichung mit freiem, selbst entwikelten Chlor zu verhindern.

In einer Nachschrift bemerkt der Verf., dass unter dem Namen Antichlor auch reines schwefligsaures Natron verkauft werden soll, was er aber bis jezt im Handel nicht gesehen habe.

2. Causticum aethiopicum s. Unguentum melanicum causticum. Unter diesem Namen hat *Velpeau* die Bereitung eines Aufmerksamkeit verdienenden, sonderbaren Aezmittels mitgetheilt (Journ. de Medic. de Bruxell. Juny 1845, p. 131). Man soll pulverisirten Safran mit soviel concentrirter Schwefelsäure anreiben, dass daraus eine schöne schwarze, salbenähnliche Masse entsteht, und diese als Aezmittel anwenden. Sie muss in einem irdenen Gefässe so verschlossen aufbewahrt werden, dass sie nicht, was leicht der Fall ist, Feuchtigkeit aus der Luft anzieht. — Sollte, wenn diese Masse wirklich brauchbar befunden wird, nicht jeder andere organische Körper, anstatt des so theuren Safrans, ohne Nachtheil für die Wirkung, dazu angewandt werden können?

3. Kupferseife zum Bronziren von Gypsfiguren. Nach *Dorwault's* Vorschrift löst man 500 Theile weisser Seife in Wasser, und vermischt die Lösung mit einer Lösung von 150 Th. schwefelsauren Kupferoxyds, wodurch man einen pulverförmigen, angenehm grünen Niederschlag erhält, welcher diese Kupferseife ist, die man gehörig auswäscht und troknet. Wird diese Seife in Terpenthinöl oder in einem anderen troknenden Oele aufgelöst, und mit der Lösung die Figuren von Gyps überstrichen und dann in einer angemessen erhizten Trokenanstalt getroknet, so sind diese dann schön bronzirt, wahrscheinlich in Folge einer partiellen Reduction von Kupfer, welches mit der nicht zersezten Seife vermischt die Bronze-Farbe hervorruft (Journ. de Medic. de Bruxell. Juni, 1845. p. 132).

Bericht

über die Leistungen

in der

therapeutischen Physik *)

von Dr. HEIDENREICH.

Literatur.

Fleckeles: (prakt. Arzt in Prag) über die Benützung des freien atmosphärischen Luftmediums zur Heilung chronischer Krankheiten. Oesterreich. med. Wochenschr. Nr. 5. Schmidt's Jahrb. B. 46. S. 288.
Long: Leçon clinique sur les bons effets de la glace. Gaz. des hôpitaux civ. et milit. Nr. 74. Tom. VII. 2. serie. 24. Juin 1845.
Mouzin: de l'emploi de l'aimant dans le traitement des maladies, Paris 1843.
Reichenbach: über die Richtung der Lagerstätte in den magnetischen Meridian. Froriep's n. Notiz. B. 36. S. 15 und 240.
Magnetismus zur Heilung eines Gesichtsschmerzes, österreich. med. Wochenschr. Nr. 30.
Mickwitz: die Heilwirkungen des mineralischen Magnetismus. Mitth. aus d. Arch. der Gesellsch. corresp. Aerzt. zu Petersburg, L. 28. S. 516. Oppenheim's Zeitschrift B. 30. H. 3.
Smee: Magnetismus auf neue Weise in der Praxis der Chirurgie angewendet. Froriep's n. Notiz. B. 34. S. 14.
Hermel: Elektropunktur gegen Neuralgie, Annal. physiolog. Mars 1844, österreich. Wochenschr. 1844. Nr. 23.
Person: Galvanopunktur bei Amaurose, Journ. des conn. med. chirurg. Nov. 1843; österr. Wochenschr. 1844. Nr. 24. Froriep's n. Notiz. B. 31. S. 160.
Pellegrini: Aphonie durch Elektrizität geheilt, allg. med. Centralzeit. St. 58. 1844. Gazett. di Milano; österr. Wochenschr. Nr. 2. 1844.
Crussel: Anwendung seiner elektrolytischen Apparate gegen syphilitische Geschwüre, gegen fungus medullaris, Krebs u. s. w. Froriep's n. Notiz. B. 35. S. 288 u. 320. B. 36. S. 176.
Puisaye: Resultate elektrotherapeutischer Behandlung. Froriep's n. Notiz. B. 36. S. 191.
Galvanoelektrizität geg. Trismus. Froriep's n. Notiz. B. 32. S. 176.
Heidenreich: Durchleitung von Heilstoffen durch den Körper u. Einführung in leidende Theile mittelst der elektrischen Säule, in seiner Monographie des Kropfes. Ansbach. S. 215.
Klenke: Beitrag zur Prüfung gewisser Heilpotenzen. Wiener Zeitschrift II. 4. Schmidt's Jahrbücher B. 46. H. 2. S. 159.
Petrina: Beitrag zur Construktion elektromagnetischer Maschinen. Poggendorf's Annalen Nr. I. S. 58.
Dujardin's elektrische Maschine. Poggendorf's Ann. 1846. Nr. 1. S. 44. Froriep's Notiz. B. 36. S. 10.
Prösch: über Magnetelektrizität, Beobachtungen an Kranken. Oppenheim's Zeitschrift B. 30. H. 3.
Schmalz: über die galvanomagnetische Induktionsmaschine. Casper's Wochenschr. Nr. 25.
Kemp: Description of an electromagnetic machine. Monthly Journ. of med. sc. Nov.
Schlesinger: Beobachtungen über die Heilwirkungen der Magnetoelektrizität, österreichische Jahrbücher, Januar bis August.
Finella: Galvanismus gegen Amaurose, Omodei Annali, Ottobre 1844. Schmidt's Jahrbücher B. 47. S. 28.

Hauser: über Verbrennung, österreich. Jahrbücher. März.
Digitalissalbe bei Verbrennung, neue med. chirurg. Zeitung Nr. 49.
Payan: über Anwendung von Mandelöl mit Kalkwasser u. Baumwolle bei Verbrennungen, Journ. de méd. de Bruxelles. Janv.; Journ. de chirurg. Fevr.; allg. med. Centralzeit. St. 89.

---

*) Zur Verständigung Folgendes. Wie das Referat über Pharmakologie zugleich die Toxikologie umfast, so bespricht dieses Referat neben der heilenden auch die pathogenetische Wirkung der sogenannten Imponderabilien.

Verbrennung durch Chlorkalk geheilt. Bullet. de la société des med. de Gand Vol. XI.
Zimmermann: Verbrennung und Einwirkung des Opiums auf die Haut, preuss. Vereinszeit. Nr. 45.
Jones: Opium bei Verbrennung. Lancet, March.
Rowe: Opium bei Verbrennungen. daselbst.
Rhinde: Gummilösung gegen Verbrennung, Froriep's n. Notiz. B. 31. S. 48.
Pollender: Krankheitsgeschichte eines Erfrornen. Casper's Wochenschrift Nr. 32.
Kostroff: Wiederbelebung eines Erfrornen durch Birkentheer. med. Zeit. Russlands 1844. Nr. 38.
Devergie: Frostsalbe, Bullet. gen. therap. med. et chirurg. Janvier.

Fleckeles bietet der Hydrotherapie gegenüber eine Aëropathie, deren Anwendungsart und Indikationen er mittheilt. Die Wichtigkeit der Benüzung der freien Luft ist anerkannt, und deren Einfluss so bedeutend, dass auch eine Heilmethode aus der Anwendung des atmosphärischen Luftmediums entwikelt werden kann. Ein Preisgeben der Krankheiten und Kranken der Einwirkung der Atmosphäre ist aber keineswegs heilbringend, und es soll dieses Medium methodisch angewendet werden. Verf. verfiel auf diese Methode durch die gewöhnliche Anwendung der Kälte am Ende aller gefährlichen, allen Mitteln widerstehenden Krankheiten, die als leztes Reaction erregendes Mittel, um die Wärme zu steigern, u. zwar fast immer in Form von Regen-, Tropf-, Douche-, Sturzbädern angewendet wird, u. hat nach genauer Erwägung gefunden: „dass durch das Luftmedium in Verbindung mit der eingesperrten animalischen Transpiration eine ganz eigenthümliche, den Organismus alterirende Heilpotenz gewonnen werde.“ Die Anwendung der Kälte in verzweifelten Fällen hat nur zum Zwek die Einführung der Wärme in den Organismus, und die neue Methode soll diese Wärmeeinführung durch die Kälte auf eine einfache u. sonst auch vortheilhafte Weise bezweken. Es wird das Luftmedium hier eben so benüzt, wie von den Hydropathen das Wasser, nur dass „von der Einwirkung der Luft, welche mit der menschlichen Natur in beinahe unberechenbarer Quantität in Rapport steht, auf den menschlichen Organismus kein Nachtheil zu besorgen ist.“

„Wir benüzen nämlich in diesem Heilverfahren zwei als entschieden wohlthätig wirkend anerkannte Fluida, u. zwar die eingesperrte atmosphärische Luft in Verbindung mit der animalischen Transpiration. Durch Identificirung der eingesperrten atmosphärischen Luft mit der animalischen Ausdünstung wird eine ganz eigenthümliche nervenstärkende, dem Organismus sich assimilirende und denselben alterirende Heilpotenz erzeugt, welche wir vielleicht nicht ohne Grund zusammen ein Fluidum nennen können, das sich in den überraschend wohlthätigsten Folgen äusert.“

Velpeau hat dieses im Kleinen u. Einzelnen für kleinere und einzelne Stellen des Körpers durch seine chirurgischen Verbände zu bewirken gesucht; hier geschieht dieses im gröseren Masstabe.

Der gelind mit rauhem Flanell geriebene u. mit Seifenwasser gewaschene Kranke wird in luftdurchschwängerte Tücher eingewikelt und so zur Anwendung der Atmosphäre vorbereitet, und zwar eingewikelt auf solche Weise, dass weder Mund noch Nasenlöcher frei bleiben. Der Patient „gewinnt durch die Einathmung des eigenen Transpirationsfluidums eine kräftige Stärkung, welcher Umstand daraus erhellt, dass der Mensch seine eigene Transpiration mit Wohlgefallen einathmet, wodurch offenbar der wohlthätige Einfluss derselben auf seine Kräftigung sich kund gibt.“

Patient muss auf Matrazen liegend dieses Einschlagen in frisch mit Luft durchschwängerte Tücher alle 5 Minuten gegen $1^1/_2$ bis 2 Stunden lang wiederholen lassen, dabei in- und exspiriren und leichte Muskelbewegung machen, um die Aufnahme der Luft durch Lunge und Haut zu bethätigen. Es tritt erst Schauer u. Gänsehaut und darauf Erwärmung und Wohlbehagen ein, welche sich, wenn sie nicht durch neue Reizerregung unterbrochen wird, bis zu Brühhize steigert.

„Durch diesen beinahe $1^1/_2$ bis 2 Stunden, je nach den Krankheitsumständen continuirlich fortgesezten oscillirenden Wechsel von angenehmem Schauer bis zu allgemein belebender Wärme, stellt sich sogleich ein stärkeres Kraftgefühl in dem ganzen Körper ein, Heiterkeit tritt an die Stelle des sonst bis zur tiefsten Melancholie gesteigerten Trübsinns des Kranken u. s. w.“

Witterungsverhältnisse haben keinen Einfluss auf die Anwendung der Kur, Luftelektricität u. Luft aus höheren Regionen verstärkt die Wirkung, die Tücher dürfen aber im Regen nicht nass u., bei Sonnenschein, nicht von den Strahlen beschienen werden.

Eine beigegebene Krankheitsgeschichte erläutert und bestätigt diese Kurmethode. In einem Falle von Laryngophthisis einer 19jährigen Ladenjungfer wurde diese Kur in Anwendung gebracht. Die Vorbereitung zu dieser Luftkur, wobei der Kranken häufige „Spaziergänge im Freien ohne Rüksicht auf die Witterungsumstände“ angerathen waren, dauerte neben geeigneter Diät — sechs Wochen, u., nachdem die Kranke so vorbereitet schien, begann erst die Kur.

Die Wirkung der Aëropathie erklärt sich aus dem antagonistischen Wechselverhältnis der äusern Haut und inern Organe; Anwendung findet dieses Heilverfahren in chronischen auf Atonie beruhenden Krankheiten, chronischer Blennorrhoe, Skrofeln, Tuberkeln, Rheumatismen,

Arthritis, Syphilis, Exanthmen, Hysterie, Hypochondrie, Lähmungen.

Der Jahresbericht und namentlich der therapeutische Theil ist nur zum Referiren, nicht zum Kritisiren, sonst würde man den Verf. fragen, wie denn eingesperrte Luft und Einathmen seiner eigenen Ausdünstung Benüzung des freien atmosphärischen Luftmediums genannt werden kann, auf welche Weise man denn zur Einwikelung in reine Tücher sechswöchentliche Spaziergänge im Freien ohne Rüksicht auf die Witterungsumstände als Vorbereitung anrathen muss? — Ref. erinert an *Heliosis* und *Psammismus* der Alten and versichert nur, dass er sich bemüht hat, stets den Verf. nur mit eigenen Worten sprechen zu lassen. Aber nicht nur Ref., sondern auch *Oertel* wohnt in Ansbach, u. so ist ein Ansbacher Referent an Abentheuerlichkeiten gewöhnt!

Long schreibt über die Anwendung des Eises in der Klinik des Hr. *Baudens*. *M. Baudens* bekämpft alle traumatischen Erscheinungen, welches auch immer ihre Art, Ursache u. Siz sein mag, Contusionen, Quetschwunden, Frakturen, Hernien, Phlebitis u. s. w. durch Kälte. Alles wird durch Kälte behandelt. Die Anwendung von Kälte und Eis ist nichts Neues in der Chirurgie zur Heilung einer Quetschung, bei einer Verstauchung hat man schon lange das Glied auf ein oder zwei Stunden in ein Gefäs mit kaltem Wasser gestekt; was man aber bisher noch nicht gerathen hatte, die Eintauchung eines Fusses in kaltes Wasser ununterbrochen auf sechs bis acht, ja zwölf bis fünfzehn Tage, das ist Sache des Herrn *Baudens*. Er hat es 1830 bei einer Verstauchung am Fusse an sich selbst versucht; er schlief, den Fuss im kalten Wasser, und der Schmerz erwachte aufs neue, wenn er ihn aus der Flüssigkeit zog.

Die Erklärung der Wirkung der Kälte ist folgende: die erste Erscheinung einer traumatischen Verlezung ist der Schmerz, der Schmerz ist es, der Afflux von Flüssigkeiten erregt; daraus nur entsteht Geschwulst, Röthe und Hize, und diese Erscheinungen, wenn sie entwikelt sind, unterhalten wieder den Schmerz. Man muss den Schmerz, sagt *M. Baudens*, nicht nur um der Leiden und Qual der Kranken wegen, sondern auch um der Erscheinungen willen, die er nach sich zieht, durch Abortivmittel zu bekämpfen suchen in jedem Zeitraume seines Daseins, sei es die Periode der ersten Verlezung, die der Entzündung, der Eiterung u. s. w. Die Mittel hiezu sind Eis, Kaltwasser, Aderlass, Ruhe, Diät. Kann man das Glied nicht im Kaltwasser tauchen, so gebraucht man das Eis. Bei gesplitterten Frakturen gebraucht man Eisstüke, die man mit Leinwandbändern befestiget, und Schwämme saugen das durch Schmelzen des Eises abfliessende Wasser auf. Dieses Verfahren muss 5—8 Tage fortgesezt werden, die Besorgnis des Erfrierens der Glieder, die so lange mit Eis umgeben sind, ist unbegründet, u. das Glied bleibt in Mitte des Eises warm, so lange lebendige Reaction und Entzündung vorhanden ist. Wenn aber die Geschwulst zum Theil eingesunken ist, die Wunde auf dem Wege der Vernarbung steht, das Eis selbst ein unangenehmes Gefühl von Kälte veranlast, dann vermindert man die Menge des Eises, geht zu kaltem Wasser über, endlich zu lauen Bähungen und Kräuterkisschen. Auch der Vorwurf, dass diese Anwendung des Eises Lungenkatarrhe errege, verschwindet vor den Thatsachen. Eine Fussverstauchung von einem Manne, der zu Katarrhen Anlage hatte, und selbst daran litt, wurde durch 8tägiges Eintauchen des Fusses in kaltes Wasser behandelt und ohne andere Nachtheile geheilt.

Das Eis bewirkt nur lokale Wärmeentziehung. Hr. *Baudens* verwirft auch die Verbände, Pflaster, Salben u. s. w.; er vereinigt die Wundlippen durch geeignete Lage, höchstens eine Nath, legt etwas Charpie darauf u. schlägt Eis über, und erreicht günstigere Resultate als bei anderm Verfahren.

Drei Fälle eingeklemmter Hernien, die nächst Aderlässen am Arme mit Eisumschlägen behandelt wurden, bestätigen durch ihr günstiges Resultat dieses Verfahren.

Die Schrift von *Mouzin* über Anwendung des Magnets zur Heilung von Krankheiten ist mir noch nicht zugekommen; ihr Inhalt kann daher erst später besprochen werden.

Die Richtung der Lagerstätte scheint für sensible Personen (namentlich hysterische Jungfrauen) nicht gleichgültig zu sein, indem sich solche, nämlich die sensitiven Personen nach *Reichenbach's* Beobachtung am wohlsten fühlten, wenn ihre Lagerstätte in der Richtung des magnetischen Meridians, und am unwohlsten, wenn ihre Lagerung in Westostrichtung sich befand. Man vergleiche hiezu den vorjährigen Bericht Seite 293, und die Beobachtung magnetischer Induction, wovon im Berichte über physiologische Physik die Rede war. Ueberhaupt scheint erst die neuere Zeit der Bedeutung des Magnetismus Anerkennung zu schenken.

Von Heilung eines Gesichtsschmerzes durch Magnetismus spricht die österreichische Wochenschrift a. d. o. O.

Mickwitz stellt über therapeutische Wirksamkeit des Magnetismus folgende Säze auf:

Der Mineralmagnetismus wirkt nothwendiger Weise auf den Organismus; diese Wirkung erfolgt aus einer verwandten Beziehung zur Lebenskraft, namentlich dem Nervensysteme, die Wirksamkeit wird von einer Prädisposition des Organismus bedingt, und erfolgt nach grös-

rer od. geringerer Intensität der Einwirkung; am empfänglichsten sind Individuen von gracilem Baue, sensibler Constitution, reizbarem Temperamente. Die erforderliche Wirksamkeit besizt ein Magnet, wenn er ein ihm gleiches Gewicht Eisen hebt, und Platten und Hufeisen brauchen nicht sehr gros zu sein. Angewendet wurde der Magnetismus vom Verf. gegen topisch gesteigerte Nervenempfindlichkeit, Neuralgie, Rheuma, Ischias, Lähmung, Krämpfe. Die Krankheiten der Art müssen in einem übrigens gesunden Körper vorkommen, bei Cachexien, Dyskrasien u. s. w. vermag der M. nichts. Der Magnetismus wirkt vorzüglich auf die peripherischen Nerven, weniger auf Rükenmark und Gehirn; die Nerven der Eingeweide verhalten sich indifferent gegen ihn, bei Affectionen der Kopfnerven durften die Magnete nicht topisch angewendet werden; hier nüzte mehr die Ableitung, Anwendung der Magnete an Fusssohlen, Waden, Schenkel. Bei Affectionen des Unterleibs war die topische Anwendung wirksamer. Die Magnete wirken am kräftigsten, wenn man sie ununterbrochen mit Bändern auf der blosen Haut befestigt wirken läst; Anbringen groser Magnete unter das Kopfkissen, Streichen mit Hufeisen u. s. w. gibt keine Wirkung, kräftiger wirkte die magnetisirte Nadel. Die ersten Wirkungen der Magnete sind Wärme, Brennen, ein eigenthümlicher Ausschlag, Ziehen u. s. w.

Einige Krankheitsgeschichten, denen noch mehrere nachfolgen sollen, liefern Beweise für die Wirkung der Magnetisirung, namentlich durch eine 4 Linien breite und 5 Zoll lange magnetisirte Nadel in einer der Ramifikation der Nerven entgegengesezten Richtung.

Diese Wirkung des Magnets, sein Kalmiren, sein Beruhigen der Schmerzen scheint mit einer Wirkung auf die Nerven zusammenzuhängen u. dürfte durch Oscillation wirken.

Den Magnetismus auf eine neue Weise in der Chirurgie anzuwenden, lehrt *Smee*. Wenn sich Nadeln oder überhaupt Stüke von stählernen Instrumenten im Körper unter die Haut in die Muskeln u. s. w. eingestossen befinden, so soll man sie magnetisch machen durch eine sie im rechten Winkel treffende galvanische Strömung oder durch einen Magnet, und dann magnetisirte Nähnadeln an feinen Fäden oder eine Magnetnadel mit Achathäkchen auf stählerner Spize dagegen spielen lassen, und die erfolgende Abweichung der Magnetnadel wird das Vorhandensein von Stahlstükchen im Körper erkennen lassen.

Person behandelte Amaurose mittelst der Galvanopunktur, indem er eine Nadel selbst in die Mitte des Glaskörpers einführte. Ein Fall soll gelungen sein, in einem zweiten gestattete der Schmerz nicht, die Versuche fortzusezen. (Nach meinen früheren Versuchen an herausgenommenen Augen frisch getödteter Thiere, so wie an lebenden Kaninchen entsteht Wasserzersezung d. i. Gasbildung im Auge bei Einführung der Nadel in die vordere oder hintere Kammer, und das Verfahren ist jedenfalls sehr gefährlich Ref.).

Crussell sezt seine elektrolytischen Kuren fort, dehnt sie auf Geschwüre, primär syphilitische Affektionen, offenen Krebs, Blutschwamm u. s. w. aus und darf in einem Spitale in Petersburg diese Heilart ausüben.

Puisaye hat eine These herausgegeben, in welcher die von Magendie erlangten Resultate der Elektropunktur zusammengestellt sind, die sich in folgenden Säzen concentriren:
In den idiopathischen Neuralgien muss der Galvanismus in die erste Reihe der therapeutischen Agentien gesezt werden, besonders bei Neuralgien des Antlizes; bei den Paralysen der Sinnesorgane leistet der Galvanismus nüzliche Dienste; bei idiopathischen Paralysen versagt die Elektropunktur ihre Wirkung; in den Anästhesien des Antlizes und der Glieder, wenn sie nervösen Ursprungs sind ohne Verbildung der Nerven, kann man zum Galvanismus seine Zuflucht nehmen; bei Störungen des lokomotiven oder sensoriellen Nervensystems soll man, ehe man zu andern Mitteln greift, zunächst die Elektrizität anwenden; endlich, wenn man auch glaubt, dass die angedeuteten Krankheitszustände auch noch durch andere Mittel heilbar seien, hat die Elektrizität den Vorzug der leichteren Anwendbarkeit für den Arzt und der sanfteren Behandlung für den Kranken.

Das New-York-Journal bietet einige Fälle von Wirksamkeit der Galvanoelektrizität gegen Trismus. Gegen einen in Folge von Erkältung entstandenen Kinnbakenkrampf, der fünf Tage lang mit vielen Mitteln vergeblich behandelt war, sezten die ersten vierzig Umdrehungen der Maschine, und die Kinnladen der Patientin liessen sich öffnen. Auch in einem Falle von Opiumvergiftung hat sich der Apparat wirksam gezeigt.

Die Durchleitung von Jod durch den Körper und dessen Einleitung in erkrankte Organe habe ich selbst (Referent) in einem früheren Jahrgange dieses Berichtes geläugnet, hatte aber dort mit zu wenigen Plattenpaaren der Säule experimentirt, auch das Nichterscheinen von Jodreaktion in einer Amylumsolution für Ausbleiben der Durchleitung gehalten, während andere Versuche lehren, dass Baryt mittelst der Säule ohne Trübung durch Schwefelsäure kann geleitet werden. Ich habe bei Gelegenheit des Bekanntwerdens der *Klenke*'schen Versuche auch die meinigen mit einer 50 elementigen Säule wiederholt, und die Durchführung des Jods durch den Körper bestätigt gefunden. Vergl. den vorjährigen Bericht S. 296, wo ich bei Erwähnung der *Klenke*'schen Resultate diese Angelegenheit schon besprochen habe.

Klenke's weitere Versuche zeigten, dass Encephaloidgeschwülste durch starke elektrische Ströme verkleinert wurden und in Eiterung übergingen. Bei krebsigen Zellen, Carcinom, Melanose gab die Impfung, wenn die Zellen frisch angewendet wurden, vollständigen, wenn vorher ein starker galvanischer Strom durch sie geleitet war, keinen Erfolg. So wurde mit Exsudat- Tuberkel-, Eiter- und Vaccine-Zellen, Krätzmilben, Typhuspilzen, Syphilismaterie experimentirt. Exsudat- und Tuberkelzellen zerflossen und wurden zersezt, eine Entzündungseiterung verschwand nach Anwendung des Stromes, Krätzmilben wurden getödtet durch denselben, Typhuspilze werden durch schwache Ströme in ihrem Wachsthume gefördert, durch starke Ströme zerstört, Vaccine verliert ihre Wirkung und die Impfung bleibt ohne Erfolg, Syphilismaterie wird selbst durch einen stärkeren Strom nicht zerstört und zeigte an einem geimpften Hunde Erfolg.

Dujardin's und *Petrina's* elektromagnetische Maschine werden in verschiedenen Journalen beschrieben; des lezteren Schrift ist im vorigen Berichte schon angezeigt.

Prösch, auf die Schriften von *Wetzlar*, *Schnitzer*, *Hesse*, *Froriep*, *Löschner*, *Eichhorn* sich beziehend (über welche alle frühere Mittheilungen unseres Berichtes genügend gesprochen haben) theilt seine Beobachtungen über elektromagnetische Behandlung in einer Tabelle mit. Er hält diese Kurart für kein Universalmittel, u. die Zahl seiner behandelten Kranken ist noch zu gering, um ein System darüber geben zu können. Für ein souveraines Mittel hält er die Magnetelektrizität beim Rheumatismus, namentlich beim chronischen. Die Art seiner Anwendung war mittelst Zylinder, Platten, Nadeln, Wasser, Catheder, die durchschnittliche Dauer einer Sizung 15 Minuten. Interessant ist die Beobachtung, dass die Schleimhaut der Urinblase als der unempfindlichste Theil des Körpers gefunden wurde, dagegen die Urethra sehr empfindlich ist; legt man einen Katheder bis in die Blase, so gibt er an die Harnröhre keine Elektrizität ab und bleibt unempfindlich, reicht er aber nur bis in die Urethra, so sticht er sehr stark beim Elektrisiren. Einen entschiedenen Einfluss äusert das Verfahren zur Hervorrufung der Menstruction, auch wenn man nicht den Unterleib, sondern nur entferntere Theile, die Arme z. B. elektrisirt. Ein Unterschied in der Wirkung der beiden Pole wurde nicht ermittelt, doch schien der negative Pol intensiver zu wirken. Bei neuralgischen Leiden ist die Einführung der Nadeln wirksamer als das oberflächliche Streichen mit dem Zylinder. Verf. wünscht, und gewiss mit Recht, die noch immer unter den Aerzten herrschende Confusion zwischen Magnetelektrizität u. Galvanoelektrizität beseitigt, wenn gleich wie er meint, die Mittel von einerlei Werthe sind. Verf. gebraucht eine magnetelektrische Maschine (nach Art der Saxton-Ettinghausen-Keil'schen). Ueber den Unterschied in Betreff der Heilung und Herstellung der Kranken zwischen den Maschinen, bei denen der elektrische Strom aus Magneten gezogen wird, oder aus einer Volta'schen mehrelementigen Säule, oder aus einem Daniell'schen Elemente oder einer Bunsen'schen Zinkkohlenbatterie sich entwikelt — über den Werth dieser verschiedenen Maschinen *zur Heilung der Krankheiten* ist es noch nicht Zeit, sich auszusprechen, über die *verschiedene Wirkung dieser Maschinen* aber, ob der Strom aus dem Magnete inducirt wird, oder aus einer elektrischen Säule hervortritt, hat Referent sich im Bericht für 1843 nach sorgfältigen Untersuchungen ausgesprochen.

Verf. gibt nun eine grösere Tabelle über die Resultate seiner Behandlung an 53 Patienten nach Nummer und Namen des Kranken, nach Krankheitserscheinungen, Dauer und Ursache, nach dem Wann und Wie die Elektrizität angewendet worden und nach dem Ergebnis. Eine summarische Zusammenstellung der erhaltenen Resultate liefert folgende Tabelle:

Benennung der Krankheitszustände.	Behand. Fälle	Davon geheilt	gebessert	ungeheilt
Falsche Gelenksteifigkeit	1	—	1	—
Atrophie der Extremitäten	2	—	—	2
Eigenthümlicher Gesichtsfehler	1	—	—	1
Eigenthümlicher Sprachfehler	1	—	—	1
Stottern	1	—	—	1
Taubheit	1	—	—	1
Eigenthüml. Empfindlichkeit des Gesichts	1	1	—	—
Anästhesie der Haut	1	—	—	1
Gefühl von Trokenheit im Mund u. Schwäche des Musc. buc.	1	1	—	—
Krampf vom Nerv. vag. herrührend	1	—	—	1
Gesichtsschmerz	3	—	—	1
Zuken der Hals- und Gesichtsmuskeln	2	—	—	2
Schreibekrampf	1	—	—	1
Handschwäche beim Schreiben	1	—	—	—
Zittern des Armes	1	—	—	1
Schwäche des Arms nach Stoss, Fall, Druk	4	1	2	1
Eigenthümliches Sangern des Armes	1	—	1	—
Rheumatismus der Muskeln u. Fascien	11	6	4	1
Rheumatismus des Knies	1	—	—	1
Rheumatische Contraktur im Hüftgelenk	3	—	—	3
Cotunnisches Hüftweh	2	1	—	1
Rheumatische Lähmung	2	1	1	—
Gicht	1	—	—	1
Rükenmarksleiden	3	—	—	3
Nächtliches Bettpissen	3	—	—	3
Schmerzen in der Nieren- u. Ureterengegend	2	—	1	1
	53	11	13	29

Nun erklärt Verf., dass Viele aus der Kur wegblieben, ohne dass man schon auf Unwirksamkeit derselben hätte schliesen können.

Ueber den technischen Gebrauch der galvanomagnetischen Induktionsmaschinen schrieb *Schmalz*. Er hält die Induktionselektrizität für eine der wirksamsten Kräfte, die die Heilkunde besizt, und er hat sowohl die Magnetoelektrizität als d. Galvanoelektrizität angewendet, zieht aber die galvanoelektrischen Maschinen vor, theils weil die Maschinen viel einfacher und wohlfeiler sind, theils weil es ihm scheint, dass die Wirkung des Galvanismus tiefer in das Leben eindringt. Er beschreibt nun die galvanomagnetische Maschine mit dem Uhrwerke und die mit dem Hammer. Diese beiden Arten der Maschine bestehen aus dem galvanischen Elemente, der Induktionsrolle mit dünnem und dikem Drathe umwunden, nur dass bei der Maschine mit dem Uhrwerke ein Rädchen mit abwechselnd metallenen und hölzernen Zähnen den Strom unterbricht, während es bei den Maschinen mit Hammerwerk durch ein Hämmerchen geschieht. Die erste Art der Stromunterbrechung ist ungefähr die, wie sie *Jakobi* in Petersburg angab, die zweite die nach *Wagner* in Frankfurt. Mittelst der verschiedenen Eisenstäbe, deren man viele oder wenige in die Höhlung der Induktionsrolle steken kann, kann man den Strom beliebig verstärken.

Die Abhandlung enthält eine sehr gute und deutliche Beschreibung der Maschinen, deren Anwendung, der Fehler und Hindernisse ihres Ganges u. s. w.; aber sie müsste völlig abgeschrieben werden, wenn sie nicht undeutlich u. ungenügend bleiben soll.

Eine ähnliche Maschine beschreibt *Kemp*, nur dass hier die Unterbrechung durch ein drathumwundenes Hufeisen geschieht, welches durch den primären Strom magnetisch wird, einen kleinen Hebel durch seinen Magnetismus anzieht u. so den Strom unterbricht.

Die ausführlichste Abhandlung über Anwendung der Magnetoelektrizität hat *Schlesinger* nach den von ihm im Wiener allgemeinen Krankenhause erhaltenen Resultaten mitgetheilt und weitläufige Krankheitsgeschichten der behandelten Individuen beigefügt. Verf. äusert in einer kurzen Einleitung zu seiner Abhandlung, die medizinische Anwendung der Wärme, des Magnetismus, der Elektrizität u. s. w. sei so alt als die Kenntnis dieser Agentien selbst; so lange man aber nur die behandelte Krankheitsform u. das durch die Behandlung erhaltene Resultat, keineswegs aber die nothwendigen Verbindungsglieder, das *wie*, *warum*, oder *warumnicht?* im Auge gehabt habe, konnte man höchstens zu empirischen Resultaten gelangen; daher kam es auch, dass man die genannten physikalischen Potenzen oft wegen ganz zufälligen günstigen Erfolges über Gebühr anpries, sie aber wegen von ihnen selbst unverschuldeter Resultatlosigkeit wieder vernachlässigte, und in die grosse Rumpelkammer der obsoleten Mittel der arzneilichen Invaliden verwies, weil man seine überspannten Erwartungen nicht befriedigt gefunden hatte. Dem heutigen streng naturwissenschaftlichen Geiste der Medizin blieb es überlassen, diesen Mitteln eine auf Indikationen u. s. w. wohl begründete neue Epoche zu verschaffen (Ref. erkennt hier nur seine eigenen oft ausgesprochenen Wünsche). Verf. gebraucht den *a. Ettingshausen*'schen Rotationsapparat von vier Magnethufeisen mit 70 — 75 Pfund gesammter Tragkraft mit bald halbem oder einseitigem, bald ganzem oder zweiseitigem, undulatorischem, endlich schlagendem Strom, mit doppelt-, anderthalbmal-, einfach-, halbgeschlossenen, oder geöffneten Magneten (je nachdem 2, 1 oder gar kein Anker ganz oder zur Seite aufgesezt werden) und regulirt die Quantität des wirkenden Stromes nicht nur durch die Schnelligkeit der Umdrehungen des Induktors, sondern auch durch die Gröse der Berührungsflächen der Polenden mit dem Körper des Kranken, indem er nur das Drathende der Leitschnur, eine daran befestigte Metallplatte, einen feuchten Schwamm u. s. w. mit den leidenden Theilen in Berührung bringt, das kranke Glied in Wasser taucht u. s. w. Die bis jezt mitgetheilten acht Fälle geben folgende Resultate:

1. Fall. Geschwulst u. Schmerzhaftigkeit des Sprunggelenkes nach einem akuten Rheumatismus. Verf., mit der Anwendungsweise der Magnetelektrizität damals noch wenig vertraut, liess den Fuss in Salzwasser stellen, während der Kranke den einen Conduktor mit der Hand fasste und den andern in das Salzwasser tauchte. Später befestigte er den einen Polardrath mittelst eines Schwammes unter die Kniekehle, und unter Anwendung comprimirender Einwirkung wurde der Kranke nach 26 Anwendungen der Elektrizität geheilt. Dieser Fall lehrte den Verf., dass man nächst den kranken Parthien nur so viele der gesunden zwischen die elektrische Kette zu bringen habe, als man zur Schliessung derselben nothwendig bedarf, dass man einen Theil, den man von der Elektrizität will durchströmen lassen, nicht in eine Flüssigkeit sezen muss, während der zweite Leiter anderweitig am Körper sich befindet, weil der Strom nur bis zur Oberfläche der Flüssigkeit geht und sich hier dem Wasser mittheilt, dass der Conduktor schwächer wirkt, wenn er auf die Haut angesezt wird, wo ein Muskel darunter liegt, und viel stärker, wenn er in der Nähe eines Nervenstammes, des Rükgrathes angesezt oder in die Hand genommen wird, und dass bei Ausschwizungen in die Gewebe die Elektrizität durch Anregung der Gefässnerven die Aufsaugung begünstigen könne.

Dieses wird auch bestätigt durch den im Ganzen ähnlichen 2. Fall.

3ter Fall. Vollkommene Amaurose beider Augen in Folge einer Gehirnerschütterung durch einen Stokschlag. Patient, ein 19jähriger Tischler wurde in soporösem Zustande in das Spital gebracht, der Zustand für Typhus gehalten und als solcher behandelt, bis er zu sich kam und die Zufälle sich als Folge einer Hirnerschütterung durch einen Stokschlag ergaben. Der Kranke befand sich nach einigen Tagen ganz wohl, nur war er amaurotisch blind, so dass er selbst eine nahe an das Auge gehaltene Kerzenflamme nicht wahrnahm. Die Elektrizität wurde neben einigen anderen Heilmitteln angewendet, und die Conduktoren mittelst feuchter Schwämme an die beiden Schläfen, obern u. untern Augenhöhlenrandlöcher, Unterkieferwarzengrube, Naken und im Munde an Zahnfleisch der Ek- und Bakenzähne angelegt, welche leztere Stelle besonders geeignet sein soll, die Elektrizität in das Auge zu leiten. Die Wirkung beschränkte sich vorerst auf Schmerz, später wurden die Conduktoren, der eine an das rechte, der andere an das linke Auge angelegt, noch später wurde der eine Pol an den Naken, der andere abwechselnd an das rechte und das linke Auge gebracht. Nach einer Kur vom 8ten August bis 25sten Oktober wurde der Kranke entlassen, und es ergab sich als Resultat, dass eine vollkommene Amaurose, die nach der Verlezung ein Monat bestanden hatte, bei dem ausschlieslichen Gebrauche der Elektrizität nach 42maliger Anwendung binnen 2 Monaten dahin gebessert wurde, dass der Kranke allenthalben allein gehen, bekannte Personen am Gesichte erkennen, Hausgeräthe, Uhrzeiger, Münzen aus mittlerer Entfernung zu erkennen und selbst grösere Schrift zu lesen im Stande war.

Dieser Fall lehrte, dass die Empfindungen, wenn ein Polardrath an die Conjunctiva gelegt wird, nach Intensität des Stromes und Verschiedenheit der Gebilde verschieden sind. Der Strom erzeugt mit wachsender Intensität Gefühl von Kühle, Wärme, Hize, Vibriren, Zuken, Lichterscheinungen, wobei die blauen Lichtbilder den höchsten, die rothen schwächeren, die weissen den geringsten Lähmungsgraden des Sehnerven entsprechen. Die gelähmten Nerven der Sinnesorgane scheinen selbst schlechtere Leiter für die Elektrizität zu sein, u. bei ihrer Restitution zur Integrität wieder bessere Leiter zu werden, weshalb der Strom anfangs öfters abspringt u. andere Nervenbahnen verfolgt z. B. die Baken- und Zahnnerven, später aber, wenn die Nezhaut z. B. mit wieder steigender Sehkraft auch ein gröseres Leitungsvermögen für die Elektrizität wieder erhält, die Zahnnerven durchaus verschont bleiben. Dieses zeigt sich auch bei Lähmung von Muskelnerven. Die Elektrizität wirkt grös-tentheils gegen habituelle Paralysen, aber nicht weil ihr Wesen mit dem der Nervenfunktion identisch wäre, sondern als Reiz.

4ter Fall. Lähmung der untern Extremitäten in Folge mechanischer Verlezung u. chronischer Entzündung der Wirbelsäule. Ein Fall, der bei diagnostizirter Caries der Wirbelsäule zur Anwendung der Elektrizität geeignet schien. Als Resultate ergaben sich: dass der Reiz der Nerven, die Muskeln zu kontrahiren sich auch noch einige Zeit nach dem Elektrisiren fortsezte, wie temporäre Elektromagnete ihren Anker auch noch einige Zeit nach dem Aufhören des Stromes tragen. Sowie die Lähmung von der Peripherie gegen das Zentrum fortschreitet, so schreitet die Heilung von den zentralen zu den peripherischen Nerven fort. Auch die Elektrizität wird durch Gewohnheit den Nerven adäquat und büst an Wirkungsvermögen ein, erhöht es aber wieder durch Aussezen der Anwendung.

5ter Fall. Unvollkommene Lähmung der untern Gliedmassen in Folge von Menostasie. In diesem Falle wirkte die Elektrizität auf die Menstruationsanomalie nur sehr wenig, und es wirkt die strömende Elektrizität überhaupt nur mehr auf habituelle Neurosen.

6ter Fall. Unvollkommene Lähmung der untern Gliedmassen bei Tabes dorsalis. Dieser Fall lehrt aus seinem negativen Resultate gerade nicht die Unwirksamkeit der Elektrizität in dieser Krankheit, wohl aber konnte sie in diesem speciellen Falle um anderer Complicationen willen nicht nüzen.

7ter Fall. Gelenksteifigkeit und Schwere der untern Gliedmassen in Folge von wiederholtem Rheumatismus. Dieser Fall lehrt, dass Rheumatosen der Gelenke eine grösere Empfindlichkeit gegen den elektrischen Reiz und grösere Leitungsfähigkeit für die Elektrizität veranlassen. Die Trokenheit und Sprödigkeit der Haut ist kein Hindernis für das Leitungsvermögen, aber laue Bäder sind ein treffliches Adjuvens zur elektrischen Behandlung der Rheumatismen.

8ter Fall. Rheumatische Gelenksteifigkeit der untern Gliedmassen an einem Hömorrhoidarius. Aus diesem Falle geht hervor, dass die Heilung der Rheumatismen durch die Elektrizität keineswegs eine nur palliative oder ephemere sei.

Auserdem wurde noch der Galvanismus von *Finella* gegen Amaurose angewendet; er hat aber in andern Augenkrankheiten, von denen er spricht, vom negativen und positiven Pole der Säule andere Resultate als Crusell erhalten.

Endlich spricht noch *Stafford* (two essays on the disease of the Spine, London 1844, Seite 35) von der Anwendung des Galvanismus bei Rükgrathsleiden (diseases of the spine), indem solche Kranke oft von Schwerathmigkeit,

Magendruk, Verdauungsbeschwerden gequält sind, wogegen die Anwendung des Galvanismus sich sehr hülfreich zeigte. Es werden auch noch hier ein Paar Fälle von Dr. *Earle's* Anwendung des Galvanismus in solchen Zuständen erzählt.

Darf Referent seine, freilich anderweitig nicht veröffentlichten Beobachtungen über die Wirkung der Magnetoelektrizität, oder richtiger galvanischer Induktionselektrizität, gleichsam als Controle der referirten Fälle von *Prösch* und *Schlesinger* hier besprechen, so kann er anführen, dass er mit dem *Heller*'schen Apparate (einer Combination des Mechanikus *J. J. Heller* zu Nürnberg aus der *Bunsen*'schen Zink-Kohlenbatterie, dem *Wagner*'schen Commutator (richtiger Strom-Unterbrecher) und der *Pouillet*'schen Verstärkungs- (vulgo Induktionsrolle) einen akuten Rheumatismus des Ellenbogengelenkes ziemlich schnell geheilt habe, bei früherer Zerreissung des Ligament. carpi dorsal. und Schwäche des Armes durch eine einzige Anwendung gute Wirkung erzielte, bei Pelzigsein und subparalytischen Erscheinungen in den Fingern in Folge früherern langen Merkurialgebrauches keinen Erfolg gesehen, bei Hemiplegie der einen untern Extremität in Folge apoplektischen Anfalles bedeutende Besserung erhalten, bei Verlust der Empfindung an einer Stelle des Vorfusses in Folge häufig eintretender Ischias Besserung erhalten, bei einem alten über 30 Jahre halbgelähmten Manne wenigstens Erregung beobachtet und bei einer Lähmung des Nervi facialis und Unmöglichkeit, das eine Augenlid zu schliesen, sehr guten Erfolg erfahren habe.

Als Anhang an die therapeutische Physik sollen die Wirkungen der Imponderabilien, oder, wie man sie jezt benennt, der Dynamide, der Wärme und der Kälte folgen, und also von den Verbrennungen und Erfrierungen und deren Behandlung die Rede sein.

Verbrennungen.

Eine ziemlich ausführliche Abhandlung über Verbrennung lieferte *Hauser*, Professor in Olmütz.

Verbrennung, Ustio, Ambustio, Combustio ist eine störende oder zerstörende Einwirkung des Feuers, wie auch siedender, glühender, erhizter, auch flüssigäzender Substanzen auf den menschlichen Organismus. Im engeren Sinne heist Verbrennung die Einwirkung durch Feuer, glühende und äzende Körper; die Beschädigung durch eine siedende Flüssigkeit heist Verbrühung. Es kommen durch diese Einwirkung an den leidenden Theilen die Erscheinungen der leichtesten Röthe und Expansion bis zu völliger Mortifikation vor, und die Verbrennung wird durch die physischen und chemischen Eigenschaften der erhizten Körper, ihre Dichtigkeit, Wärmecapazität u. s. w. modifizirt. Die Folgen sind unmittelbare oder primitive, und diese sind abhängig vom Hizgrade des verlezenden Körpers, von dem Umfange der einwirkenden Hize, von der Dauer und dem Zeitverhältnis der Einwirkung und vom Umstande, ob die verlezten Theile entblöst oder von Kleidern bedekt und diese von erhizten Körpern durchnässt oder selbst brennend waren, und diesen Umständen entsprechen Schmerz, Röthe, Ergiessung, Zerstörung, Entzündung, Fieber — oder die Folgen sind consekutive, mittelbare, und hier sind Altersstufe, Organisation, Wichtigkeit des verlezten Theiles und Krankheitsanlagen zu betrachten. Demzufolge hat man vier Grade der Verbrennung: 1) oberflächliche leichte Entzündung, 2) Hautentzündung mit Blasenbildung, 3) heftigere Entzündung mit Zerstörung der Oberhaut und des Schleimnezes, 4) brandige Zerstörung, Verkohlung. Diese vier Grade werden nun näher beschrieben, und wird auf die bei höhern Graden entstehende Hirn- oder Unterleibscongestion und die Narbenbildung aufmerksam gemacht. Als begleitende Zufälle treten Reizung des Nervensystems, Schmerz, Krämpfe, Convulsionen, Stupor, Reizung der Intestinalschleimhaut, Congestion nach Hirn und Lunge ein. Die Leichenöffnung bald nach Verbrennung Verstorbener zeigt Symptome starker Congestion nach allen edlen Organen, die Gefässe des Hirns enthalten viel Blut, die Hirnhöhlen serösblutige Flüssigkeit, die Bronchien blutigen Schleim bei gerötheter Mucosa, Lunge und Herz sind mit Blut überfüllt, die Schleimhaut des Magens und der Gedärme ist stark geröthet. In späteren Perioden erscheinen Intestinalgeschwüre, schleichende Lungenentzündung, Ausschwizung im Herzbeutel und Brustfellsake u. s. w. Die Prognose ist von der Art, Ausdehnung, Dauer der Verbrennung, von der Wichtigkeit der betroffenen Theile, begleitenden und darauffolgenden Zufällen u. s. w. abhängig.

Die Behandlung ist eine inerliche und äusserliche. Die inerliche Behandlung muss die zu grosse primitive Aufregung des Nervensystems beschwichtigen, gegen entzündliche Congestion und Entzündung wirken, die gesunkene Lebensthätigkeit erhöhen und die Complication mit andern Krankheiten berüksichtigen. Die äusserliche Behandlung hat zum Zwek, den Schmerz und örtliche Congestion und Entzündung zu mindern, die verwundete Oberfläche mit einem Ueberzug zu versehen, welcher die blosgelegten Nerven deke und vor störenden Reizen sichere, den Eiterungsprocess zu regeln, die Brandgefahr ferne zu halten und übler Narbenbildung zu begegnen.

Ist die Oberhaut noch unbeschädigt, nur ge-

röthet oder in kleine Blasen erhoben, so wird frisches Wasser, durch Eis, Schnee, Essig, Salpeter in seinem Kältegrade verstärkt, bei Blasenbildung mit Bleiwasser oder Salmiak, angewendet. Auch Chlorkalk, Chlornatron, feuchte Erde, Thon, Möhren- oder Kartoffelbrei, frisches Kohlkraut, Plantagoblätter, frische Sahne, ungesalzene Butter, frische Oele, vegetabilische Schleime sind, leztere Mittel besonders bei abgelöster Epidermis, zu empfehlen.

„Bei leichten durch trokene Hize herbeigeführten Verlezungen soll sich durch die allmälige Steigerung der Hize bis zur empfindlichen Wirkung, durch Ueberreizung und darauf folgende direkte Schwäche ein guter Erfolg gezeigt haben."

Auch Watte und Baumwolle geniessen guten Ruf.

Grösere Blasen werden geöffnet, ohne die Oberhaut zu entfernen, dann wird ein Dekverband aus Oel und Eigelb, Butter, Cerat, Rosensalbe, mit Leinwand übergelegt.

Auch wird, wo die Theile ziemlich troken sind und die Eiterung gering ist, der Honig sehr gerühmt, man streicht denselben mit einem Federbarte auf oder legt ihn mit Mehl als s. g. Honigpflaster über.

Bei stärkerer Eiterung des Liniment aus Leinöl und Kalkwasser, Kupfervitriol, 3 Gran auf 6 Unzen, Lapis inf. 1 Gran auf 1 Unze Wasser, bei geringerer Empfindlichkeit und erschöpfender Eiterung Kreosot mit Laudanum. Bei bedeutenderem Substanzverlust ist übler Narbenbildung durch geeignete Lage, Bandagen, Höllensteinbetupfung u. s. w. zu begegnen, überhaupt der vorherrschenden Contraction entgegenzutreten. Bei bedeutender Ausdehnung einer Verbrennung erscheinen wässrige Stühle vikarirend für die Funktion der verlezten Haut, deren Unterdrükung Siechthum oder Tod zur Folge hätte. Die Körner des Schiesspulvers müssen am Gesichte entfernt werden. Die inerliche Behandlung sei nach allgemeinen Grundsäzen antiphlogistisch, stärkend u. s. w.

Die ganze Abhandlung, so praktisch und schulgerecht sie ist, enthält, wie man sieht gar nichts Neues. Man hätte doch der neueren Erfahrungen mit Baumwolle, Höllenstein, und der älteren mit Terbenthin gedenken sollen!

Französische Journale, das Journal des connaissances médico-chirurgicales, Journal de médecine de Bruxelles, Journal de la société de médicine de Bordeaux u. s. w. machen viel Aufhebens von der Behandlung der Verbrennungen, namentlich im kindlichen Alter vom Dr. *Payan*. Es ist bekannt, dass das kindliche Alter empfindlicher ist und anhaltenden Schmerz von Verlezungen schwerer erträgt als in späteren Jahren. Das ganze Wesen dieser Behandlung besteht aber darin, die verbrannten Theile mit einem Linimente aus einem Theile Mandelöl und drei Theilen Kalkwasser zu bestreichen und dann mit kartätschter Baumwolle zu bedeken. Mehrere Krankheitsgeschichten bewahrheiten die Vorzüge dieses Verfahrens.

Nach dem Bulletin de la société de médicine de Gand wurde die Verbrühung eines Arbeiters, der in eine Kufe mit siedender Flüssigkeit gefallen war, drei Stunden lang durch ein kaltes Bad, in welchem 1 Pfund Chlorkalk aufgelöst war, behandelt, und dieses äuserte so wohlthätige Wirkungen, dass dieses Verfahren später in andern Fällen öfters wiederholt wurde. Späterhin wurde eine Salbe aus Chlorkalk und Fett angewendet. Während sich aber der behandelnde Arzt über seinen glüklichen Einfall und dessen günstiges Resultat wundert, wundert sich die darüber berichtende Commission, dass der Verf. dieses Verfahren nicht bereits kennt, indem es anderwärts häufig angewendet wird und Chlorkalk ein wahres Abortivmittel für Verbrennungen ist.

Dr. *Zimmermann* sah von sehr wenig Opium, welches der Brandsalbe zugesezt war (ʒj Tinctur auf 2 Pfd. Salbe, so dass in 16 Stunden der 4te Theil verbraucht und kaum $1^1/_2$ Gran Opium in Anwendung gekommen war) bei einer ausgedehnten Verbrennung 12 stündige Narkose entstehen. Es trat aber wie natürlich Linderung des Schmerzes ein, und der bis daher verhaltene Urin fing an zu fliessen. Der Fall verlief dann glüklich.

Jones sah von einem Opiate grosen Nuzen und sah sogar gute Vernarbung, ein Gleiches beobachtete *Rowe*. *Rhinde* empfiehlt Gummilösung gegen Verbrennung ersten und zweiten Grades, die Bläschen sollen geöffnet und mit einer Gummischicht überzogen werden. In der neuen Salzburger Zeitung wird Digitalissalbe als Extract oder Dekokt mit Fett bereitet gegen Verbrennung empfohlen.

Darf Referent abermals einen Fall, den er seit einigen Monaten beobachtet und behandelt hat, wiederum als Controle und zur Bestätigung manches im Vorstehenden Gesagten aufführen, so ist es folgender.

Eine Frau von 35 Jahren von sehr niederer Intelligenz und Bildung hielt im Keller in der einen Hand eine Flasche Weingeist, in der andern ein Licht, sie stolperte und fiel, die Flasche zerbrach, der Weingeist fing Feuer, es brannten die Kleider, und so kam die Unglükliche aus dem Keller herauf und wurde bei geöffneter Hausthüre brennend von den Nachbarsleuten gesehen. Das Löschen kostete Mühe, und selbst die hülfeleistenden Personen wurden an den Händen verbrannt. Hier ergaben sich nun alle Grade der Verbrennung, nach den ältern Chirurgen alle vier, nach *Dupuytren* alle sechs, von Hautröthung und Erythem bis zu vollkom-

mener Verkohlung und Mortification. Am meisten hatten die Stellen vom Kinn bis zur Mitte der Brust herab, und die Seiten des Halses vom Hinterhaupte und den Ohren bis gegen das Schlüsselbein und Schulterblatt herab gelitten. Begiesen mit kaltem Wasser, Auflegen von Baumwolle, bei eintretender Eiterung Abnehmen der Baumwolle und Verband mit der Salbe aus Leinöl und Kalkwasser, später mit Bleiweisssalbe bestätigte sich als heilbringend. Der heftige Schmerz muste durch Morphium gestillt, der anhaltende Durchfall durch Ipekakuanha-Infusum, mit Ratanhia, Alaun und Opium gemäsigt werden. Bestreichen mit Höllenstein begünstigte die Vernarbung. Aber Patientin, so eigensinnig als beschränkten Geistes, befolgte keine passende Lagerung und Haltung, selbst die Anwendung der Köhlerschen Müze war vergeblich, kein Reden und keine Vorstellung half, so oft ich den Kopf berühren und bewegen wollte, schrie sie wie ein unvernünftiges Thier, stiess mich zurük und verfiel nicht selten in epileptische (ihr habituelle) Krämpfe, in denen sie tetanisch ausgestrekt bewustlos war und mit den Extremitäten zitterte u. s. w., so dass man sie sich selbst überlassen muste, und so kam es, dass, als die Vernarbung eingetreten und alle Wunden geheilt waren, der ganze Hals der Frau verschwunden und das Kinn auf die obersten Parthien des Brustbeins festgewachsen war und zwar so, dass sie wegen der bis vom Brustbein heraufreichenden Spannung und Verwachsung kaum und nur mit Entstellung den Mund schliesen konnte. Nun blieb mir nichts übrig, als das Einschneiden der Narben, was bis jezt zweimale mit bestem Erfolge geschehen ist, was mir aber bei einer Verbildung, die die Insertionen des Kopfnikers nicht mehr erkennen läst und bei dem Benehmen der Kranken keine leichte Aufgabe war.

Erfrierungen.

Die Geschichte eines Mannes, der 10 Stunden lang im tiefen Schnee umhergeirrt, dann in äuserster Ermattung und besinnungslos 4 Stunden bei einer Kälte von ungefähr 20° R. in einer dem Winde und Zug sehr ausgesezten Gegend auf dem Schnee gelegen hatte, durch anhaltendes Verfahren und vorsichtige Erwärmung wieder zu sich kam, aber nach einigen Tagen starb, erzählt *Pollender*.

Die Temperatur zeigte in der Hohlhand — 14° R., an den Fussohlen (wegen diker Bekleidung, die Hände waren blos gewesen) — 8°, die Herzgrube + 18, die Achselhöhle + 21, der Stall, in den der Verunglükte gebracht war, erst $^1/_2$° Wärme, dann + 5°. Verf. zeigt, wie vorsichtig man sein müsse, um nicht zu schnell zu erwärmen. Er gebrauchte erst Schnee, da der Uebergang von den erfrornen Händen — 14° zu kaltem Wasser von + 1° ihm schon zu grell schien, und erst nach längerer Zeit wendete er das Wasser an u. s. w.

Die Wiederbelebung Erforner durch Birkentheer ist im vorigen Jahrgange schon besprochen.

Devergie's Salbe gegen Frostbeulen: Fett 30 Grammes, Kreosot, Bleiessig, Opiumtinktur von jedem 10 Tropf. Diese Salbe Morgens und Abends auf die wegen Frostbeulen angeschwollenen Theile zu streichen und mit etwas Leinwand zu befestigen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pharmacologie und Toxicologie

von Prof. Dr. SCHERER, in Würzburg.

Leistungen in der allgemeinen Pharmacologie und Toxicologie.

Jonathan Pereira's: Handbuch der Heilmittellehre. Nach dem Standpunkte der deutschen Medizin bearbeitet von Rudolf Buchheim. 2 Bände mit vielen in den Text eingedruckten Holzschnitten. Leipzig bei Leop. Voss. 20 Sgr. per Lieferung.

Systematisches Handbuch der Arzneimittellehre von Dr. *Ferd. Ludw. Strumpf.* 2 Bde. in 10 — 12 Lieferungen. Berlin. Verlag v. Theod. Chr. Enslin. — 16 Sgr.

Die Arzneien und ihre Heiltugenden von *W. Ables.* Zweite verbess. und verm. Auflage. Wien bei Gerold. 3⅚ Thlr.

Sammlung von Volksarzneimitteln gegen Krankheiten des Menschen, von Dr. *G. Friedrich*, prakt. Arzte. Tübingen bei L. F. Fues. 1¾ Sgr.

Trautner: Lehrbuch der therap. Pharmakomorphik und Receptirkunst. Nürnb. Bauer & Raspe. ¾ Thlr.

A Treatise on Poisons in relation to Medical-Jurisprudence, Physiology and the Practice of Physic. By *Rob. Christison.* M. D. Prof. of Materia medica in Edinburgh. 4. Edition. 800. pp. 986.

A Toxicological Chart, exhibiting at one View the Symptoms, Treatment, and Modes of detecting the various Poisons; by *Will. Stowe.* S. Highley. London.

Dr. H. M. Durparc: Di nieuwere en nieuwste geneesmiddelen of de jongste waarnemingen op het gebied der pharmacologie. Amst. 197. pp. in klein 8. Eine brauchbare kurze in alphabetischer Ordnung aufgeführte Angabe der neueren Arzneimittel mit einem Anhange von 106 Recepten.

Tractatus de virtute remediorum specifica Dissert. inaug. in Universit. Hungarica auct. *Bernh. Leo.* Pestini. 1844. Typis Landerer et Heckenast.

Dissertatio inaugur. sistens brevem Conspectum remediorum novorum; auct. *Jul. Welsch.* — Unbedeutend.

Materia medica Hippocratis. Diss. inaug. edid. *J. Raudnitz.* Dresdae. 1843.

Considérations générales sur le mode d'action des principes morbides, des medicaments, et des poisons; suivies du mode d'action du nitrate de potasse; par E. *Sélade.* Bulletin de l'Acad. royal de Med. de Belgique 1844 — 45. Nro. 2.

On the remedial Influence of Oxygen, Nitrous Oxyde, and other Gases, Electricity and Galvanism. By *J. E. Riadore.* 800 pp. Lond. Churchill.

Observations sur les bons effets des Bains et Douches de Vapeurs medicinales; recueillies par M. le doct. *Cany.* Journ. de Med. et de Chir. de Toulouse. Juli.

Ueber die obsoleten Arzneimittel aus dem Pflanzenreiche; von Dr. *Jos. Maly* zu Grätz. — Oesterr. Jahrb. Aug.

Die Prüfung der Arzneimittel an Gesunden von Dr. *Schneller.* Verhandlung. der Wiener Aerzte. Febr.

Note sur trois cas d'empoissonnement, guéris a l'aide de methode italienne, lue devant l'Athénée de Venise par *M. Barsilai.* D. M. — Annal. de Therap. med. et chir. Sept. und Journ. des connaiss. medico-chir. Nvbr.

Statistique toxicologique. I. d. Chim. med. pp. 172.

Dans les cas d'empoisonnements, les agents toxiques solubles, arrivent-ils jusqu' au foetus? par M. *Audouard.* J. d. Chim. med. p. 421.

Note relative à une communication de M. Danger et Flandin sur la recherche des poisons mineraux par M. *Orfila.* Compt. rend. T. XX. pag. 1027.

Pereira's Heilmittellehre verdient in jeder Beziehung unter den seit längerer Zeit erschienenen derartigen Werken als ein ausgezeichnetes genannt zu werden. Nicht minder hat sich auch der deutsche Bearbeiter desselben, Dr. *Buchheim*, durch Einverleibung der Erfahrungen, die über die Wirkung und Anwendung vieler Arzneikörper in Deutschland gemacht wurden, einen

verdienten Anspruch auf Anerkennung erworben. Wir wollen versuchen, eine kurze Uebersicht des in den bis jezt erschienenen 6 Lieferungen Enthaltenen zu geben.

Im ersten Theile werden die Heilmittel, d. h. die zur Linderung oder Heilung von Krankheiten angewendeten Agentien in psychische und somatische unterschieden. — Erstere sind entweder äuserliche Geistesaffectionen, wie die Eindrüke durch die Sinne, oder inere Geistesaffectionen, unter lezteren namentlich Affecte und Leidenschaften.

Die somatischen Heilmittel werden in folgende 4 Classen getheilt:

I. Physicalische unwägbare Agentien, wie Licht, Wärme, Electricität und Magnetismus.

II. Diätetische Agentien, wie Kost, Körperbewegung, Klima.

III. Mechanische und chirurgische Agentien.

IV. Pharmakologische Agentien oder Arzneimittel.

Die Imponderabilien, von welchen stets die physiologische Wirkung, die Modification ihres Auftretens, die Art der Anwendung und ihr Nuzen in Krankheiten angegeben wird, sind möglichst vollständig von Seite 5 bis 49 abgehandelt.

Es folgen hierauf die diätetischen Agentien, wobei die Speisen in Nahrungsmittel (Alimenta), Getränke (Potulenta) und Gewürze (Condimenta) getheilt sind. Erstere sind wieder getheilt in Nahrungsstoffe (Saccharina, Oleosa und Albuminosa nach *Prout*), wobei *Buchheim* noch in einer Anmerkung die Eintheilung von *Liebig* in plastische Nahrungsmittel und Respirationsmittel beifügt und in zusammengesezte animalische und vegetabilische Nahrungsmittel. Die lezteren, die Gewürze, sind abgetheilt in salzige, säuerliche, aromatische, ölige und zukerhaltige. — Es folgt sodann ein kurzer Abschnitt über diätetisches Verhalten, welchen wir seiner grosen Wichtigkeit halber etwas ausführlicher behandelt gewünscht hätten. — Ebenso ist das zweite Agens dieser Klasse, die Körperbewegung etwas mangelhaft und namentlich die Beziehung desselben zum Stoffwechsel und zur Sauerstoffaufnahme ganz übergangen. — Dagegen findet das dritte Agens, nämlich das Klima, eine etwas ausführlichere Besprechung.

Die dritte Klasse, nämlich die mechanischen und chirurgischen Mittel, werden, als auser dem Bereiche des Werkes stehend, nicht aufgeführt.

Die vierte Klasse, die pharmakologischen Mittel oder Arzneien umfassend, d. h. Substanzen, die zwar nicht Nahrungsmittel sind, aber in der Behandlung von Krankheiten angewendet werden und, dem Organismus einverleibt die vitalen oder chemischen Actionen alteriren oder modifiziren, zerfällt in die Pharmakognosie, Pharmazie und Pharmakodynamik. Für beide ersten Zweige werden einige der besseren Werke empfohlen und unmittelbar zur lezteren, nämlich der Pharmakodynamik übergegangen.

Hier behandelt der Verf. im ersten Kapitel die Mittel für Erforschung der Arzneiwirkungen, und gibt als solche an: 1) die sensiblen, 2) die naturhistorischen, 3) die chemischen und 4) die dynamischen Eigenschaften der Arzneimittel. — Das zweite Kapitel bespricht die wirksamen Kräfte der Arzneimittel. *P.* nimmt eine mechanische, chemische und dynamische Wirkung an. — Erstere Wirkung, als alleinige nur selten auftretend, wird durch die Schwere, Cohäsion, äusere Form u. s. w. der Arzneikörper bewirkt; oft folgt aber denselben eine organische Veränderung, so dass die Einwirkung dadurch eine mechanisch-vitale wird. — Die chemische Wirkung wird hervorgebracht durch die gegenseitige Verwandtschaft der Arzneimittel und der Bestandtheile des Organismus, wodurch die Vitalität dieser Theile aufgehoben wird. — Ref. erlaubt sich hierzu Folgendes zu bemerken: die Erklärung, welche *P.* hier von der chemischen Wirkung der Arzneikörper gibt, ist offenbar eine viel zu beschränkte und nur etwa auf die Caustica anwendbare. Bestimmt gehören hierher auch noch die Wirkungen einer Menge von Arzneikörpern, die durch ihre Umwandlung und Veränderung im Lebensprocesse Einfluss auf die Gewebsmetamorphose, auf die Oxydationsverhältnisse, auf die Bildung von Secretionsstoffen u. s. w. ausüben. Wenn z. B. essigsaures Kali in kohlensaures sich umwandelt, so wirkt nicht allein das primitive, sondern auch das aus ihm entstandene Mittel, es wirkt in, durch und nach seiner Entstehung chemisch auf den Organismus ein, ohne gerade eine Affinität auf gewisse organische Bestandtheile des Organismus auszuüben. Sehr treffend bemerkt hierzu auch *Buchheim* auf die von *P.* aufgeworfene Frage, ob sich wohl chemische Substanzen, die Verwandtschaft zu den Bestandtheilen des Blutes besizen, dieser gemäss verbinden und ob die Wirkung, welche sie ausüben, der chemischen Verwandtschaft zuzuschreiben sei, — dass unter dem Einflusse gewisser an sich ganz indifferenter Stoffe die stärksten chemischen Verwandtschaften zwar nicht vernichtet, aber doch unthätig gemacht werden, sowie dass gerade durch die chemische Verbindung gewisser Stoffe mit den organischen Bestandtheilen des Körpers Verbindungen zu Stande kommen, die eben erst die eigentliche Wirkung des Arzneimittels auf den Gesammtorganismus und das Nervensystem vermitteln.

Die dynamische Wirkung, welche unabhängig von den beiden vorhergehenden ist, vergleicht der Verf. mit Magnetismus oder Elektri-

sität, ohne sie aber für identisch damit zu halten.

Im dritten Kapitel wird die physiologische Wirkung in locale und entfernte oder allgemeine abgetheilt. Erstere kann wieder mechanisch, chemisch oder vital sein; leztere ist entweder vital oder chemisch. Die Mittel aber, wodurch die allgemeinen Wirkungen hervorgebracht werden, sind Absorption und Sympathie. Beide Vermittelungsarten werden im 4. und 5. Kapitel weitläufig besprochen und mit den neuesten in dieser Hinsicht angestellten Untersuchungen belegt. Wir bedauern, dass der Raum unseres Berichts nicht gestattet, näher auf diese interessanten Nachweisungen eingehen zu können. Als Organe, die durch die entferntere Wirkung der Arzneimittel affizirt werden können, sind im 6. Kapitel genannt: das Blut, Gehirn und Rükenmark, Muskelsystem, Cirkulationssystem, Respirationssystem, Verdauungssystem, Harnorgane, Sexualsystem, Secretions- und Exhalationsorgane.

Der Natur ihrer Wirkung nach sind die Arzneimittel entweder Reizmittel, beruhigende Mittel oder umstimmende Mittel. Beigegeben ist diesem 7. Kapitel noch die Brown'sche Theorie und die Lehre vom Contrastimulus (namentlich die Eintheilung der Arzneimittel nach *Giacomini*). — Die Umstände, welche die Wirkung der Arzneimittel modifiziren, sind: 1) in Bezug auf das Arzneimittel selbst: Aggregatzustand, chemische Verbindung, pharmazeutische Mischung, organische Eigenthümlichkeiten durch Clima, Jahreszeit u. s. w. und Gabe. 2) In Bezug auf den Organismus: Alter, Geschlecht, Beschäftigung, Gewohnheit, Krankheitszustände, Clima, Gemüth, Raçe, Temperamente, Idiosynkrasie, Gewebe od. Organe, auf welche es einwirkt.

Das 9. Kapitel handelt von den therapeutischen Wirkungen, und diese werden hervorgebracht entweder durch den Einfluss der Arzneimittel auf die Ursache der Krankheit, oder durch Veränderung der Funktionen eines oder mehrerer Organe. Als Fundamentalmethoden der Behandlung sind Antipathie, Homöopathie und Allopathie näher auseinandergesezt, und endlich im 10. Kapitel die Applicationsorgane besprochen.

P. führt weiter die verschiedenen Klassifikationsmethoden der Arzneimittel an, erwähnt zuerst kurz und mit Angabe der Litteratur die alphabetische Eintheilung, dann die systematischen Eintheilungen a) nach den sensiblen Eigenschaften der A. M. (Osborn, Greeves), b) nach den naturhistorischen Eigenschaften, wobei zugleich die Kristallsysteme beschrieben und abgebildet sind, c) nach den chemischen Bestandtheilen (*Monro*, *Schwartze*, *Richter*, *Kraus* u. s. w.), d) nach den physiologischen Wirkungen (wobei *Duncan's*, *Bundelin's*, *Mitscherlich's*, *Eberle's* und *Vogt's* Eintheilungen vollkommen mitgetheilt sind), e) Eintheilung nach den therapeutischen Wirkungen (*Foy*, *Dierbach*). *Pereira* hat eine physiologische Eintheilung zur Grundlage seines Werkes in folgender Weise aufgestellt:

I. Classe: Medicamenta cerebro-spinantia. A. M., welche Schlaf machen oder verhindern, die Sensation oder Irritabilität der Muskelfaser afficiren, und deren Wirkung hauptsächlich auf das Cerebrospinal-System gerichtet ist.

1. Ordnung. Mittel, welche die Irritabilität der Muskelfaser vermehren und in grosen Gaben Convulsionen hervorrufen. Strychnin und Brucin enthaltende A. M.
2. Ordnung. A. M., welche Lähmung der willkührlichen Bewegungsorgane bewirken, und die Irritabilität der Muskelfaser vermindern. Coniin u. s. w.
3. Ord. M., welche eine locale Betäubung und Muskelschwäche bewirken. Aconitin u. s. w.
4. Ord. M., welche einen plözlichen Verlust des Bewustseins, der Sensation und Willensthätigkeit hervorbringen. Blausäure u. einige Cyan-Metalle.
5. Ord. M., welche in mäsigen Gaben aufregende Wirkung haben, in reichlichen Gaben aber Eingenommenheit des Kopfes und verminderte Willkür der Bewegungen verursachen, auf welche später Delirium, Convulsionen und Unempfindlichkeit folgen. Campher.
6. Ord. M., welche das Gefühl zugleich mit der Irritation der Muskelfaser vermindern, Contraction der Pupille, Lähmung der willkührlichen Bewegung, sowie Schlaf und Stupor erzeugen. Opiaceen.
7. Ord. M., welche eine eigenthümliche Störung des Bewustseins hervorbringen, die willkührliche Bewegung stören und in grosen Gaben Lähmung der willkührlichen Muskeln und Stupor hervorbringen. Alcoholica, Cannabis indica.
8. Ord. M., welche eine Erweiterung der Pupille, Sehschwäche, Dysphagie, Aphonie und Delirium, welches in Stupor übergeht, hervorbringen. Belladonna, Hyoscyamus und Stramonium.
9. Ord. M., welche Ekel erregen, bisweilen auch Brechen und Purgiren, Schwäche u. unregelmäsigen Puls, Ohnmacht, geschwächtes Sehvermögen, Schwindel u. Gedankenverwirrung. Auch Paralysen, Convulsionen, Delirium und Stupor können hinzutreten. Digitalis u. Nicotiana.
10. Ord. Metallische Substanzen, welche entweder eine örtliche Einwirkung haben, od. welche die Funktionen des Rükenmarkes

afficiren. Blei-, Mangan-, Quecksilber, dann Arsenik-, Wismuth-, Kupfer-, Silber-, Zink-Präparate.

II. Classe: Medicamenta stimulantia. A. M., welche das Nerven- und Gefässsystem aufregen, und so alle Organe und Funktionen erregen.
1. Ord. Gewürzhafte Reizmittel. Sie enthalten flüchtige Oele, von denen ihre physiologische Wirkung abhängt.
2. Ord. Harzige Reizmittel. — Resinae-Oleo-Resinosa, Balsama naturalia und Gummi-resinae-foetidae.
3. Ord. Ammoniakalische, empyreumatische und phosphorhaltige Stimulantien,
4. Ord. Campherhaltige Stimulantien. Campher, Serpentaria, Valeriana u. s. w.
5. Ord. Alkoholische Stimulantien. Alkohol, Wein, Aether.

III. Classe: Medicamenta tonica. A. M., welche Erschlaffung und Schwäche des Körpers beseitigen, die Ernährung der einzelnen Organe und Gewebe vermehren und so die Kräfte heben.
1. Ord. Einfach bittere Mittel, Tonica amara. Quassia, Gentiana, Columbo u. s. w.
2. Ord. Adstringentia pura. Gallus, Catechu, Ratanhia u. s. w.
3. Ord. Adstringentia amara. China, Salix u. s. w.
4. Ord. Aromatica amara. Absynthium, Inula, Angustura u. s. w.
5. Ord. Tonica acida. Mineralsäuren.
6. Ord. Tonica metallica. Ferrum.

IV. Classe: Medicamenta emollientia A. M., welche den Tonus vermindern, Erschlaffung u. Schwäche erzeugen.
1. Ord. Wässerige Emollientia. Wasser.
2. Ord. Schleimige E.. Gummi, Sem. Lini, S. Papaveris u. s. w.
3. Ord. Stärkmehlartige E.. Amylum, Arrowroot u. s. w.
4. Ord. Zukerhaltige E.. Zuker, Honig u. s. w.
5. Ord. Fettige E.. Vegetab. und thierische Fette.
6. Ord. Eiweissartige E.. Eier und Milch.
7. Ord. Gelatinöse E.. Leim, Colla u. s. w.

V. Classe: Medicamenta refrigerantia. A. M., welche die Körpertemperatur vermindern.
1. Ord. Säuerliche Refrigerantia. Mineralische und vegetabilische Säuren und saure Salze.
2. Ord. Salzige Refr. — Salpeter, Kochsalz u. s. w.

VI. Classe: Medicamenta evacuantia. M., welche durch irgend eine Körperöffnung Ausleerung bewirken.
I. Unterabtheilung: Liquefacientia. Es gehören hiezu die quecksilberhaltigen, antimonhaltigen, jodhaltigen, alkalischen, salinischen und schwefelhaltigen Liquefacientia in 6 Ordnungen.
II. Unterabtheilung: Diaphoretica in 7 Ordnungen, als: wässerige, alkalische od. salzige, antimonhaltige, opiumhaltige, aetherisch-ölige und harzige, alkoholische Diaphoretica und Ipecacuanha.
III. Unterabtheilung: Diuretica in 8 Ordnungen: wässerige, salzige, beruhigende (Digitalis und Tabak), scharf-bittere, ölig-scharfe, saure, alkoholische und ätherische und alkalische Diuretica.
IV. Unterabtheilung: Errhina in 5 Ordnungen: mechanisch-reizende, gewürzhafte, cerebrospinantia, scharfe, unorganische Errhina.
V. Unterabtheilung: Sialagoga in 2 Ordnungen: örtliche und specifische Sialagoga.
VI. Unterabtheilung: Expectorantia in 3 Ordnungen: Dämpfe oder Gase mit lokaler Wirkung, reizende, harzige und ekelerregende Expectorantia.
VII. Unterabtheilung: Emetica.
VIII. Unterabtheilung: Purgativa in 3 Ordnungen: Lenitiva; salzige kühlende, mildere scharfstoffige, drastische u. Quecksilberhaltige Purgirmittel.
IX. Unterabtheilung: Emmenagoga.
X. Unterabtheilung: Cholagoga.

VII. Classe: Medicamenta ecbolica s. abortiva.

VIII. Classe: Remedia acida.

IX. Classe: Remedia alcalina.

X. Classe: Remedia topica in 6 Ordnungen: Caustica, topische Reizmittel (Haut- und Geschwürsreize), Adstringentia, betäubende Mittel, Antiseptica u. Desinficientia, Cosmetica.

Von diesen sämmtlichen Classen ist stets die Definition, physiologische Wirkung, die wirksamen Bestandtheile der Arzneimittel und die Art der Wirkung angegeben. Man sieht, dass auch hier eine logische Eintheilung nicht stattfinden konnte, indem die Ordnungen bald nach den wirksamen Bestandtheilen, bald nach der physiologischen Wirkung u. s. w. aufgestellt sind. Deshalb, und um Wiederholungen und Inconsequenzen zu vermeiden, hat *P.* wohl auch in dem nun folgenden speciellen Theil der Pharmacologie die einzelnen Heilmittel in naturgeschichtlicher Ordnung, die jedenfalls dafür die zwekmäsigste ist, abgehandelt.

Das unorganische Reich beginnt mit den Nichtmetallen und namentlich mit dem Sauerstoff, dann folgt Chlor, Jod, Brom, Wasserstoff und Wasser, dann Salzsäure, Jodwasserstoffsäure, Stikstoff, Salpetersäure, Ammoniak u. s. w. Nicht billigen können wir es übrigens, und ist jedenfalls abermals sehr unlogisch, dass *P.* den Alcohol, Aether, die Oxalsäure, Essigsäure, Wein-

säure, ja sogar Kreosot, Thieröl u. s. w. unter dieser Classe der nichtmetallischen Stoffe und in dem unorganischen Reiche abhandelt.

Die Metalle beginnen mit den Alkalien, dann folgen die alkalischen Erden, darauf Aluminium und dann wieder Arsenik, Antimon, Quecksilber, Silber, Gold, Platin, Chrom, Kupfer, Zink, mit dessen Präparaten die 6. uns bis jezt zugekommene Lieferung schliest.

Ist schon der allgemeine Theil des Werkes, wie wir gezeigt haben, mit groser Ausführlichkeit und Genauigkeit bearbeitet, so ist dieses nicht minder in dem speciellen Theile der Fall. Eine kurze Geschichte, Vorkommen, pharmaceutische Darstellung, Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen und Verunreinigungen, physiologische Wirkung auf Pflanzen, Thiere und Menschen, acute und chronische Vergiftung, Art der Wirkung, Anwendung, Gabe, Gegenmittel und Nachweisung der Substanz bei Untersuchung der Vergiftungen sind meistens mit grosem Fleisse und Genauigkeit abgehandelt. Die beigegebenen in den Text eingedrukten Holzschnitte bilden für die Darstellung der Präparate und andere Verhältnisse eine sehr nüzliche Zugabe. Druk und Papier sind, wie es sich aus dem Verlage von *Leop. Voss* erwarten läst, vorzüglich. Der Preis von 20 Ngr. pr. Lieferung verhältnismäsig billig.

Von Dr. *Strumpf's* Arzneimittellehre sind uns bis jezt 2 Lieferungen zugekommen. Das ganze Werk soll in 10, höchstens 12 Lieferungen, jede zu 8 Bogen und im Ganzen 2 Bände bildend, vollendet sein. In den vorliegenden 2 Lieferungen sind abgehandelt: die Medicamenta emollientia et nutrientia, nämlich Mucilaginosa, Amylacea, Gelatinosa, Albuminosa et Caseosa, Pinguia et Oleosa u. Saccharina, u. als Anhang feuchte Wärme, die erste Classe bildend. Die zweite Cl. Medicamenta tonica mit d. Ordnungen Amara, Adstringentia und Ferrea et Mangana, nebst der Kälte als kalte Luft, kaltes Wasser, Schnee und Eis. Mit den adstringirenden Mitteln schliest die zweite Lieferung. — Von jedem einzelnen Mittel, sowie von den Classen und Ordnungen wird die Literatur sehr vollständig und mit grosem Fleisse angegeben, so dass das Werk schon in dieser Beziehung sich sehr empfiehlt. Ebenso die Geschichte, Abstammung, naturhistorische Characteristik, die Pharmacognosie, chemische Beschaffenheit, Bestandtheile und Darstellung, die Diagnostik und Verfälschungen, die Wirkung, Anwendung, Contraindicationen, die einzelnen Krankheitsformen, Form und Gabe, und endlich Formulare ausgezeichneter Praktiker. Im Ganzen sind die neueren Forschungen und Entdekungen zwekmäsig benüzt, doch wäre ein genaueres Eingehen in die physiologische Wirkung mancher Arzneistoffe und die Veränderungen, die sie selbst im Organismus erleiden, zu wünschen gewesen. So ist z. B. bei den Fetten ihre Verwendung zum Respirations-Processe, zur Bildung von Kohlensäure und Wasser, zur Bildung von Blutkügelchen u. s. w. mit keiner Silbe erwähnt, dagegen beim Ol. jecoris die unrichtige Angabe, dass sich dasselbe im Organismus in Eiweiss umwandle, eine Angabe, die dem jezigen Standpunkte unseres Wissens ganz widerspricht. — Doch ist dieses Werk seiner vielen sonstigen Vorzüge wegen sehr zu empfehlen.

Ables Arzneimittellehre, von welcher 1842 die erste Auflage erschien, ist allerdings in dieser zweiten Ausgabe wesentlich verbessert, umgearbeitet und mit einigen neueren Arzneimitteln vermehrt. Allein abgesehen davon, dass von lezteren sehr viele ganz übergangen oder nur flüchtig angedeutet sind, so namentlich mehrere in der neueren Zeit angewendete Alkoloide, Brom-Verbindungen u. s. w., ist selbst von den aufgenommenen Arzneikörpern im Allgemeinen die physiologische Wirkung nur äuserst mager und unvollständig behandelt, die Anwendung in Krankheiten mangelhaft und mit den neueren Fortschritten in diesen sämmtlichen Beziehungen, nicht übereinstimmend. — Kurz, man kann dieses Werk als ein dem jezigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechendes nicht bezeichnen.

Ebenso muss die zu Grunde gelegte Eintheilung manchfache Zersplitterungen und Inconsequenzen herbeiführen, wie jede nicht das naturhistorische System befolgende Classification dieses hinsichtlich der Gruppirung der Arzneistoffe mit sich bringt. — So ist, um nur ein Beispiel anzuführen, der Tartarus stibiatus unter den Brechmitteln abgehandelt, sein Gebrauch bei Entzündungen u. s. w. dort nur genannt, und die übrigen Antimonialia, wovon jedoch auch nur das Antimonium crudum, der Sulphur auratum und Kermes angegeben sind, unter den Solventibus behandelt.

Auf den Plan und die Eintheilung des Werkes, sowie auf die Classifications-Methode selbst einzugehen, halten wir für überflüssig, da dieselbe ganz noch so wie in der ersten Ausgabe ist.

In einem Anhange gibt der Verf. noch die specielle Receptirkunde, dann die in der neueren Zeit gemachten Erfahrungen im Gebiete der Pharmacologie, von denen aber das oben schon Erwähnte, hinsichtlich ihrer Unvollständigkeit, gilt, und endlich als Stekenpferd für Neodoctoren eine Receptensammlung. Gleichwie das ganze Werk, so leidet auch der den Schluss machende Index an bedeutenden Metastasen und Anaemie. So ist z. B. unter Hydrargyrum angeführt das H. oxydatum rubrum, jodatum flavum und jod. rubrum, dann unter Mercurius der Merc. dulcis, praecip. albus, praecip. ruber und solubilis Hahnem.. Dagegen Sublimat, Oxydulum

Hydrargyri und mehrere andere gar nicht in demselben aufgeführt.

Das von Dr. *Leo* in seiner oben citirten Dissertation, nach einer allgemeinen Eintheilung der Specifica in Specif. morborum, locorum, symptomatum und Individuorum befolgte specielle Schema ist folgendes:

Classis prima. Specifica in vitam vegetationis.

I. Specifica ad opus assimilationis primae:
1) Emetica. 2) Cathartica. 3) Anticathartica. 4) Antacida. 5) Physagoga.

II. Specifica ad opus sanguificationis:
1) Haemagoga. 2) Haematostatica. 3) Antiseptica.

III. Specifica ad opus nutritionis:
1) Anthelminthica. 2) Antatrophica. 3) Anticachectica.

IV. Specifica ad opus secretionis:
1) Bechica. 2) Diuretica (Hydragoga). 3) Diaphoretica. 4) Chologoga et Cholostatica. 5) Sialagoga et Sialostatica. 6) Blennagoga et Blennostatica.

Classis secunda. Specifica in vitam animalem.

I. Specifica in systema gangliare:
1) Aphrodisiaca. 2) Antipyretica.

II. Specifica in Systema cerebro-spinale.
1) Anodyna et Antispasmodica. 2) Antiparalytica.

Die oben berührte Abhandlung von *Sélade* ist in vier Capitel abgetheilt.

In dem ersten behandelt derselbe die krankmachenden Potenzen. Wenn eine solche Einwirkung auf den Organismus stattfindet, so treffe sie entweder die festen oder die flüssigen Theile, oder beide zugleich, je nach der Natur der Potenz und nach der Fähigkeit der Gewebe, einen krankhaften Eindruk aufzunehmen. — Treffe eine solche blos die festen Theile, so resultire daraus die Krankheit der Faser, und meistens eine Neurose; treffe sie die flüssigen Theile allein, so resultire eine Reihe sehr verschiedener Affectionen, welche alle zur ersten Ursache eine Blutalteration haben, so die Epidemien, welche von einem Miasma der Luft hervorgebracht werden; treffe sie feste und flüssige zugleich, so entstehe eine entzündliche Krankheit. *Sélade* führt als einen Beweis für seine erste Angabe die nicht veränderte Blutbeschaffenheit bei Neurosen an. — Bei den Krankheiten der zweiten Categorie, wozu auch die epidemischen Affectionen gehören, zeige die chemische Untersuchung des Blutes dasselbe gleich im Anfange verändert, und die festen Theile nehmen erst später Antheil, nachdem das Fieber sich entwikelt habe. Er beruft sich hiefür auf die Analysen von *Andral*. — Bei den Entzündungen endlich zeige die Blutanalyse vor dem Beginn der Affection keine Veränderung, woraus sich ergebe, dass die festen Theile der Ausgangspunkt seien. —

Hiernach glaubt nun *Sélade* folgende Eintheilung der Krankheiten aufstellen zu können: Krankheiten der festen, K. der flüssigen und K. der festen und flüssigen Theile zugleich. — Nach einer Bekämpfung der Ansichten *Giacomini's*, der keine primitive Blutveränderung annimmt, sowie anderer, welche stets die Blutveränderung als das Erste annehmen, geht derselbe zur Therapie seiner 3 Krankheitsklassen über.

Bei den Neurosen und andern Krankheiten der festen Theile müssen die Heilmittel natürlich ausschlieslich auf diese gerichtet sein, und gleichwie das Krankheitsprincip entweder eine Ueberreizung oder Verminderung der funktionellen Energie bewirke, so müssen auch im ersteren Falle hyposthenisirende Mittel, wie Diät, Aderlässe, Bäder, und im zweiten Falle hypersthenisirende angewendet werden. —

Auch die von Blutalteration abgeleiteten Krankheiten werden in zwei grose Classen getheilt: die einen, von pestartigen atmosphärischen Miasmen erzeugt, die andere wie Chlorose, Scorbut u. s. w. von ineren oder äuseren nicht miasmatischen Einflüssen. Bei jeder derselben müste man sich entweder durch die Sinne, oder durch die chemische Analyse von der Art der Blutveränderung überzeugen. Wo Fibrinverminderung stattfinde, soll das Tannin, wo Kügelchenverminderung, die Mertialia, wo Serumverminderung, die Alkalien und der Salpeter angewendet werden. Bei Epidemien soll die Therapie auch zugleich auf möglichste Austreibung des miasmatischen Prinzipes gerichtet werden. !!

Die Entzündungen müssen natürlich nach diesem Systeme so behandelt werden, dass eine Verminderung der Fibrine erzielt wird. Dazu dienen Alkalien, Nitrum und Aderlässe.

Die Einseitigkeit dieser Ansichten bedarf wohl keiner näheren Auseinandersezung.

Im 2. Capitel behandelt derselbe die Arzneimittel im Allgemeinen. — Er unterscheidet eine mechanische, physico-chemische und eine dynamische Wirkung. Die erstere ist nach ihm rein örtlich. Beide Wirkungen seien sich oft ganz entgegengesezt. Meistens sei die mechanische excitirend und die dynamische hyposthenisirend. Daher komme es, dass die französischen Aerzte eine grose Partie von Arzneien für excitirende, die Italiener dagegen für hyposthenisirende Mittel erklären. Im Ganzen erklärt sich *S.* für die lezteren, und glaubt, dass die Arzneimittel theils auf die festen, theils auf die flüssigen Theile des Organismus einwirken.

Im 3. Capitel behandelt derselbe die Gifte nach derselben Theorie. —

Im 4. endlich bespricht derselbe das Nitrum.

Nach einer geschichtlichen Erwähnung der verschiedenen Autoren, die dieses Mittel in Ruf gebracht haben, seiner Eigenthümlichkeiten und der Krankheiten, in denen man es anwendet, führt derselbe die Meinung von *Aran* an, nach welchem seine secretionsbefördernde Wirkung nicht die einzige sei, sondern dass es auch den Impuls und die Frequenz der Herzschläge vermindere; die von *Rasori*, der dasselbe als ein directes Antiphlogisticum betrachte, und die von *Giacomini*, der es unter die Classe der Hyposthenica rechne u. s. w. *Sélade* glaubt, dass die eigentliche Wirkung des Nitrum bei Hyperämien direct auf das Blut gehe, dass es das Fibrin vermindere, in seinen Eigenschaften modificire, und dadurch das Serum vermehre. Den Beweis dafür findet er in den Veränderungen, die das Blut in Folge der Einbringung von Nitrum oder einem Alkali in die Venen, oder durch einen fortgesezten Gebrauch dieser Mittel erleide. — Er wendet dasselbe bei entzündlichen Affectionen, sowohl acuten als subacuten zu einer halben Unze und mehr an, bisweilen in Verbindung mit Aderlass. Er glaubt, dass die Nachtheile, die man seinem Gebrauche zuschreibt, illusorisch seien, und versichert, dasselbe bei acuten Rheumatismen, bei Bronchitis, activen Haemorrhagien, Pneumonie und Typhus, der mit Visceral-Entzündung begleitet sei, anzuwenden. — Er führt zur Bestätigung 6 solcher Krankheitsfälle an, wo dasselbe meistens Transpiration und Heilung bewirkt habe. In allen Fällen aber sei die Reconvalescenz sehr schnell und gut erfolgt.

M. Daumerie, der hierüber vor der Academie Bericht erstattete, sagt, dass man solche Theorien a priori nur mit der grösten Sorgfalt und der genauesten Vergleichung mit der Erfahrung annehmen dürfe, empfiehlt jedoch die Abhandlung zur Aufnahme in die Archive der Gesellschaft.

Dr. *Cany* hebt die vortrefflichen Wirkungen der Dampfbäder und der mit Arzneikörpern geschwängerten Dampfdouche-Bäder hervor. Nach einer Angabe der auf die Dampfbäder und Douche im Allgemeinen erfolgenden Erscheinungen im Organismus, die wir als bekannt voraussezen dürfen, und wobei er hauptsächlich auf das entstehende künstliche allgemeine Fieber aufmerksam macht, geht derselbe zu einer Aufführung von mehreren Krankengeschichten und erfolgten Heilungen über, die wir kurz berühren wollen.

1) Ein chronischer Pulmonar-Catarrh wurde mit 4 einfachen Dampfbädern geheilt.
2) Constitutionelle Syphilis, mit chronischer Anschwellung der Leistendrüsen, mit 34 Merkurial-Dampfbädern und aromatischer Dampfdouche geheilt.
3) Veraltete Syphilis, complicirt mit Exostose und Rachengeschwüren: geheilt mit 26 Quecksilberdampfbädern.
4) Sehr veraltete Anschwellung der Testikel: geheilt mit 12 aromatischen Douchebädern.
5) Ascites bei einem 40jährigen Individuum: geheilt mit 10 aromatischen Dampfbädern.
6) Milchknoten einer 25jährigen Frau: geheilt mit 8 einfachen Dampfbädern.
7) Leberflecken an verschiedenen Körpertheilen: geheilt mit 16 Schwefelwasserstoff-Dampfbädern.
8) Hartnäkige chronische Ophthalmie: geheilt mit 14 Schwefelwasserstoff-Dampfbädern.
9) Tumor albus genu: geheilt mit 12 Schwefelwasserstoffdampf- und Douchebädern.
10) Incontinentia urinae: sehr gebessert mit 10 aromatischen Douchebädern.
11) Chronisches Fussgeschwür: geheilt mit 22 localen einfachen und Schwefelwasserstoffbädern.
12) Hysterische Affection: geheilt mit 12 Asa foetida-Dampfbädern.

Dr. *Schneller* macht auf einige wohl zu beachtende Punkte bei der Prüfung der Arzneimittel an gesunden Personen hinsichtlich der Bestimmung der physiologischen Wirkung derselben aufmerksam.

Wenn auch solche Prüfungsmethoden keinen rein praktischen Nuzen zur unmittelbaren Anwendung dieser Stoffe gewähren, so wird doch jedenfalls dadurch eine wissenschaftliche Erkenntnis über die Einwirkung derselben auf gewisse Organe, Systeme und Verrichtungen gewonnen; und vergleicht man sodann diese Erfahrungen mit denen am Krankenbette, die freilich stets weniger rein und weniger ungetrübt, wegen der oft schwer davon genau zu trennenden Krankheits-Erscheinungen, gewonnen werden können, so müssen sich jedenfalls richtigere Beziehungen und Wirkungsweisen ergeben.

Er macht deshalb hinsichtlich der Prüfungen an Gesunden auf folgende Punkte aufmerksam.

Die Prüfung soll an mehreren Individuen verschiedenen Alters und Geschlechtes, unter mannigfachen Modificationen der örtlichen und zeitlichen Verhältnisse stattfinden, und aus den gesammelten Beobachtungen die constanten Symptome genommen, die übrigen aber als isolirte aufgeführt werden. Dass hiebei auf eigenthümliche, bestehende oder früher vorhanden gewesene Krankheits-Disposition, habituelle Leiden u. dgl. Rüksicht genommen werden müsse, verstehe sich von selbst.

Bei den speciellen Prüfungen selbst seien hauptsächlich 2 Punkte zu berüksichtigen, nämlich das Arzneimittel und das Verhalten des Prüfenden.

Das Arzneimittel muss natürlich ächt und bei allen Prüfenden dasselbe sein. Es muss kräftig, nicht zu schwach wirksam und nicht mit einem Ballast nuzloser oder untergeordneter Stoffe verbunden sein. Die Form desselben ent-

spreche den voraus bemerkten Eigenschaften und sei hauptsächlich jene, die in der Regel am Krankenbette angewendet werde. — Mit den Dosen soll allmählig gestiegen werden, bis eine bestimmte characteristische Wirkung erlangt wird. Bringt das Mittel Ekel oder Erbrechen hervor, so wähle man entweder eine andere Form, oder mindere die Dosis. Dass alle Prüfenden die gleiche Dosis täglich nehmen, ist wegen der Vergleichung nöthig.

Der Prüfende selbst muss relativ gesund, oder wenigstens mit keinem wesentlichen Leiden behaftet sein; er muss ein wahrheitsliebender und treuer Beobachter sein, der das Empfundene entsprechend mittheilen kann, ohne sich durch Zufälligkeiten u. dgl. täuschen zu lassen. Es darf weder allzu grose Scrupulosität in den geringfügigsten Symptomen, noch auch leichtsinniges Uebersehen derselben stattfinden. Wichtig ist noch die Einwirkung auf den Geistes- und Gemüthszustand. — Als Zeit der Ingestion passen am besten die Morgenstunden, nach einem mäsigen Frühstüke, oder nüchtern. — Zwekmäsig wäre es, die Secretionen chemisch zu untersuchen. Die Diät soll die gewöhnliche, und natürlich frei von Excessen sein. — Zwischen den Versuchen mit verschiedenen Mitteln solle ein längerer Zwischenraum stattfinden.

Endlich hält es *Sch*. für zwekmäsig, wenn der Prüfende wo möglich das Mittel selbst nicht kennt, damit die Beobachtung selbst unbefangener sei.

Wir glauben leider, dass solche Vorschläge und Regeln umsonst gegeben werden, da die Hauptsache dabei, nämlich die prüfenden Individuen sich nicht so leicht finden werden.

Dr. *Barzilai* führt als einen Beweis der Vortrefflichkeit der italienischen Behandlungsmethode bei Vergiftungen 3 Fälle an, in denen sich dieselbe auf eine ausgezeichnete Weise bewährt habe. Der erste ist eine Arsenikvergiftung durch arsenikhaltigen Käs; der zweite eine Vergiftung mit schwefelsaurem Kupferoxyd, und der dritte Fall eine Vergiftung mit Canthariden-tinktur. Die Behandlung geschah hauptsächlich mit Alcoholicis, und die Heilung erfolgte, troz dem, dass im ersten und dritten Falle gar kein Erbrechen stattfand, sehr schnell. — Der Verfasser macht dann noch folgende Bemerkungen.

1) In allen 3 Fällen haben die Alcoholica offenbar die Wirkungen der eingeführten Gifte geschwächt und aufgehoben. Wenn aber nach der Ansicht aller Aerzte aller Länder die Alcoholica u. die Opiaceen stimulirende Mittel sind, so muss die des Arsenik, des Kupfervitriol und der Canthariden in den vorliegenden 3 Fällen offenbar die entgegengesezte gewesen sein, also eine deprimirende, contrastimulirende, hyposthenisirende.

2) Die mechanische Wirkung der sogenannten irritirenden Gifte ist in der That das Gegentheil der dynamischen Wirkung: in der Art, dass die örtlichen Symptome um so weniger hervortreten, je mehr das Leben bedroht ist; diese lezteren sind mehr schmerzhaft als gefährlich; sie verschwinden mit der Wiederkehr der Kraft.

3) Das Erbrechen ist für einen glüklichen Erfolg der Kur nicht absolut nöthig. Ja das Brechmittel, und namentlich der Tartar. stibiat. als selbst hyposthenisirendes Mittel kann sogar die Heilung unmöglich machen.

4) Die angeführten Fälle, (in denen die Alcoholica allerdings in ziemlichen Dosen gegeben wurden) bestätigen das Gesez der krankhaften Capazität, weil die Kranken in so kurzer Zeit eine ansehnliche Menge stimulirender Substanzen geniesen konnten, ohne Spuren von Trunkenheit zu zeigen.

Troz alledem möchte es doch am gerathensten sein, im Falle man frühzeitig genug hinzukommt, die Hauptmenge des Giftes zuerst mittelst eines Emeticum zu entfernen, indem die stimulirende Methode jedenfalls nur erst gegen die secundären Wirkungen des Giftes wirksam sein kann.

Der schon im vorigen Jahresberichte erwähnte Streit zwischen *Danger* u. *Flandin* einerseits, und *Orfila* und seinem Adjutanten *Bayard* andererseits, ist auch in dem Jahre 1845 auf eine keineswegs erbauliche Art fortgesezt worden. Kaum macht *Orfila* irgend welche gerichtliche Untersuchung, so fallen *D.* u. *Fl.* sogleich über denselben her und suchen denselben zu prostituiren. So geschah es wieder bei der Untersuchung auf Quecksilber, die *Orfila* mit einem Rooh antisyphilitique und Sirop dépuratif vornahm, und wobei sich derselbe des *Smithson*'schen Apparates (eines mit einem Goldstreifen umwundenen Zinnstäbchens) bediente. *D.* u. *Fl.* geben an, dass dieses Verfahren unsicher sei. *Orfila* sagt, dass er dasselbe schon früher behauptet, die Fehlerquellen aber vermieden habe. Der Streit dreht sich weiter noch um die Arsenikfleken, den Arsenikgehalt der Kirchhofserde, die Diurese vergifteter Thiere, das im Organismus normal enthaltene Kupfer und den Gasgehalt des Blutes vergifteter Thiere — alles jedoch in einer Weise, die mehr Persönlichkeiten als wissenschaftliche Erörterungen betrifft, weswegen wir dieselben den betreffenden Herren überlassen wollen.

In einem Punkte hat jedoch die neueste Zeit die Behauptungen von *Danger* u. *Flandin* positiv widerlegt, nämlich in der Frage, ob der Organismus im normalen Zustande Kupfer enthalte. Die Untersuchungen von *Bertozzi* und Anderen über die Gallensteine, die von *Baron von Gorup-Besanez* über die normale Menschengalle haben das Kupfer unzweifelhaft darin nach-

gewiesen, und Ref. kann diese Angaben nach eigenen Versuchen bestätigen.

Audouard hat Versuche über die Frage angestellt, ob lösliche Metallgifte, der Mutter beigebracht, bis zu dem Foetus gelangen? u. ist zu dem Resultate gelangt: dass dieselben wirklich bis zu dem Foetus gelangen, u. namentlich dann, wenn der Tod der Mutter erst einige Zeit nach der Einführung des Giftes stattfindet. In diesem Falle ist die Placenta mit dem Gifte imprägnirt, und auch der Foetus enthält nachweisbare Mengen desselben. *Aud.* schliest daraus, dass bei Vergiftungen Schwangerer nöthigenfalls auch das Gift in der Placenta, in der Amniosflüssigkeit, und im Foetus gesucht werden müsse.

Dr. *Beck* gibt in dem VI. Bd. der Trans. of the New-York etc. für die Jahre 1841 bis mit 1843 folgende toxikologische Statistik der in New-York vor den Assisen besprochenen Vergiftungen:

Mit Arsenik 13; Opium 8; Laudanum 39; Paregoricum; Morphium 3, Sublimat 3; Colchicum 1; Schwefelsäure 2; Tinctura Sanguinariae 4; Tart stib. 1; Alcohol 1; Wachholder Branntwein u. Laudanum; Strychnin 1; Blausäure 1; Phosphor 1; kohlensaurem Kali 1; zusammen 83. Darunter sind nur 2 Selbstmorde; zufällige Vergiftungen 28.

Die schwächste Dosis von Arsenik waren 4 Grmm.; die kürzeste Zeit, in welcher der Tod nach Arsenik eintrat, 4 Stunden, die längste 2 Tage. — Beim Opium war die schwächste Dosis 4 Grmm.; die stärkste 45 Grmm.; die kürzeste Frist, in der der Tod eintrat 8 Stunden, die längste 20 Stunden.

Specielle Arbeiten über Heilmittel und Gifte.

I. Anorganische Stoffe und deren Präparate.

A. Nichtmetalle.

Kohlenstoff.

Efficacité de l'acide carbon. contre la goutte; par M. *J. Parkin*. Journ. de Chim. méd. Mai.

Empoisonnement par le Gaz d'éclairage; bicarburé d'Hydrogène. Journ. de Med. de Lyon. Juin.

Dr. *Parkin*, der schon früher die Kohlensäure als ein sehr wirksames Mittel gegen Podagra empfohlen hatte, erzählt abermal einen Fall von glüklicher und schneller Beseitigung des podagrischen Anfalles durch dieses Mittel.

Ein Spanier von 40 Jahren, von Podagra u. Chiragra regelmäsig 3mal des Jahres heimgesucht, nahm in einem der heftigsten dieser Anfälle seine Zuflucht zu obigem Mittel. Alle 2 Stunden nahm er etwas kohlensaures Wasser zu sich. Dieses hatte einen so günstigen Erfolg, dass nach kaum 3 Tagen fast alle Schmerzen verschwunden waren, und ebenso der entzündliche Zustand. Denselben Erfolg hatte es später wieder, als zur bestimmten Zeit der Anfall wieder erfolgte.

P. glaubt, dass dieses Mittel längere Zeit fortgesezt die Ursache der Anfälle ebenso gut zu heben im Stande sei, als die Paroxysmen selbst, indem der krankhafte Stoff des Blutes durch die Verbindung mit der Kohlensäure seine schädliche Eigenschaft verliere.

Da Vergiftungen mit Leuchtgas in Deutschland, wegen der noch geringen Anwendung desselben nicht sehr bekannt sind, so halten wir folgenden von Dr. *Candy* behandelten Fall für mittheilenswerth.

In einem Hause der Strasse Th. zu Lyon war durch irgend einen Zufall das Leuchtgas aus der Röhre in das Zimmer ausgeströmt, in welchem Mann und Frau Cliet schliefen.

Am Morgen fand man den Mann todt, die Frau gab noch einige Lebenszeichen von sich. Man wandte sogleich energische Friktionen, einen Aderlass und Senfteige auf verschiedene Stellen des Körpers an, ohne aber eine bemerkliche Besserung in dem Zustande der Frau zu bewirken. Man brachte sie deshalb in das Hospital um halb 5 Uhr. Hier lag sie besinnungs- und bewegunglos auf dem Rüken, mit bleichem Gesicht, geschlossenen, nicht sich contrahirenden Augenlidern, mit normal dilatirten für Licht empfänglichen Pupillen, mit halbgeöffnetem Munde, fest geschlossenen Zähnen, unbeweglichen und ausgestrekten Gliedern, die nur mit Mühe gebogen werden können, mit sehr kleinem leicht unterdrükbarem Puls, mit regelmäsigem Herzschlag, mit etwas frequenter und stertoröser Respiration, sehr starkem Schleimrasseln in der ganzen Brust und mit reichlichen unwillkührlichen Harn- und Stuhlentleerungen. Sie erhielt nun ein Getränk mit 15 Tropfen Ammoniak, Einreibungen von Linim. volät. camphor. in die Sternal-Gegend und 12 Blutegel hinter die Ohren. Um 8 Uhr Abends ist die Kranke noch immer ohne Bewustsein und Bewegung; die Haut ist warm und mit Schweiss bedekt, das Gesicht noch blass und der Puls sehr klein, die Respiration sehr geräuschvoll. 16 Blutegel an den Hals, 2 Vesicat. an die Waden.

Um $10^1/_2$ Uhr der Zustand noch immer derselbe. Abermalige unwillkührliche Stuhlentleerung und Erbrechen grüner nach dem Gase riechender Substanzen.

Am folgenden Morgen stellten sich bei stets noch fehlendem Bewustsein einige schwache und unregelmäsige Bewegungen, in Folge der äuseren Hautreize ein. Das Verbinden der Vesicator-Stellen erzeugt einige unartikulirte Klagelaute; die Respiration ist ruhiger; mit einiger Anstrengung gelingt es, ihr Getränke einzuflössen, doch ist die Deglutition noch sehr schwie-

rig; die Pupillen contraktil. — Klystir mit Vinum antimoniat. und Senna-Decoct, Senfteige auf die Schenkel; einen Blutegel fortdauernd hinter jedem Ohre.

Gegen Abend gewährt die Kranke das Ansehen einer Schlafenden; die Glieder bewegen sich von Zeit zu Zeit, aber ohne Convulsionen; die Respiration ist leise, Rasseln fast nicht mehr zugegen; der Puls stets noch schwach und etwas unregelmäsig. — Infus. Menthae mit 15 Tropfen Ammoniak. Am 3. Tage gegen Abend kehrte endlich allmälig das Bewustsein wieder, und die Kranke antwortete, wiewohl schwach u. mühsam, auf die an sie gerichteten Fragen. — Essigklystire. Am 5. Tage ist nur noch etwas Stupor und Langsamkeit der Bewegungen und Sprache, Schwere des Kopfes und Gastricismus zugegen, welche Erscheinungen endlich allmälig verschwinden und worauf die Kranke die Anstalt geheilt verläst.

Cyan.

Empoisonnement par l'acide prussique par *Creed*. Journ. de Chim. med. Nvbr.

Empoisonnement par l'acide cyanhydrique par M. *Crisp*. Journ. de Chim. med. Avril. Ohne Interesse.

Treatement of Poisoning by prussic acid; by *Ph. Taylor*. Lond. med. Gaz. Mai.

Empoisonnement par l'acide prussique. Bullet. gen. de Therap. med. et chirurg. Oct.

Poisoning by Hydrocyanic acid by *H. Letheby*. Pharmac. Journ. and Transactions. Mai.

Vergiftung mit Blausäure von Dr. *J. F. Heeler*. Dessen Archiv. p. 143.

Remarks on the alledged production of prussic acid in organic liquids and on its detection. By *Alfr. S. Taylor*. Lond. med. Gaz. Juni, und Pharm. Journ. and Trans. IV.

Creed gibt über eine Vergiftung durch Blausäure folgenden Rapport. Ein Handlungsreisender wurde in seinem Bette am Morgen im Gasthofe todt gefunden. Als *Cr.* hinzukam, schien derselbe bereits schon 10—11 Stunden todt zu sein. Er fand denselben auf die linke Seite geneigt, die Arme über der Brust gekreuzt, die Hände nicht geschlossen, überhaupt gar keine Anzeigen von dem Tode vorausgegangenen Convulsionen; das eine Knie war leicht gebogen, die untern Extremitäten und das Abdomen noch warm. Die Gesichtszüge waren natürlich, die Todtenblässe sehr stark, u. ohne die geringsten Spuren geistiger od. physischer Aufregung. Die Augen waren offen und von eigenthümlichem Glanze; die Lippen purpurfarben und zurük gezogen, so dass die Zähne und eine Partie des Zahnfleisches sichtbar waren. Aus dem Munde war kein Geruch nach Blausäure bemerklich. Die Betttücher waren bis zu den Schultern gezogen; kurz nichts liess schliesen, dass der Tod unter Schmerzen erfolgt sei. Auf dem Nachttische fand man eine mit dem Stöpsel verschlossene Phiole, in der M. *Creed* Blausäure gemischt mit etwas ätherischem Oele, wahrscheinlich Citronenöl vermuthete. Als man dieselbe fand, enthielt sie noch etwas Flüssigkeit.

Bei der Section fanden sich alle Organe normal; der Magen enthielt etwa eine halbe Pinte klebriger Flüssigkeit von starkem Geruch nach Blausäure. Blase und Mastdarm waren leer, u. man fand in dem Bette Faecalmaterien u. Urin, die unwillkührlich entleert worden zu sein schienen.

Der Mageninhalt, sowie der der Phiole wurden erst nach 12 Tagen der chemischen Untersuchung übergeben, wo sie nicht mehr den geringsten Geruch nach Blausäure, und nur sehr schwach den nach Citronenöl darboten. Die angewendeten Reagentien, wie schwefelsaures Eisen, salpetersaures Silberoxyd blieben daher erfolglos. Es konnte daher die Vergiftung nur aus dem anfänglichen Geruche des Mageninhaltes und den Nebenumständen, sowie aus der unwillkührlichen Koth- und Harnentleerung erschlossen werden.

Bemerkenswerth ist, dass nach dem Genuss einer solchen Quantität des Giftes der Tod nicht schneller erfolgte, indem der Vergiftete noch Zeit behielt, die Phiole wieder zu verstöpseln, sie auf den Nachttisch zu sezen, sich bequem niederzulegen und die Betttücher über sich zu ziehen. Allein auch bei Thieren bemerkt man öfter eine solche längere Dauer bis zum Eintritt der Symptome.

In einem Falle von Vergiftung mit verdünnter Scheele'schen Blausäure, den *Taylor* erzählt, erwiesen sich kalte Begiesungen des Rükenmarks sehr vortheilhaft. Troz der ziemlich grosen Dosis wurde der Vergiftete doch gerettet.

Ein in dem Bullet. génér. de Thérap. erzählter, aus dem Journ. de Pharm. entnommener Fall von Blausàure - Vergiftung ist interessant durch die Langsamkeit, mit der der Tod erfolgte.

Ein Mädchen nahm durch Verwechselung ein Blausäure-haltiges zum äuserlichen Gebrauch bestimmtes Medikament inerlich. Sobald sie dasselbe verschlukt hatte, erhob sie sich von ihrem Size, lief etwa 20 Schritte mit Anstrengung zum Athemhohlen fort, stürzte dann zusammen und blieb bewegungslos liegen. Die Glieder dehnten sich, während zu gleicher Zeit das Gesicht sich zusammenzog, roth wurde und anschwoll. Die Augenlider waren geöffnet, u. das Auge stier. — Ein 10 Minuten darnach kommender Arzt beobachtete folgende Erscheinungen: das Herz schlug noch, aber sehr schwach, der Puls war bereits verschwunden: die Respiration sehr beschwerlich und seufzend. Der Tod trat erst in der 20. Minute ein. Der Berichterstatter dieses Falles in dem Bullet. glaubt, dass hier das von *Smith* empfohlene Antidot (ein

Gemenge von kohlensaurem Eisenoxydul mit Eisenoxydhydrat (vergl. Jahresbericht pro 1844 pag. 190) an seinem Plaze gewesen wäre.

Der von *Heller* erzählte Fall von Blausäure-Vergiftung geschah durch 2 Unzen des offizinellen Präparates. (Pharm. austriac.). Der Vergiftete, ein 18jähriger Apothekerlehrling wurde Morgens todt im Bette gefunden.

Das Blut war durchaus nicht geronnen, und enthielt keine Spur von Fibrin; weder chemisch noch microscopisch konnte etwas desselben entdekt werden. Die Blausäure selbst wurde im Blute, den Lungen, dem Gehirn, der Milz u. im Verdauungskanale nachgewiesen.

Die Nachweisung geschah sowohl durch Destillation der betreffenden organischen Theile mit Alcohol und Prüfung des Destillates, als auch durch Versezen derselben mit Kalilauge und salzsaurem Eisenoxyduloxyd, Schütteln damit, Abgiesen und Zusaz von Salzsäure in geringem Ueberschusse. Es ergab sich dann eine schön blaue Färbung der Flüssigkeit. — (Es ist dieses die von *Witting* angegebene Methode. Ref.) Das gänzliche Fehlen des Fibrin ist bemerkenswerth, und stimmt mit einer früher vom Ref. gemachten und in dessen chemischen und microscop. Beiträgen zur Pathologie p. 88 mitgetheilten Beobachtung und Untersuchung von Blut eines mit Blausäure vergifteten Pferdes sehr gut überein.

Die Frage, ob sich Blausäure durch freiwillige Zersezung organischer Substanzen (die natürlich die dazu gehörigen Elemente enthalten) bilde, eine Frage, die für die Toxikologie von hohem Interesse ist, hat *Taylor* negativ beantwortet. — Er hat die verschiedensten thierischen Liquida darauf untersucht, und keine Spur gefunden. Blausäure oder Körper, die in Berührung mit Wasser Blausäure liefern, (z. B. bittere Mandeln) können nach *Taylor's* Angabe mithin mit Bestimmtheit als Ingesta von ausen nachgewiesen werden. — *Taylor* verwirft Behufs der Nachweisung die Destillation; er behandelt die Flüssigkeit, welche eine Cyanverbindung enthalten soll, direct mit schwefelsaurem Eisenoxyd und kohlensaurem Kali, wo bei der Ansäuerung die Farbe des Berlinerblaues sich zeigen wird. — Diese Methode soll noch sehr deutliche Resultate in Fällen geben, wo die Destillation nur zweifelhafte Spuren liefert.

Chlor.

Das Chlorwasser in chemischer und therapeutischer Beziehung: von Dr. *Zengerle*, Arzt in Strangen im Allgäu. Med. Corresp.-Bl. Würtembergs. Nro. 34.

Dr. *Zengerle* gibt nach einer ausführlichen Besprechung der Darstellung und Eigenschaften des Chlorwassers, in welcher er die oft allerdings sehr unzwekmäsigen Vorschriften einiger Pharmacopöen rügt, eine Theorie der Wirkung dieses Mittels in den einzelnen Krankheitsformen. Voraus geht noch die Angabe einiger Versuche desselben über die zwekmäsigste Verbindung desselben mit anderen Arzneisubstanzen, welche als Resultat ergaben, dass Mischung desselben mit Pflanzenextracten, gefärbten Syrupen am schnellsten zersezend auf dasselbe wirken, während farblose Infusa und Decocte, und die gewöhnlichen Mucilaginosa dasselbe weniger schnell verändern. Das Beste bleibt immer, wenn es der Kranke so nehmen kann, blose Verdünnung mit Wasser. —

Die Erklärung, welche *Z.* über die Art der Wirkung dieses Mittels gibt, ist nicht neu, aber jedenfalls die richtigste. Es wirkt nämlich oxydirend, und zwar dadurch, dass es sich mit Wasserstoff verbindet und Sauerstoff frei macht. Die so sich bildende Salzsäure entsteht nicht plözlich, sondern nur allmälig; daher ist die Wirkung dieses Mittels nicht oberflächlich, sondern tiefer eingreifend. Ebenso wird der allmälig frei werdende Sauerstoff alsbald wieder zur Oxydation der organischen Substanzen benüzt, daher dieses Mittel sich hauptsächlich dort als vorzüglich erweise, wo Mangel an Sauerstoff, und damit Hinneigung zur Zersezung der organischen Elemente des Blutes u. s. w. stattfinde, z. B. im Typhus.

Aber auch in Krankheiten, wo der Sauerstoff nicht absolut, sondern nur relativ, nämlich gegen den überschüssigen Kohlenstoff vermindert sei, z. B. in Zuständen von Unthätigkeit der Leber und Haut, wo die überschüssigen Stoffe auf die Darmschleimhaut übertragen werden, und gastrische Zustände sich ausbilden, habe das Chlor eine günstige Wirkung.

Denselben Ueberschuss an Kohlenstoff oder Kohlenwasserstoff finde man auch im Blute habitueller Säufer. und auch hier möchte das Chlor von Nuzen sein. — Die günstigen Wirkungen des Chlor bei Reizfiebern der Kinder schreibt *Z.* auf Rechnung der sich bildenden, oder schon im Glase gebildeten Salzsäure.

Die Wirkung bei Scarlatina und Poken beruht sowohl auf der antiseptischen Wirkung des Chlor als der Salzsäure und auf der Oxydation. Auch in der Phthisis wirkt es nach *Göden* das hektische Fieber mildernd, und nach *Z.* beruht dieses auf der durch das Chlor vermehrten Oxydation, da die geringe Menge von Blutkörperchen im Blute der Phtisiker dieselbe nicht gehörig vollbringen kann. Deshalb ist auch die Harnsäure im Urine dieser Kranken vermehrt, und steht zum Harnstoffe in einem Verhältnisse von 1 : 3, während sie im gesunden Zustande sich wie 1 : 31 verhält. — *Z.* glaubt daher namentlich im lezten Stadium der Phthisis das Chlor empfehlen zu müssen. Bei Icterus, bei

Leberentzündungen, wo die Harnsäure sich gleichfalls vermehre und die Blutkörperchen vermindern, habe sich das Chlorwasser gleichfalls bewährt. Die äusere Anwendung des Chlor bei chronischen Hautausschlägen, Krebsgeschwüren, Schlangenbiss, beruhe auf der Zersezung der schädlichen Substanzen durch Entziehung von Wasserstoff.

Die Anwendung des Chlor gegen acute Rheumatismen nach *Schönlein* und *Eisenmann* beruhe auf Verminderung der in dieser Krankheit excessiv gesteigerten Harnsäurebildung. — Dass durch den Gebrauch des Chlor die Harnsäurebildung sich wirklich vermindere, hat Ref. durch Anführung einiger Versuche und Beobachtungen im Berichte über pathologische Chemie pro 1844 pag. 97 nachgewiesen, und es sind somit diese Ansichten *Z.*'s wirklich begründet.

Z. versichert schlieslich noch, dass nach seinen vielseitigen Erfahrungen zu einer gehörigen Wirkung wenigstens 1 Unze Chlorwasser auf 4 Unzen Aq. dest. gegeben werden müsten. Bei Typhus gebe er sogar von $1^1/_2$ Unzen dieses Mittels in 4 Unzen Wasser unausgesezt Tag und Nacht fort alle Stunden 2 Esslöffel voll.

Jod.

Auch einige Worte über die Jodkrankheit und über die grossen Dosen von Jodkalium. Von Dr. *Rampold* in Esslingen. Würtemb. Corresp.-Bl. Nro. 4.

Relazione clinica sull' utilità dell' iodio e suoi preparati, nella cura dell gozzo, della sifilide costituzionale e delle erpeti, del dott. *G. Valenzasca.* Gaz. di Milano. Nro. 2.

Formule de sirop joduré de *Bochet.* Journ. de Pharm. et de Chim. Fevr. p. 152.

Gegen die, im vorjährigen Berichte mitgetheilte Theorie der Jodkrankheit von Hofrath *Röser* macht Dr. *Rampold* folgende Einwürfe.

Die Jodkrankheit entsteht auch ohne dass der Kropf sich verändert und geheilt wird, wie dieses *R.* durch einen von ihm beobachteten und mitgetheilten Fall beweist. Auch *Behesinsky* und *Rawson* berichten ähnliche Fälle (Jahresbericht pro 1843 V. Bd. 1. Lief. p. 33 u. 34). Solche Kröpfe, welche deletere Flüssigkeiten in Cysten enthalten, kommen überhaupt nur selten zur Heilung, indem eine Resorption solcher Flüssigkeiten nur selten stattfindet. Die meisten mit Jod zu heilenden Kröpfe sind blose Hypertrophien mit zelligem Zwischengewebe u. Fett.

Die anderen Wirkungen, die man beim Jode häufig beobachtet, wie Speichelfluss, starker Ausfluss aus der Nase, starkes Thränen, Diurese, seine Wirkung auf die Brüste, Hoden, zeigen, dass auch ohne vorhandenen Kropf dieses Mittel sehr stark auf den Organismus einwirkt, und oft dabei auch mit den bekannten Erscheinungen der Jodkrankheit.

Allerdings können manchmal sehr beträchtliche Mengen Jodkalium lange fortgebraucht werden, ohne auffallende Wirkung auf den Kropf oder übrigen Körper zu äusern; aber hieraus möchte sich wohl nur folgern lassen, dass wenn bei raschem Verschwinden des Kropfes Jodkrankheit entstand, d. h. auch der übrige Körper rasch angegriffen wurde, dieses rasche Verschwinden nur daher rührt, dass das Jod diesmal kräftig und rasch auf den Organismus und damit auch auf den Kropf gewirkt hat.

Das Jodkalium gehört unter die Mittel, die eine grose Ungleichheit in ihrer Wirkung zeigen, während Jod als solches fast immer auch in kleineren Dosen bald schädlich wirkt. Wirkt aber Jodkalium einmal schädlich auf den Organismus, so sind die Erscheinungen dieselben wie beim freien Jod. *R.* äusert die gewiss nicht unwahrscheinliche Meinung, dass dieses daher rühre, dass ein Theil des Jodkalium im Magen oder Blut theilweise zersezt und Jod frei gemacht werde. Man sehe dieses öfter auch ausserhalb des Magens erfolgen, z. A. bei der Jodkaliumsalbe die durch frei werdendes Jod nach einiger Zeit gelb werde u. den scharfen Geruch des Jod wahrnehmen lasse. — Dass dieses auch im Magen erfolge, hat Dr. *Lüdike* nachgewiesen, und die durch die Säuren des Magensaftes freigewordene Hydrojodsäure ist eine ziemlich leicht zersezbare, freies Jod liefernde Substanz. Von diesen Verhältnissen also, und nicht von resorbirten schädlichen Stoffen möchte das Auftreten der Jodkrankheit abzuleiten sein.

Wäre, sagt *R.* weiter, die Jodkrankheit ein Analogon der Pyämie, so würden statt der grosen Abmagerung nur grose Ermattung, u. ausserdem Hize u. Frost, kurz ganz andere Symptome zu erwarten sein, als sie nach dem Gebrauche des Jod sich finden. Wenn ferner bei Heilung eines Kropfes durch das Haarseil auch grose Abmagerung entsteht, so möchte dies nicht durch Aufsaugung schädlicher Stoffe, die ja hier Abfluss haben, sondern durch den in Folge der Eiterung stattfindenden Substanzverlust zu erklären sein.

Für die Erklärung des oft längere Zeit, ohne irgend welche auffallende Wirkungen stattfindenden Jodkalium- u. selbst Jod-Gebrauchs glaubt *R.* folgende Momente von Wichtigkeit:

1) die schnelle Entfernung dieser Substanzen durch den Harn;

2) die Neutralisation des freien Jod durch Stärkmehl-haltige Nahrungsmittel;

3) die unlösliche Verbindung, welche das Jod mit dem Eiweiss eingeht. Dieses Moment möchte nach der Meinung des Ref. von keiner Bedeutung sein, da nur bei concentrirter weingeistiger Jodlösung das Eiweiss koagulirt und das Jod gebunden wird, während ein Ueberschuss von Eiweiss, wie er doch im Organismus stets vorhanden ist, eine lösliche, folglich re-

...rbare, und gerade durch diese Verbindung ielleicht erst wirksames Jodpräparat gibt;

4) ein eigenthümlicher Zustand der Verdauungswerkzeuge, wie derselbe namentlich bei der Lungentuberkulose vorhanden zu sein scheine, in folge dessen das Jodkalium nur wenig zersezt werde. (Vielleicht Mangel an freier Säure? Ref.) Als Beleg für dieses leztere führt R. noch an, dass bei Jodkrankheit in der Regel zugleich Magenleiden, Verdauungsschwäche u. s. w. zugegen sei. —

Einmal in das Blut übergegangen, werde endlich die Wirkung des Jod nicht leicht mehr eine schädliche sein können, da hier Alkalien und Eiweiss derselben entgegenwirken.

R. macht schliesslich noch darauf aufmerksam, dass, wenn sich Symptome von Jodkrankheit zeigen, die Umstände aber den Fortgebrauch des Mittels wünschenswerth machen, od. wenn man dasselbe längere Zeit zu verabreichen gedenke, der Zusaz von Alkalien oder Erden zur Sättigung der Magensäure von Nuzen sein möchte. — Ref. möchte aber beinahe glauben, dass dadurch die Wirkung desselben vielleicht ganz aufgehoben werden könnte, indem dadurch alles Freiwerden von Hydrojodsäure und damit Jod, folglich auch höchst wahrscheinlich die Wirkung gehemmt werden wird. —

Dass das Jodkalium auch ohne freies Jod (aber wahrscheinlich nur in Folge obiger Zersezung im Magen Ref.) wirke, will R. in vielen Fällen beobachtet haben.

Dr. *Gius. Valenzasca* rühmt die guten Erfolge, welche er sowohl mit dem Jodquecksilber als Jodkalium in der Behandlung syphilitischer secundärer Affectionen und im Herpes erlangt habe. Namentlich das Jodkalium hat derselbe mit Nuzen gebraucht bei primitiven, verhärteten und kallösen Geschwüren, bei tuberkulöser Hypertrophie der Schamlefzen, bei Excrescenzen des Anus und der Vulva, Inguinal-Bubonen, Herpes pustulos., phagedaen., squamos., Mentagra u. s. w.; er erzählt dazu 14 kurze Krankengeschichten und behauptet, dass das Jodkalium das wirksamste Antisyphiliticum, namentlich bei secundärer Form sei, und dass dasselbe zu 30 bis 40 Gran per Tag inerlich, ohne den geringsten Nachtheil für das Allgemeinbefinden oder die topische Affection einige Wochen, ja Monate hindurch genommen werden könne.

Der gegen Drüsenanschwellungen, besonders gegen Struma, Rhachitis, scrophulöse Affectionen, Gicht und Syphilis namentlich in Lyon häufig gebrauchte Sirop jodurè de Bochet besteht aus Sassapar., Sassafras, Guajac, Squilla, Manna ana j Kilogr. Man macht davon mit der hinreichenden Menge Wasser 2 Abkochungen, kocht sie bis auf 3 Kilogr. Flüssigkeit ein und sezt dann Zuker und Honig ana 5 Kilogramm hinzu, klärt mit Eiweiss und macht davon einen Syrup, den man nach dem Erkalten colirt und mit 125 Gran Pot. Jodi versezt. 100 Gr. desselben enthalten dann 1 Gr. Jodtinctur.

Schwefel.

Wirkung des Schwefelwasserstoffes auf die Fische; von *R. Blanchet*. Lieb. Annal. Bd. 54, p. 109.

Sur l'acide sulfur. arseniférè; par M. *Dupasquier*. Journ. de Chim. med. par 325.

Blanchet hat beobachtet, dass in dem Hafenwasser von Marseille durch daselbst sich entwikelndes Schwefelwasserstoffgas eine Menge von Fischen plözlich umgekommen sind. Das Gas selbst habe sich, durch Zersezung schwefelsaurer Salze, die von den naheliegenden Seifenfabriken aus den Boden durchdrangen und endlich in den Hafen gelangten, gebildet. Man habe zu gleicher Zeit auf dem Hafendamme einen starken Geruch dieses Gases wahrgenommen. — Offenbar sehr gewagt ist aber die Annahme von *Bl.*, dass auf gleiche Weise die meisten fossilen Fische ihren Tod gefunden hätten, da man sie alle auf der Seite liegend vorfinde, und die sie einschliesenden Kalkschichten oft sehr reich an Schwefelwasserstoff seien.

Da die meiste im Handel vorkommende Schwefelsäure arsenikhaltig, und durch diesen Gehalt für toxikologische Untersuchungen nicht brauchbar ist, so hat *Dupasquier* sich bemüht, diesen Arsenikgehalt durch ein einfaches Mittel zu beseitigen. Nach seiner Angabe eignet sich hiezu am besten das Schwefelbarium, welches nicht nur den Arsenik, sondern auch den Gehalt an Salpetersäure in derselben entfernt.

Die von *Meurer* zuerst als stark arsenikhaltig gefundene Harzer Schwefelsäure von der Okerhütte enthält, nach *Wöhler's* Bekanntmachung, jezt nur noch sehr geringe Spuren dieser Verunreinigung, nämlich auf 10,000 Theile nur $^3/_{10}$ und ist frei von Salpetersäure und Stikstoffoxydgas. — *Dupasquier* verlangt, dass von Seiten der Staatsbehörde ein Verbot gegen den Verkauf arsenhaltiger Schwefelsäure erlassen werde, weil dieselbe vermöge ihrer häufigen Anwendung leicht gefährliche Folgen bewirken könne.

Phosphor.

Necrose der Kieferknochen, in Folge der Einwirkung von Phosphor-Dämpfen; mitgetheilt von Dr. *Lorinser*, Primärwundarzt des Bezirks-Krankenhauses Wieden in Wien. Oesterr. Jahrbücher. März.

Phosphorismus, Fall von chronischer Phosphor-Vergiftung. Von Dr. *M. Huss*. Oesterr. Jahrb. Juni. 1390.

Tödtliche Phosphor-Vergiftung; mitgetheilt von Dr. *Neumann*, Kreisphys. Casper's Wochenschr. Nro. 22.

Sur les brûlures par le phosphore et sur les moyens d'y remédier par le doct. *Ratier*, med. du collége Rollin. Gaz. des Hôp. Nro. 43.

Eine Vergiftung mit Phosphor und die Ausmittelung derselben auf chemischem Wege. Von Amtsapo-

theker *Jung* in Hochheim. Nassauische med. Jahrb. 3. H. p. 159.
Empoisonnement par un medicament phosphoré; par le doct. *Reedall.* Journ. de Pharm. et de Pharm. et de Chim. Avril.
Gerichtlich-chemische Untersuchung einer Phosphor-Vergiftung nebst Gutachten von *E. P. Dulk.* Archiv der Pharm. XCI. p. 455.
Ueber Ermittelung des Phosphor in gerichtl. Untersuchungen von Dr. *L. Aschoff* in Bielefeld. Arch. de Pharm. XCI. p. 34.

Eine neue Species von Toxonosen fängt an, in der neueren Zeit die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publicums, sowie der medizinischen Polizei in Anspruch zu nehmen. Es sind dies die nachtheiligen Wirkungen, welche der unter der Form von phosphoriger Säure, und zum Theil Phosphorsäure verdampfende Phosphor, erstere Verbindung hauptsächlich bei der Verfertigung der Streichzündhölzchen sich entwikelnd, ausübt. Insbesondere hat man diese Toxonosen seither in den Zündhölzchenfabriken, und zwar an verschiedenen Orten unter ziemlich gleichen Erscheinungen beobachtet. Dr. *Dietz* in Nürnberg hat bei der im Herbste 1845 in Nürnberg stattgefundenen Naturforscher-Versammlung die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen Gegenstand gelenkt, und durch Vorzeigung einiger Fälle den Krankheitsprocess, der sich hauptsächlich durch eine der Necrose ähnliche Knochenzerstörung der Kiefern ausspricht, erläutert. In der darauf stattgefundenen Discussion, an welcher insbesondere auch Prof. *Heyfelder* und mehrere andere Aerzte Theil nahmen, wurde von einer Seite die Ansicht geäusert, dass vielleicht der Arsenikgehalt des Phosphor die Schuld trage. Allein abgesehen davon, dass bei chronischer Arsenikvergiftung dergleichen Einwirkungen auf die Knochen nicht beobachtet werden, widerspricht dieser Ansicht vollkommen der von dem Ref. schon damals erwähnte Umstand, dass der Arsenik bei der Temperatur, bei welcher diese Fabrication stattfindet, nicht flüchtig ist, der Phosphor dagegen unter Bildung von phosphoriger Säure sich verflüchtige. Ich machte zugleich darauf aufmerksam, dass bei der Art und Weise, wie das in den Fabriken beschäftigte Arbeitspersonale den schädlichen Einwirkungen dieser Dämpfe ausgesezt ist, dieselben namentlich die Mundhöhle affiziren müssen, und vermöge des Zusammenhanges der phosphorigen Säure mit der Phosphorsäure der Knochenerde eine solche nachtheilige Wirkung sehr leicht erklärlich sei. Diese Ansicht ist in der neueren Zeit durch Plagiat von einem der dort Anwesenden adoptirt und unter eigner Firma emittirt worden.

Auch Dr. *Lorinser* in Wien führt in seiner oben citirten Abhandlung mehrere derartige Fälle von Kiefernecrose an. Die Krankheit gibt sich anfänglich durch Zahnschmerzen kund, die auf einen oder mehrere Zähne sich ausdehnend bald nachlassen, bald stärker werden, sich später über den Knochen selbst ausbreiten, der dabei an Volumen zunimmt und beim Druke schmerzt. Es stellt sich sodann auch Geschwulst der Weichtheile, namentlich des Zahnfleisches und der Wange ein; an lezterer bildet sich eine erysipelatöse Entzündung aus, die sich sehr ausbreitet; dabei werden die Kranken von leichtem Fieber befallen, die Haut des ganzen Körpers und namentlich des Gesichtes bekommt eine schmuzig gelbe Farbe, es vermindert sich die Esslust, während der Durst zunimmt und die Leibesöffnung unregelmäsig wird. Der Schmerz erstrekt sich endlich bis zum Ohr oder der Schläfengegend; die Speichelsecretion steigert sich oft bis zur Salivation. Einzelne Zähne werden stumpf, später loker, und stinkender Eiter dringt zwischen den Zähnen hervor oder sammelt sich, bald Fistelgänge bildend, unter dem Zahnfleische oder der äuseren Haut, mit Communication zu dem rauh sich anfühlenden, von den Weichgebilden entblösten Kieferknochen. — Die loker gewordenen Zähne fallen endlich ganz aus, das Zahnfleisch wird zerstört, so dass sogar oft der entblöste Knochen frei in die Mundhöhle hineinragt. Dabei verbreitet der copiöse Eiter einen fürchterlichen Gestank. — Bei rüstigen Individuen und nicht sehr groser Ausbreitung der Necrose sah man die Exfoliation des Knochenstükes und allmälige Vernarbung erfolgen. Dagegen bei etwa vorhandenem scrophulösen Habitus kam es meistens zur Lungentuberkulose mit hektischem Fieber, und die Kranken gingen unter heftigen nicht zu beschwichtigenden Schmerzen zu Grunde, wobei die Section stets das schon Erwähnte bestätigte. — Nach mehreren so vorgekommenen Fällen, und nach der Aussage der bereits behandelten Patienten, dass noch mehrere der Fabrikarbeiter an den Anfängen dieser fürchterlichen Krankheit litten, wurden die nöthigen Untersuchungen in dieser Beziehung angestellt.

Es ergab sich, dass die Lokale der Arbeiter in hohem Grade mit Phosphordämpfen (phosphorige Säure Ref.) geschwängert waren, welche einen eigenthümlichen, durchdringenden Geruch besassen. Die Arbeiter halten sich in der Regel 12—13 Stunden des Tages in dieser Atmosphäre auf. — In jeder der besagten Fabriken aber wird täglich 2½ bis 4 Pfund Phosphor verarbeitet, welcher auf den daraus verfertigten anderthalb bis dritthalb Millionen Zündhölzchen eine Oberfläche von 20—25 Quadratschuhen besizt und einer Wärme von 20—30° R. ausgesezt wird.

In dem unter *Lorinser's* Leitung stehenden Bezirks-Krankenhause Wieden in Wien sind seit 1839 neun solcher Fälle vorgekommen, von denen fünf gestorben sind und drei sich noch in Behandlung befanden.

L. ist der Ansicht, dass durch das fortwährende Einathmen obiger Dämpfe allmälig die Blutmischung verändert werde, und vielleicht das Blut seiner überschüssigen Phosphorsäure durch Ablagerung in den Knochen und Mortification derselben sich entledige. Dass es gerade die Kieferknochen sind, schreibt derselbe der örtlichen Einwirkung auf die Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle zu, und mittelbar durch diese auf das Periostium und den Knochen selbst. Dass aber eine allgemeine Dyskrasie vorausgehe, sei aus den vor der Necrose schon stattfindenden allgemeinen Erscheinungen ersichtlich.

Die Therapie dieser Toxonose ist nach *L.'s* eigner Angabe noch sehr mangelhaft; nur die leichteren Fälle seien es, bei denen noch eine günstigere Prognose stattfinde.

Das Erste und Nothwendigste sei Entfernung der Kranken aus den Fabriken. Bei nur geringem Umfange der Necrose seien fleissige Reinigung des Mundes mit adstringirenden Decocten mit Zusaz von Tct. Myrrhae, warme Ueberschläge auf die gewöhnlich ödematösen Stellen, eine gute, leicht verdauliche Kost, Bewegung in frischer Luft, laue, allgemeine Bäder und innerlich Amara und Tonica anzuwenden.

Erstreke sich dessen ohngeachtet die Zerstörung weiter, dann könne nur noch palliativ, durch öfter wiederholte Einsprizungen in die Fistelgänge, fleissiges Gurgeln mit adstringirenden Mundwässern u. s. w. verfahren werden. Bei den heftigen Schmerzen seien oft selbst die stärksten Narcotica wirkungslos.

Für das Wichtigste hält der Verf. und gewiss mit Recht die Vorsichtsmassregeln, unter denen eine zwekmäsigere Einrichtung der Arbeitslocale und vollständige Separirung derselben von den Trokenstuben das Nothwendigste ist; Ventilationen u. s. w.; dann Nichtzulassung von schwächlichen, scrophulösen oder tuberkulösen Individuen, und endlich unmittelbare Beaufsichtigung solcher Arbeiter durch öfteren ärztlichen Besuch, um gleich im Anfange zwekmäsig einschreiten zu können, da in der Regel nur erst bei schon zu weit vorgeschrittenem Uebel die Hülfe des Arztes gesucht werde.

Als Anhang folgt noch eine tabellarische Uebersicht der bis jezt behandelten, oben schon erwähnten 9 Fälle, woraus sich ergibt, dass sämmtliche Fälle erst nach 4—9jähriger Arbeitszeit zum Ausbruche gekommen sind, und endlich 2 detaillirte Krankengeschichten.

In Betreff der Prophylaxis erlaubt sich Ref. noch zu bemerken, dass, gleichwie in den Bleiweissfabriken die Schwefelsäure-Limonade, so vielleicht hier das öftere Trinken von Soda-Wasser und Gurgeln damit sich nüzlich erweisen möchte.

Den vorstehenden Fällen von chronischer Vergiftung durch phosphorigsaure Dämpfe reiht sich der von Dr. *Huss* erzählte Fall an, der aber von demselben, wie wir glauben, mit Unrecht als chronische Vergiftung bezeichnet wird, insofern die toxonosischen Erscheinungen, wie aus dem Nachfolgenden ersichtlich ist, sehr rasch eintraten.

Ein robuster, kräftiger, seit 3 Jahren mit Bereitung von Phosphor und Zündhölzchen aus dieser Substanz beschäftigter Mann athmete bei einer zufälligen Entzündung des Phosphors und dem Versuche, den Brand zu löschen, so viel Phosphorsäure (wasserfreie Ref.) ein, dass er beinahe erstikte. Es stellte sich sodann ein Gefühl von Schwäche im Rüken, Schlaffheit der Beine und Kniee und Schwäche in den Armen ein; dazu noch Zittern beim Versuche, zu gehen oder sich fest zu halten, und das Gefühl, als ob etwas zwischen Haut und Fleisch krieche. Es bildete sich ferner bedeutende Reizung der Geschlechtsorgane und später Unvermögen, den Penis zur Erection zu bringen, aus.

Bei seiner Aufnahme in's Spital war nebst obigen Erscheinungen noch ein schmerzliches Zuken der Extremitäten-Muskeln, namentlich beim Liegen, bemerkbar, wobei jedoch nur einzelne Muskelbündel in ungleicher Zeit ergriffen wurden. Beim Berühren stellte sich dieses Muskelspiel namentlich leicht ein. — Eine Dislocation der Wirbel war nicht vorhanden, dieselben auch nicht empfindlich, sondern nur eine gewisse Schwäche im Rüken, besonders bei Versuchen sich aufzurichten. Die Zunge war ganz frei und beweglich, doch stotterte Patient etwas, was früher nicht stattgefunden hatte.

Reizmittel auf den Rüken, Dampf-, alcalische und Schwefelbäder, sowie Arnica, Opium, Strychnin wurden ohne allen Nuzen gebraucht. — Später bildete sich völlige Paralyse aus.

Bemerkenswerth ist, dass diese plözliche Einwirkung von Phosphorsäure und zwar wasserfreier ganz andere Erscheinungen hervorrief, als obige langsame Vergiftungen durch phosphorige Säure in den Fällen von *Lorinser* und *Dietz*. — *Huss* vergleicht dieselbe mit der Bleivergiftung, von welcher sie sich aber durch die Wirkung auf das Genitalsystem unterscheidet. Bei der Bleivergiftung will *Huss* in zwei von ihm beobachteten Fällen durchaus keine anatomischen Veränderungen am Rükenmarke beobachtet haben und glaubt daher, dass auch bei der Phosphorvergiftung dieselben fehlen möchten, wenigstens im Anfange.

Eine Phosphorvergiftung, die hauptsächlich dadurch bemerkenswerth ist, dass dieselbe erst so spät eintrat, erzählt Dr. *Reedall*. — Einem Kinde von 10 Jahren verschrieb ein Charlatan gegen eine nicht näher bezeichnete Krankheit folgende Mischung:

Ol. Olivar. 48 Grammen

Phosphor 2 Grm.
Ol. de Bergam. q. s.
18 Tropfen 4mal des Tags in Milch zu nehmen.

Erst nach 24tägigem Gebrauch dieser fürchterlichen Mischung wurde das Kind von Erbrechen und heftigen Leibschmerzen mit Stupor und Convulsionen, zulezt Dyspnoe und Tod, befallen. Die Section ergab vollständige Erweichung der Mucosa des Magens in ihrem ganzen Umfange, und auf der unteren Hälfte des Oesophagus einen schwarzen, $1^1/_2$ Zoll langen Strich, der wie durch einen, in Silbersolution getauchten Pinsel hervorgerufen aussah.

Ratier verwirft bei Verbrennungen mit Phosphor die Anwendung des Wassers oder selbst des Eises zur Behandlung, wegen der in der Brandwunde zurükbleibenden und langsam fortbrennenden Phosphortheilchen, die dadurch natürlicherweise eine fortdauernde Reizung der Wunde und Schmerz verursachen, gänzlich, und empfiehlt dafür die Anwendung von Oelen, welche leztere die zurükbleibenden Phosphorparzellen allmälig auflösen und den Schmerz und üble Folgen verhüten. Ref. kann die günstige Wirkung aus eigener Erfahrung bei solcher Verbrennung bestätigen, indem durch Anwendung von Olivenöl die im Finstern leuchtende Brandwunde sehr bald dadurch das Leuchten und grösstentheils auch die Schmerzhaftigkeit verlor. R. empfiehlt dieses Mittel bei Gelegenheit der Besprechung der kürzlich in Frankreich stattgefundenen bedeutenden Phosphor-Verbrennung des Professor Barral, welcher bei Gebrauch von Wasser fortdauernd grose Schmerzen und eine sehr üble Wunde davon trug.

Dr. *Neumann* theilt eine gerichtlich-chemische Untersuchung bei muthmasslicher Vergiftung durch Phosphor mit, wobei der Leichnam des Getödteten nach bereits 14tägiger Beerdigung wieder ausgegraben, und die Intestina nebst ihrem Inhalte untersucht wurden. Da zu gleicher Zeit auch der Hund des Vergifteten krepirt war, so wurden auch von diesem die Intestina untersucht. Die Vergiftung war bei beiden durch eine mit Phosphor-Brei versezte Rübensuppe erfolgt. Der Mann, ein Schäfer, starb unter fürchterlichem Brennen und Reissen im Leibe nach 2 Tagen, der Hund schon nach 2 Stunden. — Der Rest des von der Frau des Schäfers zur Vergiftung benuzten Phosphorbreies wurde noch vorgefunden, und darin der Phosphor erkannt. In dem Inhalte des Tractus des Schäfers und seines Hundes konnte nach der Methode von *Fresenius* und von *Babo* kein Metallgift, sondern nur Thonerde und Phosphorsäure nachgewiesen werden, erstere wahrscheinlich vom Alaun, leztere von dem oxydirten Phosphor herrührend. Die leztere wurde aus einem Drittheile des Darminhaltes des Schäfers quantitativ bestimmt, und für den ganzen Darmkanal zu 15,48 Gran gefunden, woraus 6,78 Gran reiner Phosphor berechnet werden. — Allein die Phosphorsäure kann nicht, wenigstens nicht in dieser Menge als aus dem Phosphorbrei herrührend angenommen werden, wie dieses in dem gerichtlichen Gutachten von *Neumann* geschah, indem hiezu jedenfalls die phosphorsauren Salze des Organismus selbst, resp. die durch Galle u. s. w. zu dem Darminhalte gekommenen gerechnet werden sind.

Amtsapotheker *Jung* in Hochheim hat bei einer an Tauben und Hühnern erfolgten, mit Zündhölzchenmasse, welche mit Mehl und Gerste gemengt worden war, vorgenommenen Phosphor-Vergiftung die chemische Untersuchung vorgenommen und folgende Resultate erhalten:

Bei der Oeffnung der Kröpfe und Mägen zeigte sich ein starker Phosphorgeruch, ohne dass jedoch sichtbare Dämpfe sich entwikelten. *J.* glaubt, dass die feine Zertheilung des Phosphors die Bildung der Dämpfe verhindert habe. Diese Ansicht ist aber jedenfalls irrig, weil dadurch gerade die Bildung der Dämpfe begünstigt wird, wie man sich sehr leicht überzeugen kann, wenn man von in Schwefelkohlenstoff gelöstem Phosphor einen Tropfen auf der Hand verdampfen läst. Es mag vielmehr die Feuchtigkeit des Mageninhaltes gewesen sein, welche die Dampfbildung verhinderte.

Ein Theil des Mageninhaltes wurde mit Salpetersäure gekocht filtrirt, abgedampft mit Wasser gelöst, und in dieser Flüssigkeit mit Aeammoniak und Magnesiasalz durch Bildung von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia die Phosphorsäure nachgewiesen. Diesen Versuch würden wir in einem ähnlichen Falle und namentlich bei nur wenig vorhandenem Materiale als nuzlos verwerfen, indem nicht allein der Magensaft phosphorsaure Salze enthält, sondern namentlich auch die Gerste und das Mehl ziemlich reich an solchen ist. Beweisender würde der Versuch sein, wenn zuerst aus der Flüssigkeit mittelst eines Ammoniakzusazes die ursprünglich vorhandenen Erdphosphate entfernt, und dann erst nach abermaliger Filtration das noch vorhandene phosphorsaure Ammoniak mit Magnesia-Salzlösung gefällt würde.

Ein anderer Theil der Gerstenkörner wurde in einer kleinen Retorte mit Aezkali und destillirtem Wasser gekocht und das sich entwikelnde Gas unter kochendes Wasser geleitet. Nach einigem Kochen entzündeten sich die entweichenden Gasblasen.

Ein dritter Theil der Gerstenkörner wurde in einer Porzellantasse für sich mit der Spirituslampe erhizt. Nachdem die Feuchtigkeit verjagt war, zeigten sich durch die ganze Masse Phosphorflämmchen.

Der lezte Theil der Körner, und zwar der ganze Kropfinhalt eines Huhns wurde in einem

rschliesbaren Gefässe mit Schwefelkohlenstoff übergossen u. 12 Stunden stehen gelassen. Die hierauf hell abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit dem dreifachen Volumen Alcohol versezt, wobei sie sich milchig trübte. Die ruhig stehenden Flüssigkeiten bildeten zwei Schichten; auf der unteren hatte sich der Phosphor als feines Häutchen abgelagert. Durch einen Scheidetrichter abgenommen, und in einer verschliesbaren Röhre in kochendes Wasser gebracht schmolz derselbe zu ölartigen Tropfen, welche nach dem Erkalten erstarrten und 3,5 Gran wogen.

Die lezteren drei Versuche und insbesondere der mit Schwefelkohlenstoff sind entscheidend, und lassen sich für ähnliche Fälle empfehlen.

Dulk hat durch eine Untersuchung des Magens und der Gedärme eines nach 5tägiger Krankheit gestorbenen Mädchens eine stattgefundene freiwillige Phosphor-Vergiftung auf folgende Art nachgewiesen. — Die schwarzrothen, blutigen organischen Reste des Magens und der Gedärme wurden auf ein angefeuchtetes Filter gebracht, und über Nacht zum Abtropfen des aufgegossenen destillirten Wassers stehen gelassen. — Die abgetropfte Flüssigkeit ergab Folgendes:

Starksaure Reaction, keine Veränderung durch Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium, mit Chlorbarium reichliche Fällung, die sich grossentheils wieder durch zugesezte Säure löst, was *Dulk* von Phosphorsäure ableitet. [Dieses leztere kann nicht wohl der Fall gewesen sein, da bei vorhandener freier Säure kein phosphorsaurer Baryt gefällt wird. Ref.] — Ammoniak fällte phosphorsaure Erden, die von diesen abfiltrirte Flüssigkeit gab sowohl mit Chlorcalcium als schwefelsaurer Magnesia Niederschläge von phosphorsauren Erden, was jedenfalls mehr Phosphorsäure nachweist, als gewöhnlich in den thierischen Substanzen zugegen ist. — Der Rest der Flüssigkeit wurde sodann mit salpetersaurem Silberoxyd und überschüssiger Salpetersäure versezt, wodurch die organischen Substanzen und Chlorsilber unlöslich, das phosphorsaure Silberoxyd aber löslich blieb, filtrirt, und in dem Filtrate durch genaues Neutralisiren mit Ammoniak ein reichlicher gelber Niederschlag von phosphorsaurem Silberoxyd erhalten. — Von der auf dem Filter gebliebenen organischen Masse wurde nun ein Theil mit Aezkali in einer Porzellanschale so lange gekocht, bis alles zu einer gleichförmigen Masse aufgelöst war, dann mit Salpeter versezt, zur Trokne abgedampft und in einem rothglühenden Tiegel verpufft. Die rükständige weisse Salzmasse gab in Salpetersäure haltigem Wasser gelöst mit Schwefelwasserstoff keine Reaction, mit den übrigen oben bereits genannten Reagentien dieselben Erscheinungen wie die wässerige Flüssigkeit.

D. schliest deshalb auf das Vorhandensein von grösseren Mengen von Phosphorsäure, als dem Organismus normal zukommen. Die freie und theilweise gebundene Phosphorsäure habe sich aber durch allmälige Oxydation von eingebrachtem Phosphor erst gebildet, was auch der Sectionsbefund, sowie die Nebenumstände bei der Vergiftung und die Krankheitssymptome bestätigten. — *D.* macht daher mit Recht aufmerksam, dass die Verabreichung und Aufbewahrung der Phosphorpaste wie die der Gifte geschehen solle.

Auch Dr. *Aschoff* hat die rasche Umwandlung des in den Organismus gebrachten Phosphor (in Form der Latwerge) in phosphorige und Phosphorsäure bei einer 48 Stunden nach geschehener Vergiftung vorgenommenen Obduction und chemischen Untersuchung beobachtet; es fanden sich nur wenige Phosphorstükchen mehr vor. — Auch die freie Phosphorsäure, die sich bilde, werde sehr bald durch sich entwikelndes Ammoniak neutralisirt, und dann sei so wenig aus den Resultaten der Untersuchung zu folgern, dass kein richterlicher Spruch darnach stattfinden könne.

Sonderbar ist aber der Vorschlag desselben, anstatt der Phosphorpaste lieber den Arsenik wieder als Rattengift zu verabreichen, weil sich dieser bei gerichtlicher Untersuchung sicherer nachweisen lasse. und man zugleich in dem Eisenoxydhydrat ein Antidot habe.

Bor.

C. G. Mitscherlich, Prof.: De Acidi acet., oxalici etc. boracici effectu in animalibus observato. Berolini. 52 pp. Bethge.

Mitscherlich hat abermals über eine Reihe von Arzneistoffen Untersuchungen angestellt. Wir wollen dieselben, obschon sie in der oben citirten Schrift zusammen erschienen, bei den einzelnen Arzneisubstanzen getrennt mittheilen.

Wird Boraxsäure in Wasser gelöst, in den Magen von Kaninchen gebracht, so löst sie die kleinen runden Zellen auf, so dass die Schleimschichte des Magens oft gänzlich fehlt, oft aber auch durch vermehrte Absonderung der Zellen verdichtet wird. Die Capillaren der Tunica propria, die etwas weich wird, sind injizirt. Der Magen entzündet, ebenso die dünnen Gedärme in ihren oberen Partien. Das Epitelium ist beinahe überall abgelöst, und in einen an der Gefässhaut nur loker anhaftenden Schleim verwandelt, der entweder weiss oder roth ist. Der Blinddarm ist nur wenig verändert, der Dikdarm nicht entzündet.

Veränderungen im Blute konnten nicht bemerkt werden.

Alle Zufälle deuten darauf hin, dass der Tod durch Entzündung stattfindet. Es stellt sich beschleunigtes Athmen und rascherer Herz-

schlag ein, worauf Schwäche folgt. Das Thier sizt anfangs zusammengekauert, von Leibweh gepeinigt, lauft dann hin und her, leert weichen und schleimigen Koth aus, fällt nieder, liegt in Krämpfen u. stirbt nach langem Todeskampfe, nachdem der Körper kühl geworden und das Athmen langsam.

Eine Drachme dieser Säure bewirkt den Tod nach 17 Stunden; wird dieselbe Gabe aber in 2 Dosen in einem Intervalle von $3^1/_2$ Stunden gegeben, so erfolgt derselbe erst nach 26 Stunden.

Sie wirkt also durch Entzündung des Darmkanales mit folgendem Durchfall, jedoch nicht schnell tödtlich. Auf der Haut des Menschen brachte eine concentrirte Lösung keine Entzündung hervor. —

Schade, dass *M.* nicht das Blut u. den Harn chemisch untersuchte, um über die Absorption derselben ins Reine zu kommen.

B. Metalle.

Kalium.

Sur la possibilité d'appliquer le Potassium à la cauterisation. Journ. de Chim. med. p. 90.

Du nitrate de Potasse par M. *Selade*; Archive de la Med. belge. Mars.

Untersuchungen über das Verhalten des Jodkalium zum thier. Organismus; von Dr. *K. Ph. Falk* in Marburg. Jahrbücher der prakt. Heilk. Dzbr.

Chevallier glaubt nach einer Aeuserung des Prof. *Duméril*, der Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte das Kaliummetall als ein Cauterium empfehlen zu müssen, namentlich auch für syphilitische Kliniken. Auf einen passenden Träger befestigt, würde sich dasselbe bei der Application durch die vorhandenen oder zugetropften Flüssigkeiten entzünden, und so die Stelle des Glüheisens oder der Moxa, die den Kranken immer etwas sehr Terribles seien, ersezen.

Selade sucht in seiner Abhandlung über das Nitrum, dieses in neuerer Zeit etwas in Miskredit gekommene Mittel wieder zu Ehren zu bringen. — Nach einer geschichtlichen Anführung des Gebrauchs und der Eigenschaften desselben, und nach Berührung der über seine Wirkung aufgestellten Theorien, wobei namentlich die Ansichten von *Smith*, *Devillers*, *Jörg*, *Gendrin*, *Aran*, *Stöber*, *Giacomini's* u. s. w. auseinander gesezt werden, und wobei derselbe darauf aufmerksam macht, dass die direkten Wirkungen desselben auf die thierische Oekonomie häufig mit den sekundären Folgen der ersten Aktion verwechselt worden seien, geht derselbe zu einer Aufführung der Symptome über, welche beim Gebrauche desselben sowohl bei Gesunden als Kranken beobachtet werden. Da dieselben nichts wesentlich Neues enthalten, so glauben wir sie übergehen zu können. Er gibt sodann an, dass wie das Nitrum in grosser Dosis bei den acuten Hyperämien gegeben werde, zeige sich anfänglich seine Einwirkung auf die Hautsekretion, im Gegentheile aber, bei einer Gabe von weniger als $^1/_2$ Unze in 24 Stunden, und bei nicht entzündlichen Krankheiten wirke es mehr auf die Urinsekretion. Er glaubt, dass die Wirkung dieses Salzes in den Hyperämien direct auf das Blut gehe, indem es die Quantität des Faserstoffes vermindere und das Serum vermehre. Vielfache Erfahrung habe ihm gezeigt, dass die Vermehrung der Fibrine in diesen Krankheiten, und die neuen Eigenschaften, welche dieselbe annehme, zur Reizung des Blutes und zur vermehrten Energie der Funktionen beitrage. Durch das Nitrum aber werde das Blut herabgestimmt, weniger animalisirt, mehr dünnflüssig; das Herz kehre allmälig zu seinem normalen Rythmus zurük, die Wärme vermindere sich, die Secretionen würden bethätigt, in dem Maase als das Serum zunehme, und daraus resultire dann eine leichtere Exosmose. Die Versuche an Thieren im Collége de France hätten dieses auffallend gezeigt. — Das Nitrum könne ohne Gefahr bei Kindern, Weibern, alten und schwa- Personen angewendet werden, bei denen Aderlässe oft nicht an ihrem Plaze wären. Auch die Reconvalescenz werde viel kürzer als nach Behandlung mit Venaesectionen. — Die von dem Gebrauch desselben angeblich entstandenen üblen Zufälle seien Illusion; er habe nie dergleichen beobachtet; er habe es selbst bis zu 7—8 Unz. im Verlaufe mancher Krankheiten angewendet. Die Krankheiten, bei denen er dasselbe gebraucht habe, seien: acute Muskel- u. Gelenk-Rheumatismen, Bronchitis, entzündliche Hämorrhagien, Blennorrhagie im entzündlichen Stadium, Pneumonie, Typhus, der mit Visceral-Entzündung oder bedeutender Reaktion im Anfange vergesellschaftet sei. Von der bedeutendsten Wirkung aber sei es im acuten Gelenkrheumatismus.

Zum Belege seiner Angaben theilt derselbe einige Krankengeschichten mit, nämlich: I. Pneumonie, II. Bronchitis, III. Gelenkrheuma, *IV.* Metrorrhagie mit Uterusinflammation u. endlich V. eine doppelseitige Pneumonie. — In den Fällen I, II, IV und V trat am 3. bis 5. Tage bei Gebrauch des Nitrum Transpiration ein, im III. Falle Durchfall; doch auch in diesem lezteren vollständige Heilung.

Dr. *Falk* hat einige interessante Versuche über das Verhalten des Jodkalium in und zum Organismus angestellt, Untersuchungen, wie sie für die Begründung einer rationellen und auf sichere Grundlagen basirten Arzneimittellehre für alle Arzneistoffe zu wünschen wären.

Hinsichtlich der Wege, durch welche das Jodkalium den Organismus verläst, wurden geprüft:

I. Die Faecalmaterien. Es ergab sich

aus einer Reihe von Untersuchungen, dass das Jodkalium in der Regel mit diesen nicht abgeht, sondern nur dann, wenn durch eine abnorme Reizung des Magens, oder Darmkanals z. B. bei Abführmitteln u. s. w. die Chylopoëse gestört ist.

II. Der Harn. In diesem wurde sowohl bei Menschen als Säugethieren jederzeit das Jodsalz nachgewiesen, wenn dieses Salz verabreicht worden war. Freies Jod konnte dabei nicht in dem Harne entdekt werden, was auch schon a priori leicht vermuthet werden kann. Hinsichtlich der Zeit, wann dieses Salz durch den Urin ausgeschieden wird, angestellte Versuche ergaben ein Auftreten desselben schon nach 1/4 Stunde, am stärksten nach 20—30 Minuten, und ein Verschwinden desselben nach etwa 36—48 Stunden, wenn dasselbe längere Zeit z. B. mehrere Wochen, ein Verschwinden nach etwa 24—30 Stunden, wenn es nur einmal genommen worden war.

Um zu bestimmen, ob die ganze dem Organismus zugeführte Menge Jodkalium denselben unvermindert wieder verlasse, nahm *F.* 3,0 Grmm. Jodkalium mit Wasser ein, sammelte dann den Urin von 36 Stunden, überzeugte sich noch weiter, dass kein Jodkalium mehr mit demselben abging, und bestimmte dann in dieser gesammelten Harnmenge das Jodkalium. Die 2146 Grmm. Urin ergaben 2,811 Grmm. Jodkalium.

Um endlich zu erfahren, ob die täglich entleerten Mengen des Jodsalzes der täglichen Einnahme proportional seien, gab *F.* einem syphilitischen jungen Manne in 12 Tagen 31 Grmm. Jodkalium in der Art, dass derselbe in den lezten 6 Tagen genau doppelt soviel des Salzes erhielt als in den ersten sechs. Es ergab sich folgendes Verhältnis:

1ter Tag	=	0,972	Grammes	Jodkalium
2ter „	=	1,375	„	„
3ter „	=	1,685	„	„
4ter „	=	2,066	„	„
5ter „	=	1,047	„	„
6ter „	=	1,047	„	„
7ter „	=	3,029	„	„
8ter „	=	3,029	„	„
9ter „	=	0,575	„	„
10ter „	=	0,575	„	„
11ter „	=	4,809	„	„
12ter „	=	4,809	„	„

wobei zu bemerken ist, dass in den Tagen 5 u. 6, dann 7 u. 8, ferner 9 u. 10, und 11 und 12 jedesmal der Urin von 2 Tagen zusammengenommen wurde.

Es ergibt sich hieraus, dass die Ausfuhr zwar im Allgemeinen der Einnahme proportional ist, dass aber die erstere Momente verminderter u. vermehrter Thätigkeit besizt, deren Ursachen noch nicht genau erforscht sind.

F. verspricht, in einer späteren Abhandlung die Resultate seiner vorzunehmenden Versuche über die Veränderungen, welche der Harn erleidet unter dem Einflusse einer blos aus Hühnereiern u. Jodkalium bestehenden Diät, mitzutheilen.

Ammonium.

Emploi de l'Ammoniaque contre l'emphyséme pulmonaire. Journ. d. Chim. med. Mai.
Empoisonnement par l'Ammoniaque. Journ. de Chim. med. p. 531.

Rayer hat den Liquor Ammon. caust. zu 8 Tropfen auf 120 Grmm. Wasser bei einem mit Emphysema pulmon. behafteten Individuum angewendet. Nach 5tägigem Gebrauche des Mittels war bedeutende Besserung eingetreten; allein am 7. Tage klagte der Kranke über Herzklopfen. Man sezte nun mit dem Mittel aus, u. die Erleichterung zeigte sich von Dauer.

Ein Selbstmord mit kaustischem Ammoniak fand zu Riom statt. Ein Fremder kam in die Apotheke dieser Stadt und verlangte, angeblich um Fleken aus den Kleidern zu machen, diese Substanz. Der Apotheker gab ihm etwa 1½ Löffel voll in einem Glase. Dieser nahm es, wandte sich gegen die Thüre und trank die Portion in einem Schluke aus. Kaum hatte er sie verschlukt, als er wie vom Blize getroffen zusammenstürzte. Er wurde sogleich in das Hospital gebracht, und als man ihm hier einige Hülfe leistete, schrie er: Oh' welche fürchterliche Schmerzen, — ich glaubte schnell zu sterben. Man fand nach seinem Tode nur einen Pass von Clermont nach Riom bei ihm.

Calcium.

Traitement des brulures par l'association du liniment oleo-calcaire et du coton cardé par le doct. *Payan* d'Aix. Journ. de Pharm. et de Chim. Avril.
Carrara-Water by *Ad. Basham.* Lancet. Vol. II. p. 4.
Sur l'emploi de Chlorure de Chaux dans les cas de brulures par M. *Seghers.* Journ. de Chim. med. Aout.

Dr. *Payan* empfiehlt als ein schmerzstillendes und die Heilung sehr begünstigendes Mittel bei Verbrennungen, namentlich von Kindern, wo dieselben so leicht perniciöse Convulsionen und Eiterung zur Folge haben, ein Liniment aus:

Ol. Amygd. dulc. 30 Grmm.
Aq. Calc. 90 Grmm.

welches mit einem Federbarte auf die leidenden Theile aufgestrichen, und sodann mit kartätschter Baumwolle (Watte) bedekt werden solle.

Eine Auflösung von kohlensaurem Kalke, u. zwar Carrara-Marmor, in kohlensaurem Wasser, also ein Bicarbonas Calcariae unter der Form eines künstlichen Mineralwassers, Carrarawasser genannt, empfiehlt Dr. *Basham* nach sei-

nen vielfachen Erfahrungen im Westminsterspitale und seiner Privatpraxis in verschiedenen Formen von Dyspepsie. Nämlich 1) in acuter und chronischer Dyspepsie, congestiver Natur, die in Folge von diätetischen Exzessen entsteht und sich durch braungelbe Färbung der Zunge, alkalischen bittren Geschmak, alkalische Reaktion des Zungenbeleges, Anhäufung von dikem zähen Schleim im Schlunde, Brennen im Oesophagus und Magen kund gibt. 2) In der sogenannten irritablen gastrischen Dyspepsie mit unangenehmen Empfindungen während der Verdauung, Nausea, Erbrechen, Wasserbrechen bei leerem Magen, in Folge sizender Lebensweise und Hypochondrie. 3) Bei folliculärer Dyspepsie mit Magenkrampf, Erbrechen saurer Flüsigkeiten, quälendem Aufstossen und Flatulenz. *B.* läst täglich 2—3 Quart davon verbrauchen. Nicht anwendbar aber sei es bei Dyspepsie mit Atonie und Schwäche des Magens, groser Oppression nach dem Essen, Schläfrigkeit u. Lethargie mit kalten feuchten Händen u. Füssen, anämischen Aussehen u. allgemeinen Zeichen von Mangel an Energie der Nutrition. — Auch als erfrischendes Getränk in den früheren Stadien gastrischer Fieber und als Vehikel für schwefelsaure Magnesia, Soda, und weinsteinsaures Kali empfiehlt es derselbe. — Ebenso hat es derselbe bei Diabetes mellitus und harnsaurer Diathese angewendet.

Es wirkt wohl dieses Mittel grösstentheils, wie das auch bei uns in ähnlichen Fällen angewendete Brausepulver, da wahrscheinlich die freie Kohlensäure die Hauptwirkung ausübt, der Kalk aber nebenbei als Antacidum wirkt.

M. Seghers hat in der Société de médecine de Gand eine Beobachtung über den ausgezeichneten Nuzen des salzsauren Kalkes bei allgemeiner Verbrennung mitgetheilt. Es wurde als Bad und zur Befeuchtung der aufgelegten Compressen angewendet, u. bewirkte eine vollständige Heilung.

Eisen.

Mémoire sur les préparations martiales; par le doct. *Sélade*; Archiv de la Medic. belge. Fevr.

Note sur l'emploi des ferrugineux, et sur le carbonate de protoxide de fer en particulier; par *Alph. Meillet.* Journ. de la Soc. de Med. de Montpellier. Juin.

Ueber die Solution des Ferrum citricum oder die Aqua chalybeata. *Anonym.* Frorieps Notiz. Nro. 716.

Sirop d'Jodure de fer par M. *Devergie.* Journ. de Chim. med. p. 430.

Singulier effet produit sur les dents par l'jodure de fer administré á l'interieur; par M. *Giov. Righini.* Journ. de Chim. med. p. 347.

Sélade hat eine sehr gedehnte Abhandlung über die Eisenpräparate geschrieben, die nur äuserst wenig Neues enthält. Die Eigenschaften des Eisens, sein Vorkommen in der Natur, die Präparate desselben u. s. w. Angaben, die man in jedem Handbuche der Pharmazie finden kann, in eine journalistische Abhandlung zu bringen, fällt in Deutschland nicht leicht einem Schriftsteller ein; in Frankreich, namentlich aber in England findet man solche Arbeiten in den Journalen sehr häufig. Auch in dem Abschnitte von der therapeutischen Wirkung der Eisenverbindungen bringt derselbe nur eine Zusammenstellung der Ansichten Anderer. In einem weiteren Abschnitte, der von der Wirkung des Magensaftes auf die Eisenpräparate handelt, werden zuerst die verschiedenen bekannten Untersuchungen über die Natur des Magensaftes mitgetheilt, worauf *S.* zur Beschreibung dreier, von ihm und dem Pharmaz. *Gilisquet* zu Brüssel angestellten Versuche übergeht. Sie liessen nämlich in 2 Versuchen Hunde frisches Fleisch, das mit Eisencarbonat gemengt war, verschluken, tödteten alsdann dieselben und untersuchten den Mageninhalt. Im 3. Versuche muste ein junger Mensch sich dazu hergeben, kohlensaures Eisenoxydul zu verschluken, und wurde dann durch Reizung des Gaumens zum Erbrechen gebracht. — In allen 3 Fällen soll der Magensaft Eisenchlorür enthalten haben, weshalb *S.* schliest, dass dieses es hauptsächlich sei, was dann von den Magenvenen absorbirt werde. Er schliest ferner hieraus, dass alle übrigen Eisenpräparate, mit Ausnahme des Ferr. sulfur. gleichfalls in Eisenchlorür übergehen, da die Salzsäure des Magensaftes zum Eisen eine grösere Verwandtschaft besize.

Weiter bespricht derselbe noch, nach einer ausführlichen Mittheilung der Zusammensezung des Blutes und seiner einzelnen Bestandtheile, der Eigenschaften des Protein, Albumin, Fibrin u. s. w., die Wirkung des Eisens auf das Blut, welche er nur in dem Falle als erfolgend annimmt, wenn die Blutkügelchen arm an diesem Metalle seien, wo es die Quantität desselben in den einzelnen Kügelchen vermehre, od. wenn das Blut überhaupt arm an Kügelchen sei, wo es die Menge derselben steigere. — Den Uebergang dieses Metalles in die Blutkügelchen selbst sucht *S.* auf folgende Weise zu erklären. Wenn das Eisenchlorür von den Magenvenen aufgenommen worden ist, wird es vollständig zersezt; sein Eisen verbindet sich mit denjenigen Kügelchen, die ihr Hämatosin verloren haben u. mit den weissen Kügelchen im Blut kreisen. Das Eisen wird wieder zu kohlensaurem Eisenoxydul, und weiter dann in den Lungen durch Abgabe von Kohlensäure u. Aufnahme von Sauerstoff zu Eisenoxyd. Den Beweis dafür findet er in der Farbenveränderung des in eine Blase eingeschlossenen venösen Blutes durch Einwirkung der Luft. — Wie wenig dieses beweist, bedarf wohl keiner näheren Beleuchtung. Bei dem Gebrauche des Eisens finde demnach eine Restitution von Hämatosine in die

ungefärbten Kügelchen statt, und damit eine normale Funktion derselben. Hätten so einmal die Kügelchen ihren normalen Zustand wieder erlangt, dann finde keine weitere Einwirkung des Eisens auf das Blut mehr statt. Dieser lezteren Ansicht gemäs müsten also Eisenpräparate auf das Blutleben eines gesunden Menschen ganz wirkungslos sein, und dieses behauptet *S.* auch, da in allen anderen Fällen, als bei Mangel an Blutkörperchen, od. relativem Mangel derselben an Eisen, die Präparate dieses Metalls durchaus keine therapeutische Wirkung besässen, sondern unabsorbirt durch den Stuhl entfernt würden.

Meillet sucht, als das einzige sichere und passende, mit keinen üblen Nebenwirkungen verbundene Eisenpräparat, das kohlensaure Eisenoxydul zu empfehlen. — Es sei, sagt derselbe, ein sehr groser Unterschied zwischen den Oxydul- und den Oxyd-Salzen dieses Metalls. Die lezteren, ausgezeichnet durch ihre gelbe Farbe, ihren herben und styptischen Geschmak wirken auf den Organismus nur als Adstringentia, und nicht als Tonica. Besässen sie je zugleich die leztere Wirkung, so rühre dieses von einer Beimischung von Oxydul-Salz her, die entweder im Präparate schon vorhanden sei, oder während der Verdauung im Magen darin gebildet werde; nur diese Oxydul-Verbindung sei dann resorbirbar. So verhalte sich auch das in der neuesten Zeit so angepriesene citronensaure Eisen. Das gewöhnlich angewendete Eisencarbonat sei nichts Anderes als Eisenoxydhydrat, und nur durch beigemischte geringe Mengen von kohlens. Eisenoxydul sei dasselbe wirksam; doch müste es, da es nur wenig desselben enthalte, in sehr grosen Dosen gegeben werden, was wieder den Nachtheil habe, dass dadurch der Magen belästigt werde.

Die wirklich angewendeten gewöhnlichen Oxydulsalze, wie das milchsaure u. schwefelsaure Salz, könnten ihres tintenartigen Geschmakes wegen nur in Pillen gegeben werden. Das erstere aber passe seiner geringen Löslichkeit wegen nicht, das leztere sei ein äuserst unsicheres Präparat, da es meistens Kupfer- u. Zinkvitriol beigemischt enthalte, und lezterer nicht gut davon zu trennen sei, wenn auch der erstere jezt in den Offizinen davon entfernt werde. Daher mache es so häufig Erbrechen u. s. w. *M.* findet es demnach für schwer, wo nicht unmöglich, einem Kranken die richtige für seinen Zustand passende Menge eines Eisenpräparates zu geben, ohne dass ein Uebermaas desselben als fremde, irritirende Masse wirke. — Ein einziges Salz und zwar das weisse kohlensaure Eisenoxydul erfülle diese Indication, und zwar in einer Dosis von 1—2 Decigrmm. ($1^1/_2$ bis 2 Gran); dieses könne nie den Magen belästigen, es wirke nicht vermehrend, sondern im Gegentheile neutralisirend auf die Säure des Magens ein, gerade wie kohlensaure Magnesia. In den Säuren des Magensaftes löse sich dann das Salz auf, und zwar in einer Weise, wie es gerade zur Absorbtion am geeignetsten wäre.

Um dieses reine weisse Präparat zu erhalten, gibt *M.* folgendes Verfahren an: in eine Lösung von ganz reinem Eisenvitriol wird eine dem Verhältnisse des ersteren Salzes entsprechende Menge einer Auflösung von kohlensaurem Natron gebracht. Der entstandene Niederschlag von basisch kohlensaurem Eisenoxydul wird wiederholt mit Abhaltung des Luftzutrittes ausgewaschen, was durch Anfüllung des Gefässes mit Kohlensäure bezwekt wird. Es wird sodann der Niederschlag unter einem Druke von mehreren Atmosphären in Kohlensäure erhalten, und das sich dabei mit Kohlensäure sättigende Präparat schwer und dicht, und in der Flüssigkeit sich zu Boden sezend gewonnen. Es wird hierauf dekantirt und mit einem passenden Excipiens gemischt, um daraus Pillen oder Pastillen zu fertigen, die den grosen Vortheil haben, dass sie ganz geschmaklos sind.

Ein anonymer Einsender empfiehlt das Ferrum citricum oder die Aqua chalybeata als ein vorzügliches Eisenpräparat, wegen seiner Dauerhaftigkeit, indem es an einem kühlen Orte Jahre lang ohne Zersezung bewahrt werden könne; wegen der vollständigen Auflösung, in der das Eisen sich befinde, u. wegen der Eigenschaft von den Lymphgefässen leicht resorbirbar zu sein; wegen der milden Wirkung desselben als organisches Eisensalz; es belästige weder den Magen noch bewirke es Verstopfung, wie dieses das Ferr. sulf. und muriat. häufig thun; wegen seines angenehmeren Geschmakes, namentlich in Verbindung mit Cort. Aurant; zugleich wirke die in demselben enthaltene Kohlensäure günstig; (es enthält in 1 Unze $2^1/_2$ Gran Eisencarbonat. Die Gabe sei für einen Erwachsenen täglich 2—3mal ein Weinglas voll.

Devergie gibt für die Bereitung eines Eisenjodürhaltigen Syrups folgende Vorschrift:

Rec. Limat. ferr. alcoh. gr. $6^1/_2$
Jod. pur. gr. 27
Aqu. pur. Dr. 2
Syrup. sacch. Unz. $16^1/_2$.

Jod, Eisen und Wasser werden zuerst mit einander abgerieben und dann mit dem Syrup gemischt.

Er hat denselben 10 bis 12 Tage vor Eintritt der Menses bei Amenorrhoe, bei weissem Fluss und den diese begleitenden Gastralgien; ferner mehrere Monate lang anhaltend zur Regulirung der Thätigkeit des Lymphgefässsystems angewendet. Die Gabe ist Morgens und Abends 1 Löffel voll.

Eine ganz eigenthümliche Erscheinung auf den Gebrauch des Eisenjodür hat *Giov. Righini* beobachtet. — Bei einer wegen Struma und

inveterirter Amenorrhoe mit diesem Mittel behandelten Dame wurden nach kurzer Zeit die vorher ganz weissen Zähne plözlich blau. — *R.* erklärt diese Erscheinung aus einer Zersezung des Präparates und Verflüchtigung des Jod mit der Respiration; wirklich verschwand auch diese Farbe beim Waschen mit kohlensaurem Natron sogleich. —

Zink.

Remarques pratiques sur la pâte de chlorure de zinc; par M. *Lisfranc.* Journ. de Chir. de Malgaigne. Aout.

Sur les effets du zinc dans les fonderies; par *Blandet.* Journ. de Chim. med. Mai.

Observation de courbature des fondeurs en cuivre par M. *Blandet.* Journ. de Med. par Trousseau. Sept.

Empoisonnement par le sulfate de Zinc. Journ. de Chim. med. p. 528.

Lisfranc versichert, dass die von Canquoin angegebene genau begränzte Wirkung seiner mit Zinkchlorid verfertigten Aezpaste nicht ganz wahr sei, indem die Gewebe, sowohl gesunde als kranke, je nach ihrer Consistenz, Weichheit und Feuchtigkeit ein gröseres oder geringeres Zerfliesen derselben und dadurch eine weiter verbreitete Einwirkung hervorbrächten. Sie bringe ferner so fürchterliche Schmerzen hervor, dass viele Kranke sich der weiteren Anwendung widersezten; ja sogar sehr heftige nervöse Erscheinungen und gefährliche Störung der Funktionen des Organismus, sogar den Tod will er darauf beobachtet haben.

Nach *Blandet's* Beobachtungen werden die Arbeiter in den Fabriken, wo Zink mit Kupfer legirt wird, an den Schmelztagen von einer eigenthümlichen Krankheit befallen, welche sich hauptsächlich folgendermasen ausspricht. An den Tagen, wo geschmolzen wird, empfindet jeder Arbeiter gegen die Abendstunden oder am folgenden Morgen Engbrüstigkeit, Schmerzen in den Muskeln, Oppression, Erbrechen, Kopfschmerz, eisige Kälte, innerliche Schauer, welche 3—4 Stunden dauern und sich durch copiöse Schweisse und fieberhafte Reaction beenden. Diese Erscheinungen möchten von einer Zinkintoxication herrühren, da dasselbe zu 35 und mehr p.Ct. der Bronze zugesezt wird. — In den Zinkschmelzereien, wo dieses Metall allein verarbeitet werde, bemerke man zwar diese Affection nicht; allein dieses rühre ohne Zweifel daher, dass vermöge der dort niedereren Temperatur des Schmelzens nicht so viel Zink sich verflüchtige, als bei der viel höheren (27° Pyrom.) in den Bronzefabriken, wo es in den heisen Tiegel mit Kupfer eingetragen werde. Da, wo Messing fabricirt werde, sei die Hize noch gröser und die Verflüchtigung noch bedeutender. Die Zinkblumen erfüllten dort die ganze Atmosphäre und lagerten sich an den Mauern ab. Diese Zinkblumen ergäben bei der Analyse auch einen Gehalt an Kupfer.

Die durch das Zink hervorgerufene Affection daure nur 24—48 Stunden und entstehe hauptsächlich dann, wenn der Kamin schlecht ziehe, wenn conträrer Wind herrsche und den Rauch in das Atelier treibe, wenn lezteres der Kälte halber geschlossen gehalten werde, und wenn in der Mitte desselben selbst der Guss vorgenommen werde. Die Gieser seien immer krank, wenn die Schmelze und die Gieserei sich in einem Locale befänden, wie dieses meistens der Fall sei. Auch die in der Nähe einer solchen Fabrik Wohnenden verspürten diese nachtheiligen Wirkungen, wenn die atmosphärischen Verhältnisse die angegebenen seien. Als Prophylaxis räth *Bl.* 1) Trennung des Schmelzlocales von dem der Gieserei; 2) Verlängerung des Mantels der Kamine; 3) Entfernung der Fabriken von den Wohnungen. — Schweisse und Purgantien sollen die Dauer der Affection vermindern. Glühwein und Thee seien dabei in Gebrauch.

Der Redacteur des Journals fügt noch folgenden ihm bekannt gewordenen Fall hinzu:

In einem sehr bevölkerten Stadttheil von Paris bewohnte ein Schuhmacher eine Boutique, in der er, seine Frau und zwei Gesellen sich aufhielten, in der Nähe einer solchen Fabrik. An den Giesetagen war die Werkstätte des Schusters stets erfüllt von einem weissen Dampf, der durch die Spalten und Risse des Ateliers eindrang. Die Frau des Schusters wurde an den Giesetagen gegen Abend von heftigem Schüttelfrost, der etwa eine Stunde anhielt, befallen und damit war zugleich eine heftige Cephalalgie verbunden. Darauf folgte grose Hize, heftiges Fieber, Engbrüstigkeit, Gliederreissen. In der Nacht reichlicher Schweiss und damit Besserung. Die Gesundheit dieser Frau sei jedoch dadurch bedeutend alterirt. Die übrigen Bewohner dieser Boutique seien von ähnlichen, jedoch gelinderen Erscheinungen befallen worden.

Auch *Blandet* erzählt später im Journal de Med. par Trousseau einen Fall, der mit dem eben erzählten ziemlich übereinstimmt.

Nachdem nämlich der 48 jährige Metallgieser *Derorg* am Samstag den 16. Aug. einen Guss ausgeführt hatte, traten am Abend Kopfschmerz, Erbrechen, Gefühl von Zusammenschnürung der Kehle, äuserste Schwäche, flüssige Stühle, allgemeine Kälte und Zittern ein. In der Nacht verfiel derselbe in Delirien. Die Periode des Schweisses und der Hize mangelte bei ihm, und er schrieb deshalb die Heftigkeit seiner diesmaligen Zufälle diesem Mangel an Schweiss u. s. w. zu. Sonntag und Montag dauerte dieser Zustand fort, und er kam daher am Dienstag von einem Kameraden unterstüzt in das Hospital. — Hier bot er folgende Erscheinungen dar:

gelbliche Hautfarbe; die Zwischenräume der Zähne mit einem weissen Ueberzuge von Zinkoxyd belegt; der Puls sehr langsam, aber regelmäsig; die Respiration anfangs beschleunigt, später schwächer; anfängliche Diarrhoe ist verschwunden, und bald verlor sich auch die Engbrüstigkeit vollends, worauf derselbe die Anstalt wieder verlies.

Absichtliche Vergiftungen mit Zinkvitriol kommen im Ganzen viel seltener vor, als die mit anderen Metallsalzen. In der Nacht vom 11. auf den 12. Mai starb nach einigen Tagen von Krankheit der 84jährige *Fr. Grave*. Obwohl in so hohem Alter der Tod leicht erklärlich war, so sprach sich doch die allgemeine Volksstimme für ein stattgefundenes Verbrechen aus, da der Verstorbene während seiner kurzen Krankheit über heftige Schmerzen, unerträgliches Brennen in der Brust und den Eingeweiden geklagt, mit Erbrechen und flüssigem Stuhle behaftet gewesen, und troz aller dieser Symptome kein Arzt von seiner Frau gerufen worden war. Die Autopsie ergab in der Leiche eine acute Entzündung des Magens und Darmkanales mit blassrother bis rothbrauner Färbung. — Die vorgenommene gerichtlich-chemische Untersuchung ergab die Gegenwart von schwefelsaurem Zinkoxyd.

Ein ganz gleicher Fall ereignete sich mit diesem Präparate 2 Monate später bei einer Frau Namens *Delvar*. Auch hier wies die Analyse obiges Gift nach.

Leider sind in beiden Fällen die Symptome nicht genauer angegeben. —

Kupfer.

Mémoire sur la colique de Cuivre par M. *Blandet*. Compt. rend. T. XX. p. 433 und Journ. de Chim. med. Mai.

Nouvelles observations sur la colique de Cuivre; par M. *Blandet*. Journ. de Med. par Trousseau. Aug.

Dr. *Blandet* gibt in einer der Akademie der Wissenschaften überreichten Arbeit Folgendes an:

Die Angaben von *Christison* und einigen anderen Aerzten, dass die Kolik der mit Kupfer arbeitenden Personen von einer Legirung des Kupfers mit Blei herrühre, und dass diese Krankheit demnach nichts anderes als eine Bleikolik sei, ist unrichtig. Es ist in den meisten Ateliers, wo Kupfer verarbeitet wird, und die Krankheit sich vorfindet, kein Atom von Blei dem Kupfer beigemischt. Die Krankheit findet sich viel häufiger vor, als man im Allgemeinen glaubt; *Bl.* glaubt sogar, dass sie auf sämmtliche Kranke der Hospitäler in einem Verhältnis von 1 zu 1,500 komme. Er erwähnt mehrere Untersuchungen der Faeces, wo sich das Kupfer unzweifelhaft vorgefunden habe. Aus seinen Beobachtungen geht ferner hervor, dass diese Krankheit von den meisten Aerzten nicht richtig beschrieben worden sei. *Bl.* hat sehr viele Fabriken in dieser Beziehung untersucht, fand dieselbe überall, doch mehr oder weniger häufig und schwer.

Als Prophylaxis empfiehlt derselbe albuminhaltiges Getränke. Dem Trunke ergebene Arbeiter fand er häufiger und schwerer davon ergriffen.

Zur Behandlung empfiehlt derselbe albuminhaltiges Wasser, Klystire mit Opium, Laudanum-Cataplasmen auf das Abdomen. Nur wenn auf die Opiaceen Verstopfung eintritt, purgirende Salze. —

Auch *Chevallier* pflichtet der Ansicht *Blandet's* bei, dass diese Krankheit wirklich durch Kupferintoxication hervorgerufen werde, und bezeichnet mehrere Ateliers, in denen sie häufig vorkomme.

In dem Journ. de Medec. par Trousseau erzählt *Blandet* später 2 Fälle von Kupferkolik, die zur Erläuterung des über diese Krankheit Angegebenen dienen:

I. In dem Saale Nro. 44 des Hôpital de la Pitié wurde ein Ciselirer, Namens *Gregori*, 23 Jahre alt, und seit 11 Jahren mit obigen Arbeiten beschäftigt, aufgenommen. Schon öfter in Folge seiner Arbeiten leidend, und von heftigen Kolikschmerzen, Drüken in der Magengegend, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen und allgemeiner Schwäche heimgesucht, erlitt derselbe in Folge angestrengter Arbeiten im Monat Juni einen neuen Anfall. Metallischer Geschmak, den er selbst dem Metallstaub zuschrieb, anhaltende Kolik, jedoch mit Exacerbationen, schmerzhafter Unterleib, Constipation; Appetitlosigkeit, heftiges Kopfweh, vorübergehende Augenblendung, Abgeschlagenheit, leichte Krämpfe, Fieberlosigkeit waren die hervorstechendsten Symptome. — Aderlass, Blutegel und ein Bad brachten keine Erleichterung. Auch Limonade und später Ricinus-Oel waren ohne Wirkung.

Nach einer Flasche Sedlitzer Wasser erfolgten endlich 8 Stuhlgänge von gelber und grauer Farbe. Diese von *Bl.* untersucht liessen deutlich das Kupfer nachweisen. Zugleich fand *Bl.* den Leib unschmerzhaft und die Inguinaldrüsen angeschwollen.

II. Bei einem anderen 17jährigen Ciselirer, der auch schon längere Zeit an Kolikschmerzen litt, äuserte sich die Krankheit hauptsächlich unter der Form von Kopfschmerz, Prostration, schmerzhaftem Unterleib, r e i c h l i c h e r Diarrhoe und Brechneigung, und einem schmerzhaften Oedem beider Waden.

Blei.

Das Blei und seine Wirkungen auf den thierischen Körper; von Dr. *Ferd. Rumpelt*. Dresden u. Leipzig bei Arnold. 266. pp. 1 Thlr. 15 Sgr.

Essai sur les coliques metalliques par *A. Chevallier*,

membre honoraire. Bull. de l'Academie roy. de Bruxelles. Nro. 10.

Colique des Peintres par *Bordes-Pagès*. La clinique de Montpellier. Nro. 7.

Douleurs et paralysie saturnines sans coliques; par M. *Y*.... Gazette des Hôp. 25. Sept.

De l'Emploi de l'huile de croton contre la Colique des Peintres par *Dassier*. Journ. de Toulouse. Janv.

L'huile de Croton tiglium dans le traitement de la colique de plomb. — Bullet. de therap. med. et chir. Mai.

Softening of the Pons Varolii. Lead detected in the Cerebellum. By *Thomas Inman* M. D. Edinb. med. and surg. Journ. Octbr.

Vergiftung mit Bleizucker beobachtet von Dr. *Melion* in Freudenthal. Prager Vierteljahrsschrift. Bd. I. p. 85.

Observations sur l'Absorbtion des métaux dans le sang dans les cas d'empoisonnement, eclairées par l'histoire d'un empoisonnement par le plomb chez une vache; par M. *Alfr. Taylor*. Journ. de Chim. med. p. 478.

Empoisonnement par les alim. conservés dans des vases en poterie insalubre. Journ. de Chim. med. Juill.

De la présence de plomb dans l'eau des fleurs d'Oranger. Journ. de Chim. med. p. 162.

Tentative d'Empoisonnement par le blanc de céruse; Journ. de Chim. med. p. 532. Nach Genuss eines mit bleiweisshaltigem Mehl bereiteten Brodes traten die gewöhnlichen Erscheinungen der acuten Bleivergiftung ein, jedoch ohne üble Nachwehn.

Rumpelt's Monographie des Bleies in seiner Wirkung auf den thierischen Körper behandelt in 29 Abschnitten diesen Gegenstand, um uns der Sprache *R's* selbst zu bedienen, ziemlich extensiv im Raume; hinsichtlich der Intensivität (sic) läst dieselbe aber ziemlich viel zu wünschen übrig.

An eine logische Ordnung, sowohl in der Folge der einzelnen Abschnitte als auch der Gegenstände dieser Abschnitte selbst ist gar nicht zu denken.

Die erste Abtheilung von pag. 1—17 mit der Aufschrift: das Blei, im Allgemeinen sowohl als in seinen chemischen Verbindungen betrachtet, kann nicht füglich inerlich, und nur unter gewissen Bedingungen äuserlich angewendet werden.

Der Verf. führt nun zuerst die Eigenschaften des metallischen Bleies, dann fast seine sämmtlichen chemischen Verbindungen (was ziemlich überflüssig ist) an, und sagt dann auf pag. 5, als Arzneimittel werde das Blei zwar inerlich, aber nur selten (?) verordnet. Die angewendeten Präparate desselben aber seien: 1) Das Plumb. limatum (ist obsolet), dann 2) auch das essigsaure Bleioxyd, 3) ja sogar (sic) das rothe Bleisuperoxyd (minium) in Essig aufgelöst, zu einer Tinctur bereitet. — Wo bleibt das kohlensaure Bleioxyd, wo das phosphorsaure, wo das Plumbum hydrocyanicum, die doch alle auch angewendet werden. In Bezug auf das essigsaure Bleioxyd steht dem Verf. eine eigene Beobachtung zu Gebot, wo er mittelst desselben eine Schleimschwindsucht zwar auf ein Jahr beseitigte, die aber nach einem Jahre wiederkehrte und dann tödtlich endigte. Ferner führt derselbe eine von Dr. *Bicking* behandelte ausgebildete Schwindsucht an, wo nach Gebrauch von 130 Gran dieses Mittels zwar die Krankheit binnen 12 Wochen verschwand, der Kranke später aber an Lähmung zu Grunde ging. — Was diese 2 Beobachtungen gegen die zahlreichen günstigen Wirkungen, und wenn vielleicht oft auch nur temporär günstigen, die von andern Aerzten gemacht wurden, beweisen sollen, vermag Ref. nicht einzusehen. — Am Schlusse dieser ersten Abtheilung folgt nun ein Versuch, „um das räumliche und zeitliche Verhältnis eines Bleioxyds zu dem eines Kupferoxyds kennen zu lernen," in welchem einige Thiere mit arseniksaurem Kupferoxyd und chromsaurem Bleioxyd gequält wurden. Was dieser Versuch in dieser Abtheilung zu thun hat, was er überhaupt beweisen soll, ist mir nicht klar.

Unter den im zweiten Abschnitte angeführten der Bleikrankheit unterworfenen Handwerkern werden nebst den Berg- und Hüttenleuten folgende genannt: 1) Färber, 2) Klempner, 3) Glaser, 4) Bleidrahtzieher, 5) Zinngieser, 6) Schriftgieser und Schriftsezer und 7) Töpfer. Zu Nr. 1, nämlich den Färbern sind doch gewiss auch die Tünchner zu rechnen, da diese nebst den hier nicht aufgeführten Bleiweissarbeitern und Lakirern wohl bei uns am häufigsten von der Krankheit ergriffen werden, während Klempner und Glaser wohl nur so häufig von dieser Krankheit befallen werden, als andere Menschen auch. — Endlich führt der Verf. noch am Schlusse die in obiger Aufzählung vergessenen „Arbeiter des kohlensauren Oxydes" an, und führt dann als ein Prophylacticum bei diesen Arbeitern die Milchsuppe mit Butter an, sagt aber dann: „sowie jedoch „die ungeachtet dieser Suppe bei denselben sich „eingestellte Bleikolik, ihre Unwirksamkeit „gegen diese bewies, so reichte selbige auch „keineswegs hin, Leibesöffnung zu unterhalten, „noch als eine kräftige Nahrung die Einsaugung „des Bleioxydes zu verhüten, wie dies z. B. in „den Bleifabriken Maryland's der Fall sein soll."

Im dritten Abschnitte erzählt *R.* 7 von ihm behandelte Bleikrankheitsfälle, von denen einige Recidive machten. Sie sind troz der auserordentlichen Weitschweifigkeit, mit der sie erzählt sind, ohne besonderes Interesse.

In der vierten Abtheilung handelt der Verf. von der Ein-, Rük- und Nachwirkung des Bleies; vergleicht die Wirkungen des Bleies bei Menschen und Thieren, woraus sich eine grose Uebereinstimmung der Symptome bei beiden ergibt, bespricht sodann die Wege, auf denen das Blei in den Kreislauf gelangt, und die hiernach modifizirten Krankheits-Erscheinungen, und endlich die primäre und secundäre Bleikrankheit. —

Zum Schlusse dieses Abschnittes und als Beispiel der secundären Wirkungen des Bleies auf das Gehirn erzählt *R.* einen Fall, wo durch eine sich öfter wiederholende Bleikolik eine, mit der Zeit als Blödsinn sich gestaltende Hirnaffection sich entwikelte.

In der 5. Abtheilung untersucht *R.* das Wesen u. die Form d. Bleikrankheit, ob solche eine Krankheit der Nerven oder d. Blutes sei; er citirt sehr weitläufig die bekannten Versuche von *Mitscherlich* u. *Tanquerel* und gelangt zu dem Resultate, dass der erkrankende Magen und Darmkanal, sowie das bleiführende Blut eine Rükwirkung auf das Rükenmark, Gehirn und die Nerven hervorrufen.

In der sechsten Abtheilung bringt *R.* eine Reihe von ihm unternommener Versuche vor, Versuche, die wie so viele ähnliche schon von Anderen z. B. mit dem Blute unternommenen durchaus nichts beweisen und nichts lehren. Was kann aus der Einwirkung, welche 1 Unze Bleiglätte, Mennig, Bleisuboxyd, Bleiweiss, Bleizuker, schwefelsaures Bleioxyd (!!) in 9 Unzen Flusswasser zertheilt, auf ein in dasselbe gelegtes Muskelstük „eines sich Erdrosselten" (wie sich der Verf. ausdrükt) ausübt, für eine Folgerung auf den lebenden Organismus und auf den physiologischen Vorgang einer Bleivergiftung gemacht werden? Die Resultate dieser Versuche hier mitzutheilen, halten wir für eine überflüssige Arbeit. — *R.* vergleicht sodann mit den auf diese Weise erhaltenen Resultaten, die Ergebnisse der Sectionen bei Bleivergiftungen und findet übereinstimmend ein verdichteteres Zellgewebe, erschlaffte oder zusammengezogene aber entfärbte Muskeln und chemisch zerseztes Blut.

Die sich als Bleidampf erhebenden u. wieder niederschlagenden, oder mechanisch sich abnuzenden und der Haut oder den Schleimhäuten der Mund- und Nasenhöhle einverleibten Moleküle von metallischem Blei werden dort oxydirt, und durch Kohlensäure und Milchsäure nach *R.* löslich und aufsaugbar. Die in den Magen gelangenden Oxyde und Salze werden durch den salzsauren Inhalt desselben gelöst, kommen dann mit der Schleimhaut desselben und des Tractus in Berührung und reizen die Schleimdrüschen und Blutgefässe zu vermehrter Thätigkeit. Aehnliches geschieht auch in den Lungen.

Nach der dem Bleie eigenen Wirkung, das Fasergewebe zähe und fest zu machen, verdichtet sich auch der abgesonderte Schleim des Magens zu einer klebrigen Masse, welche die Schleimhaut desselben und des Dünndarms überzieht. Auch das Epitelium wird ergriffen, dann das Nerven- und Gefässnez, vorerst aber das feine Fasergewebe der Wurzeln der Lymphgefässe bis zur Zähheit verdichtet. Sie können nun nicht mehr die dem Körper nöthige Menge Nahrungsstoff aufsaugen und weiter führen, wodurch dann der Gesammt-Ernährungsprozess beschränkt wird. Damit wird die Blutbereitung und Bildung des Nervensaftes gestört, und cachektisches Aussehen und Nervenlähmungen sind die Folge. — Diese Erklärung, obwohl bei dem Verf. ziemlich undeutlich und breit gegeben, scheint noch das Beste in der ganzen Monographie zu sein.

Gleichwie mit Muskelstüken, so hat *R.* auch mit Theilen des Gehirnes Versuche vorgenommen, die er in der neunten Abtheilung beschreibt. Er legte dieselben nämlich in eine Auflösung von essigsaurem Bleioxyd in Wasser, und vergleicht nun die erhaltenen Resultate mit den von *Tanquerel* bei Bleikranken angegebenen anatomischen Veränderungen der Nervensubstanz.

Auch in der zehnten Abtheilung theilt *R.* Versuche mit über Einsprizung essigsauren Bleies in die Venen. Das Blut wurde sodann mit einem Theelöffel voll Schwefelwasserstoffgas (!) vermischt (Ref. ist in seiner ganzen chemischen Praxis noch nicht der Fall vorgekommen, dass man ein Gas mit Theelöffeln messen kann.); das Blut sezte dann schwärzliche Theilchen ab, von denen *R.* nicht zu unterscheiden vermochte, ob sie schwarze Blutkörperchen oder Schwefelblei seien. Die von Dr. *Meurer* alsdann vorgenommene Untersuchung durch Verbrennung mit Salpetersäure und Behandlung mit Schwefelwasserstoff ergab kein sicheres Resultat für einen Gehalt der Lungen, des Herzens und des Blutes. In einigen anderen später in ähnlicher Weise vorgenommenen Versuchen soll *Meurer* glüklicher gewesen sein, im Rükenmarke jedoch kein Blei gefunden worden sein.

In der eilften Abtheilung beschreibt *R.* Versuche, die er mit einem mittelst kohlensauren Bleies nach und nach vergifteten Pinscher vornahm. Derselbe erhielt nämlich in 23 Tagen nach und nach 11 Drachmen Bleioxyd und beinahe 14 Drachmen Bleiweiss. Den dann crepirten Hund vergleicht *R.* sehr naiv mit einem kurz zuvor an Bleikolik gestorbenen Bürger in Brix hinsichtlich der Abmagerung, welche beide Cadaver zeigten. Die chemische Untersuchung erwies sodann in sämmtlichen untersuchten Organen u. Geweben mit Ausnahme des Rükenmarks das Blei.

Wir glauben in dem seither Besprochenen genugsam den geringen Werth dieser Monographie bewiesen zu haben, um uns noch länger dabei aufhalten zu dürfen. Indem der Verf. in den noch folgenden 15 Abtheilungen in ähnlicher Weise, wie in den früheren das Verhältnis des Bleies zum Blute bespricht, zu beweisen sucht, dass das Blei nicht von den Lymphgefässen, sondern den Blutkapillaren aufgenommen werde, die Wirkungen dieses Metalles auf die Nerven der Lungen und des Herzens, die endermatische Anwendung des Bleies u. s. w., jedoch alles bunt untereinander vorbringt, kommt er endlich zu dem Schlusse: dass die Bleikrankheit eine torpide Entzündung des Blutgefäss- und Nerven-Systemes sei. Die rationelle Behandlung der

Bleikrankheit sei endlich durch folgende Heilanzeigen auszuführen:

1) Gegen die gradweise verschiedene torpide Phlogose zu verfahren, und dann,
2) wenn die Anzeige mit den revulsivischen Mitteln, sowie auch
3) die Anzeige mit den paregorischen Arzneien habituell werden wollende Symptome in dem bleikranken Organismus noch zurükläst, so tritt
4) diejenige ein, welche auf chemischem Wege die Eigennatur dieses Metalles zu neutralisiren die Absicht haben muss. Sapienti sat.

Nach einer historischen Einleitung und Aufzählung der Autoren, die über Bleikolik geschrieben haben, theilt *Chevallier* eine Tabelle mit, welche die relative Häufigkeit der Bleikolik je nach der Beschäftigung darthut. Dieselbe ist entworfen nach einem Zeitraume von 5 Jahren und den in dieser Frist in den Spitälern von Paris behandelten, mit Metallkolik behafteten Individuen. Die 1330 behandelten Arbeiter waren:

1)	Arbeiter in Bleiweissfabriken	841	Individ.
2)	Maler	310	—
3)	Druker	33	—
4)	Farbenreiber	29	—
5)	Metallarbeiter	22	—
6)	Töpfer	11	—
7)	Metallgieser	6	—
8)	Vergolder	4	—
9)	Polirer	4	—
10)	Glasmacher	3	—
11)	Lakirer	2	—
12)	Bijouterie-Arbeiter	2	—
13)	Emaille-Arbeiter	2	—
14)	Ciselirer	1	—
15)	Drechsler	1	—
16)	Arbeiter in chemischen Fabriken	1	—
17)	Steinschneider	1	—

Nebst diesen noch 57 Individuen, deren Gewerbe nicht bekannt war. — Ferner führt *Ch.* als noch an dieser Krankheit leidend an: die Arbeiter in den Bleibergwerken und die auf dem Jacquard'schen Webstuhl beschäftigten Arbeiter.

Von obigen 841 Bleiweiss-Arbeitern sind circa 500 gestorben.

Ch. gibt weiter an, dass nach der Aussage einiger Fabrikherren die Männer leichter von der Bleikolik befallen werden als die Weiber: nach Anderen aber, z. B. nach der Aussage von *Labrosse*, das Umgekehrte der Fall sei. Nach Aussage des Dr. *Renauldin* sollen aber in Bezug auf erstere Angabe die Weiber weniger zu diesen Arbeiten verwendet werden, sie sollen weniger das Bleiweiss selbst unter die Hand bekommen, und weniger dem Staube desselben ausgesezt sein. Um daher hierüber in's Reine zu kommen, sei eine genaue Controle und Beaufsichtigung der männlichen und weiblichen Arbeiter nöthig, was aber beinahe unmöglich sei.

Die mittlere Zahl der Erkrankenden anzugeben sei ebenfalls sehr schwierig, da nicht alle Arbeiter gleiche Constitution, gleiche Lebensweise, gleiche Temperatur, gleiche Ventilation in den Arbeitslokalen besässen. So seien z. B. in der Fabrik von Lefevre 105—120 Arbeiter per Jahr beschäftigt, und sie liefere nur 50—54 Kranke, während in anderen Fabriken bei viel weniger Arbeitern 130—170 pr. Jahr von der Krankheit befallen würden.

Die Krankheit trete oft bei einem und demselben Individuum mehrmals auf; so gebe es Arbeiter, die sogar schon 11 bis 12mal davon befallen worden seien, während wieder Andere das ganze Jahr arbeitend keinerlei Beschwerden hätten; dieses Leztere sei aber meistens nur bei denen der Fall, die, auf dem Lande geboren, an den reichlichen Genuss von Milch gewöhnt, und keinen Excessen irgend einer Art ergeben seien.

Arbeiter, die bereits einmal von der Krankheit befallen wurden, seien sehr leicht Rükfällen in dieselbe ausgesezt, und dieses namentlich, wenn sie zu früh wieder zu ihrer Arbeit zurükkehrten.

Arbeiter, die zu Excessen geneigt sind, seien vielmehr als andere zur Bleikrankheit prädisponirt; ebenso diejenigen, welche in der Fabrik selbst wohnen.

Den Zeitraum anzugeben, wie lange etwa ein Arbeiter sich beschäftigen könne, bis er ergriffen werde, sei nicht möglich. [Dies ist sehr natürlich. Ref.]

So gebe Lefevre an, dass er Arbeiter 18—19 Jahre habe, ohne dass sie von der Krankheit befallen worden wären, während Breschot behauptet, dass ein Arbeiter selten über einen Monat arbeiten könne, ohne davon befallen zu werden.

Hinsichtlich der getroffenen Vorsichtsmassregeln in den verschiedenen Fabriken nennt derselbe hauptsächlich folgende:

1) Geräumige, gut ventilirte Säle;
2) Verbot, das Bleiweiss im troknen Zustande anzugreifen;
3) Vorschriften zum Waschen der Hände und Wechseln der Kleider;
4) Auflegen von nassen Linnentüchern auf das Gesicht und Tragen von Masken.

Aber alle diese gut angeordneten Massregeln, sagt *Ch.*, würden von den Arbeitern nur schlecht befolgt; so habe er Arbeiter gesehen, die, ohne die Hände zu waschen, gegessen, und andere, die Tabak genommen hätten.

Für das Nöthigste hält derselbe öftere Visiten eines dazu bestimmten Arztes in den Etablissements und genaues Befragen über den Gesundheitszustand der Arbeiter, um bei den geringsten Anzeigen sogleich therapeutisch einschreiten, und die Leute von der Arbeit entfernen zu können.

Ein solcher Arzt könne dann auch auf die m meisten gefährlichen Operationen aufmerksam erden, da die Angaben der Fabrikanten auch i dieser Beziehung nicht übereinstimmend seien. enne man aber diese einmal sicher, so könne uch leichter den dabei obwaltenden Gefahren orgebeugt werden.

Befrage man die Fabrikherren und Aerzte, elches die Vorboten der eintretenden Krankheit ien, so gäben erstere an: ein kraftloses Aushen, eingefallenes Gesicht von blasser oder elblicher Färbung und hohle Augen; Traurigeit, verminderte Esslust, gelblicher Teint um ase und Mund, zitternde und kalte Lippen und tuhlverstopfung; nach einigen Aerzten aber: läuliche Färbung des Zahnfleisches und der lundschleimhaut; zukerartiger Geschmak auf der unge und eigenthümlicher, sogenannter bleirtiger Geruch des Athems.

Nicht immer aber, behauptet *Ch.* in einem eiteren Kapitel, rühre die sogenannte Bleikolik on in den Organismus eingedrungenen Bleipräaraten her. Bei den mit Bleiweiss oder Menig beschäftigten Arbeitern sei dieses allerdings er Fall. — Dagegen könne die bei den Malern uftretende Krankheit sowohl von den Bleifarben, ls auch von den zur Präparation derselben anewendeten ätherischen Oelen, resp. deren Ausünstung hervorgebracht werden. *Ch.* glaubt ieses aus vielfachen Beobachtungen während 5 ahren schliesen zu dürfen, da diese Arbeiter as Bleiweiss nicht anders als mit Oel präparirt nwendeten, und diese Mischung nur wenig mit er Haut derselben in Berührung komme. Daegen seien dieselben fast beständig der Ausünstung des Terpenthinöles ausgesezt. Diese nsicht glaubt derselbe begründet durch folgende acta:

1) es sei erst vor Kurzem Dr. Corsin georben in Folge des Schlafens in einem frisch usgemalten Zimmer.

2) *Lassaigne* habe nachgewiesen, dass die uft solcher Zimmer keine Spur von Blei enthalte.

3) Durch die Versuche von *Mialhe*, welcher uft sowohl durch ein mit Bleiweiss, Oel und erpenthinöl ausgemaltes Gefäss, als auch durch in solches, blos mit Bleiweiss und Oel bestrihenes habe durchstreichen lassen. Im ersteren alle habe die Luft einen so starken Geruch geabt, dass ein längeres Einathmen derselben rankmachend gewirkt habe, und nebstdem in 000 Litres 1 Milligramm Blei; im lezteren Falle abe dieselbe gar keinen Geruch gehabt und icht eine Spur von Blei enthalten. *Mialhe* abe daraus den Schluss gezogen, und *Ch.* stimmt im, gleichwie auch *Lassaigne* ganz bei:

1) dass die bei einigen Arbeitern stattfinenden krankhaften Zufälle der Einathmung des Terpenthinöles zuzuschreiben seien, das in höherem Grade sogar Asphyxie erzeugen könne;

2) dass die hieraus sich entwikelnden Zufälle von der eigentlichen Bleikolik ganz verschieden seien;

3) dass solche Ausdünstungen wohl zur Entwikelung der Bleikolik beitragen können, aber nicht als veranlassende Momente derselben zu betrachten seien.

Die Krankheiten der Hafner, Gieser, Vergolder, Polirer, Glasmacher, Lakirer, Bijouterie-Arbeiter, Emaillirer, Ciselirer, Drechsler und Steinschneider können nach *Ch.* sowohl von Blei-, als auch von Kupfer-, Quecksilber- und Arsenik-Staub herrühren. Auch die Farbenreiber gehören hieher. *Ch.* glaubt die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen Punkt lenken zu müssen; denn er habe oft Personen gesehen, die Quecksilber-, Antimon- oder Arsenik-Dämpfen ausgesezt, dennoch alle Symptome der Bleikrankheit, und namentlich auch den eingezogenen Leib und die Stuhlverstopfung dargeboten hätten.

Die von Kupferstaub herrührende Kolik will *Ch.* bei mit diesem Metalle beschäftigten Arbeitern, wiewohl in geringer Zahl nur beobachtet haben. Auch *Merat* habe Kolikschmerzen bei solchen beobachtet und gezeigt, dass man dieselben nach der Behandlungsmethode der Bleikolik, wie sie in der Charité üblich, beseitigen könne. Nicht selten möchte so durch nicht gehörige Berüksichtigung der causalen Momente die Kupferkolik mit Bleikolik verwechselt worden sein. Dr. *Pidoye* in Villedieu, wo 311 Arbeiter in Kupfer sich befänden, habe auf die Anfrage von *Ch.* Folgendes erwiedert:

Die Kupferkolik hat in ihrem Verlaufe, ihren Symptomen, Dauer, Ausgang und Behandlung eine vollkommene Identität mit der Bleikolik. Mit Unrecht haben die über diese Krankheit handelnden Schriftsteller das Erbrechen als ein characteristisches, und sie von der Bleikrankheit unterscheidendes Merkmal angegeben u. s. w. Möchte dieses, sagt *Ch.*, nicht ebenso für die durch andere Metalle verursachte Kolik der Fall sein.

Zulezt macht *Ch.* noch auf die Krankheit der Buchdruker aufmerksam, die mit einer Legirung von Blei und Antimon in Berührung seien. Oft habe man die mit der Glättung der Buchstaben beschäftigten Arbeiterinnen lange Zeit ohne irgend welche Beschwerden gesehen; mit einem neu gemachten Gusse und neuen Lettern beschäftigt, seien sie auf einmal krank geworden. —

Ch. schliest endlich, aus allem scheine hervorzugehen:

1) dass unter dem Namen Metall- oder Bleikolik man eine Menge von durch verschiedene Metalle hervorgerufenen Affectionen und selbst solche durch Terpenthinöl zusammengeworfen habe;

2) dass es nöthig sei, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Punkte zu lenken, um zu erforschen, ob nicht eigenthümliche Charactere existirten, mit Hülfe deren man dieselben zu unterscheiden vermöge.

Die in der eben mitgetheilten Abhandlung von *Chevallier* angegebene Präservativ-Maske der Bleiarbeiter ist nach der Beschreibung von Dr. *Meillet* folgendermassen eingerichtet:

Die Larve ist von Blei (!), und es befindet sich der Nase und dem Munde gegenüber eine cylindrische Röhre, in deren Ineren ein kleines aus Metallfäden gewebtes Gitter angebracht ist. Oberhalb des lezteren ist ein feiner, in eine Auflösung von Schwefelkalium getauchter Schwamm so angebracht, dass er die ganze Höhle des Cylinders ausfüllt. Die Befestigung desselben geschieht mittelst eines Dekels, der ebenfalls mit einem Metalldrahtgitter versehen ist.

Es soll dadurch der Bleistaub in Schwefelblei verwandelt, und als solches für den Organismus unschädlich werden und in dem Schwamme zurükbleiben. Zugleich soll durch die allmälige Zersezung des Schwefelkaliums, und in Folge dessen durch das Einathmen von Schwefelwasserstoff, das dennoch in den Organismus auf anderen Wegen gelangende Blei neutralisirt werden. Auch die Hände werden mit einer Schwefelkalium enthaltenden Salbe bestrichen.

Dieses wäre alles recht gut; wie man aber auf die Idee kommen konnte, durch eine mit der feuchten, Kohlensäure ausdünstenden Haut in Berührung kommende Blei-Maske das Gesicht vor der Einwirkung von Bleipräparaten zu sichern, kann Ref. nicht begreifen. (Gazette médicale No. 21.)

Bordes-Pagès gibt an, dass in einem Zeitraume von 10 Jahren 10 Individuen im Hospital Saint-Eloi an der Bleikolik behandelt worden seien. Fast bei allen sei das Abreiben von Bleiweiss die Ursache gewesen. Bemerkenswerth sei jedoch, dass nicht bei allen Individuen eine gleiche Disposition zu der Krankheit vorhanden sei, indem manche erst nach Jahren, andere dagegen nach kaum einem Monate dieser Beschäftigung, eines sogar periodisch jedes Jahr einmal, mit einer Dauer von 15 Tagen, von der Krankheit befallen werde.

Die im obengenannten Hospitale eingeschlagene Behandlung ist eine rein symptomatische. Aderlässe, Purganzen, Narcotica u. s. w., je nach dem verschiedenen Befinden des Kranken. Dann Schwefelsäure-Limonade, und zur Bekämpfung der consecutiven paralytischen Zustände Arnica, und äuserlich Einreibungen mit Liniment de Rosen.

Dr. *Y.* bringt in der Gaz. des Hôpit. eine Bleivergiftung eines Bleiweissarbeiters zur Sprache, die sich hauptsächlich nur durch Gelenkschmerzen und einen lähmungsartigen Zustand der Extensoren der rechten Hand mit Cephalalgie aussprach. Kolik war gar keine zugegen. Die Behandlung bestand in Schwefelbädern, Sedlitzer Wasser und Opium, dann Vesicantien und endermatisch Strychnin, worauf sich der Zustand desselben ziemlich bald besserte. — Bemerkenswerth ist bei diesem Falle noch, dass die obigen Zufälle sich erst einstellten, nachdem der Patient bereits 3 Wochen lang von der Arbeit und der Fabrik entfernt war, was wohl für eine erst nach und nach erfolgende Resorption des anfangs unlöslichen Giftes sprechen möchte. Auch war bei diesem Patienten durchaus nicht die bläuliche, sogenannte bleiartige Färbung des Zahnfleisches vorhanden, dagegen aber sehr charakteristisch die fahlgelbe Färbung der Haut. Die Gelenkschmerzen stellten sich dabei einige Tage früher als der lähmungsartige Zustand ein, und waren ohne alle Röthe, Hize, Anschwellung der schmerzhaften Theile und ohne Fieber. Druk verminderte dieselben. Durch alle diese Merkmale sind dieselben also deutlich und scharf von den arthritisch-rheumatischen unterschieden.

Dassier rühmt nach dem Beispiele von *Tanquerel des Planches* das Crotonöl als das vorzüglichste und sicherste Mittel gegen Bleikolik. Nur bei sehr hartnäkigen und complicirten Fällen sei der Mitgebrauch anderer Mittel nöthig. Er läst 2 Tropfen davon in einem Esslöffel voll Syrup nehmen, und, im Falle noch nicht gehörige Stuhlentleerung erfolgt, diese Dosis am nächsten Tage wiederholen; ebenso wenn die Schmerzen wieder heftiger werden sollten. Meistens reiche man damit aus, und nur selten ist es nöthig, noch einen oder zwei Tage lang früh oder Abends einen Tropfen desselben nachzugeben. Er erzählt fünf meist zwischen 3—7 Tagen geheilte Fälle.

Dagegen wird in dem Bullet. génér. de Thérap. versichert, dass das Crotonöl allerdings leichtere Fälle und solche, wo die Bleikolik zum ersten Male vorhanden sei, zu heilen vermöge, dass aber bei schwereren und namentlich Recidiv-Fällen nur die in der Charité eingeführte Behandlungsmethode (le traitement de la Charité, ein aus energischen Vomitiv-, drastischen Purgirmitteln, Opiaceen und Sudorificis zusammengeseztes Verfahren) sichere und dauernde Heilung verschaffe. — Einige Tropfen Ol. Crotonis seien gewiss nicht im Stande, die nicht seltenen consecutiven Zufälle, wie Lähmungen, Gehirnaffectionen, Epilepsie u. dgl. zu beseitigen.

Müsse man auch im Allgemeinen streben, die Behandlung und die Mittel so sehr als möglich zu vereinfachen und rationell zu machen, so dürften doch deswegen sichere und durch vielfache Erfahrung bewährte Methoden nicht verworfen werden. Zu diesen lezteren aber gehöre le Traitement de la Charité.

Der von Dr. *Inman* erzählte Fall ist kurz folgender:

Ein 24jähriger Maler, der mit Ausnahme eines Anfalles von Bleikolik immer gesund gewesen war, wurde auf einmal während der Arbeit von Schwindel, Gesichtsverdunkelung, Schmerzen in der Stirngegend und Schwäche und Erstarrung der Extremitäten befallen. Er konnte nur mit Mühe von der Leiter, auf der er arbeitete, steigen, und am folgenden Tage war es ihm unmöglich, das Haus zu verlassen. Diese Symptome nahmen sehr zu, und nach 14 Tagen war das linke Bein vollkommen gelähmt; der linke Arm, obwohl auch sehr schwach, war aber doch durchaus nicht paralysirt. Auch die geistigen Thätigkeiten waren allmälig gewichen seit dem Beginn der Krankheit. — Die Pupille war dilatirt; Urin und Koth gingen unfreiwillig ab. Der Puls schlug 96mal in der Minute; die Respiration war leicht, Delirium oder Coma nicht zugegen. Eine bläuliche Linie ist am Zahnfleisch nicht zu bemerken.

Die Section des unter allmäliger Zunahme obiger Symptome verstorbenen Kranken ergab Erweichung der Pons Varolii, und die chemische Untersuchung des Hirns erwies in demselben deutlich die Gegenwart von Blei.

Dr. *Melion* erzählt eine Vergiftung mit 1 Loth Bleizuker, der statt Glaubersalz von einem 24jährigen Mädchen in einem Glase Wasser genommen wurde. Durch das bald sich einstellende Erbrechen scheint jedoch das Meiste des Giftes wieder entleert worden zu sein; denn obgleich die Magengegend sehr schmerzhaft, das Epitelium der ganzen Mundhöhle weiss, die Haut troken und der Puls beschleunigt war u. s. w., so trat doch auf den Gebrauch von Ipecacuanha und Milch, worauf noch etwa 10mal Erbrechen und dann etwa 20mal Diarrhoe folgte und einige Tage Appetitlosigkeit zugegen war, beim Fortgebrauche der Milchdiät nach einigen Tagen vollkommen Genesung ein.

Taylor erzählt eine zufällige Vergiftung einer Kuh mit Bleiweiss, welches ein Maler vor der Stallthüre derselben hatte liegen lassen. Kurze Zeit darnach, als das Thier das $^1/_2$ Pfund betragende Gift gefressen hatte, stellten sich heftige Zufälle bei dem Thiere ein; es stand mit gegen die Mauer gerichteten Hörnern vorgestrekt da, hatte hartnäkige Verstopfung und gegen den 8. Tag eine allgemeine Lähmung des Körpers und der Glieder, so dass es nicht mehr auf den Beinen zu stehen vermochte. Grose Gaben von schwefelsaurer Magnesia, kohlensaurem Ammoniak, Terpenthinöl und Schwefelnatriumlösung brachten Erleichterung, doch war das Thier erst nach 10 Wochen ganz geheilt. 3 Wochen nach erfolgter Vergiftung warf dieselbe ein Kalb, welches keine Spuren der Vergiftung darbot. — In der von dem Thiere während der noch stattfindenden Vergiftungs-Erscheinungen gelieferten Milch glaubt *T.* Spuren von Blei erkannt zu haben, während sich im Blute und Harne nichts von demselben entdeken lies. — Da jedoch sein Verfahren sehr unzwekmäsig war, nämlich blose Behandlung der frischen Milch mit Schwefelwasserstoff, so läst sich aus dem dabei erhaltenen geringen bräunlichen Sedimente kein sicherer Schluss ziehen. — Die Milch war im Uebrigen ziemlich reich an Rahm und wurde in normaler Menge geliefert.

Das Journal „le Breton“ erzählt zwei Fälle von Vergiftung durch die Aufbewahrung saurer Speisen und Getränke in irdenen schlecht glasirten Geschirren. Die Erkrankung gab sich namentlich durch heftige Kolikschmerzeu kund, und war insbesondere in dem einen Falle bei 2 Individuen sehr intensiv. Die Glasur dieser Geschirre enthält bekanntlich Bleioxyd, das bei nicht gehöriger Verbindung mit überschüssiger Kieselsäure sich leicht in Säuren löst.

Der Protomedicus von Turin fand bei einer Visitation der Parfümerie-Locale dieser Stadt das Orangenblüthwasser bleihaltig. Es wurde denselben bedeutet, dass, im Falle dieses bei der nächsten Visitation wieder stattfinde, jedem, bei dem dies der Fall sei, der Laden auf 6 Monate geschlossen und er zu einer Strafe von 500—600 Francs verurtheilt werden würde.

Queksilber.

Veränderung des Blutes nach dem Gebrauche von Quecksilberpräparaten; von *Aynes*. Lancet. Nro. 1. Vol. I.

Fall von brandiger Zerstörung der Mundhöhle in Folge des Calomel-Gebrauches von Dr. *Bierbaum* in Dorsten. Rhein. und Westphäl. Correspondenzblatt. Bd. IV. Nro. 1.

Des effets des vapeurs mercurielles sur l'homme; stomatite mercurielle; par M. *Grapin*, int. des hôp. Archiv. gener. de Med. Juli.

Poisonous effects of the Bicyanid of mercury; by *H. Letheby*. Lond. med. Gaz. Febr. p. 663.

De l'empoisonnement par le mercure; par M. M. *Danger* et *Flandin*. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. T. XX. p. 951.

Aynes fand, dass das Blut eines, wegen heftiger Augenentzündung mit Queksilber bis zum Speichelflusse behandelten Kranken, welches er vor und nach dem Gebrauche des Queksilbers untersuchte, sehr dikflüssig war, wahrscheinlich wegen der vermehrten Absonderung von Urin und Speichel. Der Faserstoff hatte um 1,4 gegen früher, das Eiweiss um $^1/_{10}$ abgenommen. Dagegen waren die Blutkörperchen um 13,4 vermehrt, trozdem, dass sich Eisen im Urin fand. Das Fett betrug nur die Hälfte der gewöhnlichen und früheren Menge. Die alkalischen Salze waren vermindert, das Albuminnatron vermehrt; desgleichen die Erdphosphate.

Der wasserreiche Harn zeigte Vermehrung der Phosphate, Verminderung des Harnstoffes, der Harnsäure, des Schleims u. der alkalischen Salze.

Da sich nun bei Entzündungen das Fibrin und Albumin vermehrt zeigen, und Queksilber bei denselben eines der Hauptmittel ist, so glaubt *Aynes*, dass dasselbe sich besonders durch Verminderung der genannten Stoffe wirksam erweise. Auch die verminderte Wassermenge des Blutes und dadurch beförderte Resorption ergossener Flüssigkeiten möge von Einwirkung sein.

Dr. *Bierbaum* erzählt einen Fall von mit Helminthiasis complicirtem Hydrocephalus acutus, der sich aus einem gastrisch-biliösen Fieber entwikelte, und wo in Folge des Gebrauches von etwa 1 Drachme Calomel und 2 Drachmen Ungt. mercur. binnen 10 Tagen eine brandige Zerstörung der Mundhöhle mit unerträglichem fauligen Geruch bei einem 4jährigen Knaben eintrat. Dabei war eine bedeutende nomatöse Anschwellung der rechten Wange und Submaxillargegend vorhanden, der harte Gaumen und die inere Fläche der rechten Wange war kohlschwarz, die Zunge kaum beweglich, ihre rechte Hälfte geschwollen, und der Knabe gab unter leichten Convulsionen den Geist auf.

Grapin macht darauf aufmerksam, dass Personen, die dem Einflusse von Queksilberdämpfen ausgesezt waren, nicht immer nur von Mercurial-Zittern und Lähmungen befallen werden, sondern nicht selten auch, gerade wie solche, die Queksilberpräparate bekommen haben, von Speichelfluss und Ulcerationen der Mundhöhle. Als eine ältere Beobachtung in dieser Hinsicht führt er die bekannte, auf einem mit Queksilber beladenen Schiffe, wovon ein Theil durch Bersten der Gefässe in den Schiffsraum floss, eingetretene Salivation der ganzen Schiffsmannschaft an. Ferner den in der Gazette des Hôpitaux erzählten Fall bei einem Spiegelbeleger, der gleichfalls von einer 20tägigen Salivation befallen wurde. Endlich berichtet derselbe noch selbst 5 derartige Fälle von Salivation, die er zum Theile selbst beobachtet hat. Ein gewisser Pernot, Auskehrer in einer Spiegelfabrik hatte nämlich ein hölzernes Gefäss, worin gewöhnlich das Queksilber aufbewahrt wurde, dazu benüzt, in seinem Zimmerofen, dessen Röhre zerbrochen war, ein Feuer anzumachen. Er selbst, seine Frau und 2 Töchter wurden sämmtlich von einer heftigen Salivation mit Ulceration der Mundhöhle befallen, und musten im Hospitale Hülfe suchen. — *Pernot* selbst wurde zwar von der Salivation u. s. w. geheilt, allein es entwikelte sich sodann bei demselben eine Pneumonie, in Folge deren er starb. — Sämmtliche 4 Fälle sind mit ausführlichen Krankengeschichten beschrieben. Der 5. Fall endlich von Dr. *Fournier* behandelt, betraf einen 50jährigen Mann, der gleichfalls nebst Frau und Tochter, in Folge des Schmelzens von Zinnamalgam von Speichelfluss befallen wurde. *Gr.* macht hiezu noch folgende Bemerkungen.

Gefässe, in denen Queksilber aufbewahrt wurde, halten in ihren Zwischenräumen stets geringe Mengen dieses Metalles zurük, die sich dann sowohl bei gewöhnlicher, als namentlich bei erhöhter Temperatur verflüchtigen.

Queksilberdämpfe scheinen besonders schädlich zu wirken bei Personen, die eine Anlage zu Brustkrankheiten haben, indem sie Pneumonien und Phthisis hervorrufen.

Gewisse Constitutionen und namentlich jugendliche Individuen scheinen weniger der Einwirkung des Queksilbers zu unterliegen. *Gr.* beruft sich in dieser Beziehung auf das, mit obigen 4 Individuen der Familie *Pernot* gleichfalls der Einwirkung der Queksilberdämpfe ausgesezt gewesene Kind, dem seine von der Krankheit befallene Mutter noch während derselben die Brust reichte, und das dennoch von der Intoxication nicht ergriffen wurde. — Ref. hat jedoch in dieser Beziehung entgegengesezte Erfahrungen bei Wöchnerinnen zu machen, Gelegenheit gehabt. *Gr.* erwähnt ferner, dass die Autoren nicht darüber einig seien, ob die merkurielle Stomatitis unter ulceröser oder diphtheritischer Form auftrete. Die Wahrheit liege aber wie so oft, auch hier in der Mitte; beide Formen könnten sich entwikeln.

Bei den oben erwähnten 4 Individuen hätten 3 derselben, nämlich Vater, Mutter und die eine Tochter die ulceröse Form in 4 deutlich unterschiedenen Perioden, nämlich: der Produktion von Pseudomembranen, der Bildung des rothen die Elimination verkündenden Kreises, der Absorbtion der Pseudomembranen u. endlich der Granulationenbildung, dargeboten, während in einem anderen von ihm noch weiter berichteten Falle, behandelt von Dr. *Piedagnel*, eine ausgesprochen diphtheritische Form zugegen, und der Siz der Affection u n t e r dem Epitelium gewesen sei.

Lebethy, der sich das Studium der Cyanide zum Gegenstande einer ausführlicheren Untersuchung gemacht hat, gibt in Bezug auf die Wirkung des Cyanqueksilbers, welches er bei Hunden anwendete, Folgendes an:

2 Gran Queksilbercyanid sind im Stande, kleinere Hunde zu tödten, indem durch lokale Reizung heftiges Erbrechen, Purgiren und blutiger Durchfall entsteht. Die allgemeinen Erscheinungen geben sich als Verlust der Willensthätigkeit, Wanken und Lähmung der Extremitäten kund, während das Gedächtnis nicht geschwächt ist. Die zweite Wirkung ist die der Blausäure, durch heftige Convulsionen, lautes Schreien, u. Krampf der Respirationsmuskeln ausgezeichnet. *L.* leitet das allmälige Auftreten dieser Symptome von einer durch die Säuren des Magensaftes be-

wirkten Zersezung des Präparates, und dem Freiwerden von Blausäure ab. — Die Section ergibt congestiven Zustand des Magens, halbgeronnenes schwarzes Blut in der rechten Herzkammer, und congestive Ueberfüllung der Hirngefässe. —

Danger und *Flandin* haben in einem der Akademie zu Paris überreichten Mémoire, zur Behandlung der organischen Substanzen, bezüglich der Nachweisung des Quecksilbers bei Vergiftungen, folgendes Verfahren in Vorschlag gebracht: die organischen Stoffe werden bei einer Temperatur von etwa 100° mit dem dritten Theile, od. der Hälfte ihres Gewichtes von einfachem Schwefelsäurehydrat nach der gewöhnlichen Weise behandelt. Nach dieser Operation, die eine oder höchstens 2 Stunden dauert, nimmt man das Gefäss vom Feuer und läst es etwas erkalten. Dann wirft man, auf eine Weise, dass der Operateur vor den entweichenden Gasen gesichert ist, in die schwarze flüssige Masse nach u. nach Chlorcalcium, unter immerwährendem Umrühren mit einem Spatel. In dem Maase, als die Flüssigkeit sich verdichtet und weiss wird, sezt man Wasser hinzu, um die Einwirkung und Zersezung zu begünstigen, und fährt damit so lange fort, bis die Flüssigkeit klar und farblos sich filtriren läst. Natürlich muss die Menge des Chlorcalcium mit der der Schwefelsäure im Verhältnis stehen; ohngefähr dieselbe Gewichtsmenge wie von der Schwefelsäure ist dazu nöthig. Die weisse Masse wird sodann mit Alcohol befeuchtet, dann mit Wasser verdünnt, filtrirt, und noch einigemale mit Wasser ausgewaschen. Hat man viel Flüssigkeit bekommen, so concentrirt man dieselbe etwas.

Diese Flüssigkeit wird nun in einen Apparat gebracht, der im Ganzen nach dem Principe der Smithson'schen Zinngoldlamelle eingerichtet ist, und wobei dieselbe Tropfen für Tropfen herabfallend, auf dem elektropositiven Goldblättchen einer einfachen Bunsen'schen Kette ihr sämmtliches Quecksilber absezt u. dasselbe weiss färbt. Nach beendigter Operation wird die Goldlamelle in eine Mischung von Alcohol und Aether getaucht, um alles adhärirende Fett zu entfernen, dann getroknet, und in einer vollkommen troknen Glasröhre, die auf einer Seite geschlossen ist, das Queksilber durch Erhizung von dem Golde ausgetrieben, und so in metallischen Tröpfchen gewonnen.

D. und *Fl.* versichern, auf diese Weise eine Genauigkeit in der Nachweisung von Sublimat und anderen Quecksilberverbindungen erlangt zu haben, die den Arsenikproben gleichkomme.

Silber.

L. Krahmer: Das Silber als Arzneimittel betrachtet. Halle. Anton. gr. 8°. 1½ Thlr.

De argento nitrico crystallisato, ejusque usu interno. Diss. inaug. med. in Acad. Lips. defens. *Aug. Guil. Mascher.* Lipsiae typ. Staritzii. 1844. Nichts neues enthaltend.

On the Use of the Oxide of Silver; by *Butler Lane*; Lond. med. Gaz. 16. Mai. — Dann von *J. Eyre* daselbst 21. Mai, the Lancet. Aug. by Dr. *Brady*, the Lancet. Sept.

Sur l'emploi de l'jodûre d'argent en thérapeutiqne; par le doct. *Paterson*. Journ. de Med. de Bruxelles. Novbr. et Gaz. des Hôp. 25. Septb.

Effects of the Cyanid of Silver by Dr. *Letheby*. Lond. med. Gaz. Febr.

Silbersalpeter innerlich gegen Hautleiden und veraltete Fussgeschwüre; von Dr. *Schweich*. Oesterr. Jahrb. Januarheft.

In der mit vielem Fleisse und wissenschaftlicher Umsicht bearbeiteten Monographie von *Krahmer*, gibt derselbe nach einer ein fleissiges Quellenstudium beurkundenden geschichtlichen Einleitung zuerst die chemischen Charaktere des Silbers u. seiner Präparate an, von denen derselbe folgende anführt:

Regul. Silber; Silberoxyd, salpetersaures, schwefelsaures, kohlensaures, phosphorsaures Silberoxyd; Chlorsilber; Jodsilber, Cyansilber; Schwefelsilber. — Besonders schäzbar sind die diesem Kapitel beigefügten Versuche des Verf. über das Verhalten der Silbersalze, u. namentlich des salpetersauren Silberoxydes gegen organische Substanzen. Wir wollen das Hauptsächlichste derselben kurz mittheilen.

Eine Auflösung von reinem frisch bereitetem Protein in Essigsäure wird durch eine verdünnte Silbersalzlösung weiss flokig gefällt, dieser Niederschlag aber von einem Ueberschusse des Protein wieder aufgelöst. In einer solchen, wenig Silber und viel Protein enthaltenden Lösung läst sich das Silber durch die gewöhnlichen Reagentien nicht erkennen, wohl aber wenn etwas mehr Silbersalz zugesezt wird. Der Verf. gibt hiebei ein sinnreiches Verfahren an, wie er die Proteinlösung mit der gerade richtigen Menge von Silbersalz schwängerte, nämlich auf dem Wege der Endosmose durch eine Blase. Er erhielt auf diese Weise eine lösliche und eine unlösliche Silberoxydprotein-Verbindung, wovon die erstere für 100 Theile 16,81 AgO und 83,19 Protein; die zweite 10,7 AgO und 89,3 Protein enthielt, eine Zusammensezung, die nicht ganz wahrscheinlich ist.

Reines filtrirtes Eiweiss aus Hühnereiern, mit einer verdünnten Auflösung von salpeters. Silberoxyde versezt, gibt eine weisse flokige Trübung, welche, wenn beide Lösungen nicht zu concentrirt sind, beim Umrühren wieder verschwindet. Mehr Silberlösung erzeugt einen reichlichen flokigen Niederschlag, der, so lange er noch nicht am Lichte schwarz geworden ist, durch zugesezte Essigsäure oder Alkalien wieder zum Theil aufgelöst wird. Auch hier läst sich das Silber durch die Reagentien nicht wie

gewöhnlich erkennen. *Kr.* hat gleichfalls die lösliche u. unlösliche Verbindung quantitativ untersucht, jedoch keine constanten Resultate, wie dieses immer bei diesen Stoffen der Fall ist, erhalten.

Aehnlich, wie gegen Albumin verhielt sich auch das Silbersalz gegen reines Casein.

Eine Auflösung von Hausenblase wird durch das Silbersalz nicht gefällt, und am Lichte erst nach und nach röthlich gefärbt. Reagentien weisen darin das Silber auf die gewöhnliche Weise nach.

Der Rohrzuker verhält sich gegen das salpeters. Silberoxyd ziemlich indifferent, Milchzuker gleichfalls; nur vermag dieser, sowie auch der Traubenzuker die ammoniakalische Lösung des Chlorsilber unter Ausscheidung von metallischem Silber zu zersezen. Schleimzuker wird dagegen durch das Silbersalz gefällt, während zugleich eine Verbindung des Silbersalzes mit einem anderen Theile desselben aufgelöst bleibt. Der Niederschlag scheint aber durch eine vorhandene Proteinverbindung hervorgebracht zu werden. — Mannit verhält sich gleich dem Rohrzuker.

Decocte von rad. Gramin. und Infus. rad. Glycyrrh. gaben mit dem Silbersalze gleichfalls Niederschläge, die organische Substanz enthielten.

Gummi arabicum-Lösung verhält sich indifferent; ebenso Traganthschleim. Sie vermögen die ammoniakalische Lösung des Chlorsilber nicht zu reduziren.

Auch Fette sind auf dasselbe ohne Einwirkung.

Auch mit schwefelsaurem Silberoxyd hat *Kr.* ähnliche Versuche angestellt, und ist zu dem Resultate gelangt, dass der Niederschlag mit Eiweiss eine blose Verbindung von Albumin mit Silberoxyd, ohne Schwefelsäure ist, was also den Untersuchungen von *Mitscherlich* widerspricht. — Das ebenso dargestellte Silberoxyd-Caseat verhielt sich in seiner Zusammensezung verschieden von dem Albuminat.

Der zweite Abschnitt handelt von der Wirkung der Silberpräperate auf den thierischen u. menschlichen Organismus.

Nachdem der Verf. ganz richtig zeigt, wie wenig sich in der Regel über die Wirksamkeit solcher Arzneimittel aus den Beobachtungen an Kranken Rationelles erschliesen läst, da meist ebenso viele Widersprüche als Urtheile zum Vorschein kommen, geht er zur Prüfung der Versuche an Gesunden über. Solcher Versuche sind nun freilich noch sehr wenige. An Thieren versuchte es *Orfila*, am Menschen, d. h. an sich selbst *Schackert*. Da die Versuche beider Experimentatoren ziemlich mangelhaft, und die daraus gezogenen Schlüsse unbegründet sind, so unternahm *R.* eine Reihe von Versuchen zur möglichsten Aufklärung dieser wichtigen Frage. *K.* prüfte zuerst das Verhalten des salpetersauren Salzes gegen Speichel und Magensaft. Er fand dabei, dass dieses Salz, mit einem Ueberschusse von Speichel zusammenkommend, nur zum Theil durch das in demselben enthaltene Chlornatrium in Chlorsilber umgewandelt wird, der andere Theil des Silberoxydes mit dem Speichelstoffe eine ganz ähnliche Verbindung wie mit dem Albumin eingeht, welche als in Säuren und Alkalien löslich dem Blute einverleibt werden kann. Aehnlich verhielt sich der Magensaft, und die hier gewonnene unlösliche, aus Chlorsilber und Silberoxyd-Pepsinat bestehende Verbindung erwies sich als in Verdauungsflüssigkeit löslich, folglich resorbirbar; eine Thatsache, die auch, obwohl auf anderem Wege, schon von *Ficinus* u. *Seiler* früher erwiesen wurde.

Versuche endlich, die *Kr.* mit frisch gelassenem Blute anstellte, ergaben demselben als Resultat, dass durch die Zumischung von salpetersaurem Silberoxyde die Sauerstoffaufnahme beschränkt, u. der Zersezungsprezess des Blutes in der Art modificirt wird, dass keine oder nur eine höchst geringe Schwefelwasserstoffbildung dabei stattfindet. *Kr.* gibt jedoch selbst zu, dass diese Versuche noch keinen stricten Beweis für die Wirksamkeit dieses Salzes im lebenden Organismus liefern, da man nicht nachweisen kann, dass das Silbersalz als solches in das Blut aufgenommen wird. (Dass aber die Metallsalze alle in ähnlicher Weise auf organische Substanzen einwirken, und nicht der von denselben frei werdenden Säure diese Eigenschaft zukomme, beweisen eine Menge von Erfahrungen, wo selbst einfache Metalloxyde, z. B. Quecksilberoxyd, die Zersezung organischer Flüssigkeiten verhüten. Ref.)

Durch eine zweite Reihe von Versuchen, nämlich an Thieren, gelangte *Kr.* zu der Ueberzeugung, dass dieses Salz in seiner wässrigen Lösung bei weitem nicht die äzenden Wirkungen auf den Magen u. s. w. ausübt, welche *Orfila* in seinen Versuchen beobachtet haben will, indem selbst Gaben von 1 Drachme Silbersalz in 1 Unze dest. Wassers gelöst, durchaus keine corrodirenden Wirkungen in dem Magen oder Oesophagus erzeugten, noch den Tod hervorriefen. Obige Dosis wurde sogar 4 Tage lang hintereinander einem Hunde ohne diese Zufälle verabreicht. — Thiere, welche nicht erbrechen können, z. B. Schafe und Kaninchen werden zwar mehr davon afficirt; doch ertragen auch sie ziemlich grose Dosen, nämlich 60 und resp. 10 Gran ohne dauernden Nachtheil. — Sehr grose Gaben jedoch, oder das Salz in Substanz vermögen allerdings eine Entzündung zu erzeugen, die nach einiger Zeit tödtlich verläuft. Weiter fand *Kr.* bei diesen Versuchen, dass das Silber selbst in sehr grosen Gaben keine deutlichen Erscheinungen einer allgemeinen Vergiftung od. Blutzersezung hervorbringt, indem alle die bei den vergifteten Thieren be-

obachteten Symptome sich von der örtlichen Einwirkung des Mittels ableiten lassen; dass endlich die beobachteten Störungen in der Respiration bei Kaninchen nur vorübergehend auftreten, während sie bei Hunden viel constanter sind und in einer Vermehrung der Bronchial-Secretion bestehen.

Wird das Silbersalz in die Venen von Hunden injizirt, so werden die respiratorischen Funktionen alsbald gestört, und der Tod erfolgt durch Erstikung. Anders aber verhielten sich dabei Pferde. Bei diesen trat wohl auch in den ersten Augenbliken nach der Einsprizung eine bedeutende Reaktion ein, die Thiere stürzten zusammen, es trat starkes Flankenschlagen u. s. w. ein, aber sie erholten sich verhältnismäsig ziemlich rasch wieder; der Tod scheint bei denselben nicht in Folge von Hindernissen in der Respiration, sondern durch eine eigenthümliche Blutzersezung mit Ecchymosen-Bildung bedingt zu werden; das Silbersalz scheint ferner bei denselben nicht durch Coagulation des Blutserum und dadurch bedingte Hindernisse in den Capillaren der Lunge zu wirken, da die Section nichts derartiges ergab.

Aus allen Versuchen ging aber hervor, dass nichts zu der Annahme einer primären Einwirkung des Silbersalzes auf die Lungenschlundnerven und auf die oberen Ganglien des Nerv. sympathicus, wie *Orfila* annimmt, berechtigt.

Da die physiologischen Wirkungen kleiner Dosen des Mittels an Thieren nicht gut beobachtet werden konnten, so nahm *Kr.* mit groser Selbstaufopferung das Silbersalz selbst. Indem er die Funktionen seines Organismus, sowie dessen Secreta vor, während und nach dem Gebrauche einer fleissigen und detaillirten Untersuchung unterwarf, konnte er die durch das Mittel hervorgerufenen Veränderungen leicht distinguiren. Es ist hier unmöglich, in das so sehr interessante Detail der Versuche einzugehen, wir müssen uns mit den gewonnenen Schlüssen begnügen. Es ergibt sich aus diesen Beobachtungen aber Folgendes:

1) Kleine Gaben des salpeters. Silberoxydes ($^1/_4$—$^1/_2$ Gran), in ungelöster Form genommen, rufen ein Gefühl von Wärme und Brennen auf der Zunge und im Schlunde hervor, ohne den Magen zu belästigen. In Auflösung genommen erzeugen sie nur einen sehr bittern Geschmak.

2) Störungen der Circulation od. Temperatur werden darauf nicht beobachtet.

3) Grösere Gaben (1—$1^1/_2$ Gr.) in Pillen, machen die Faeces weicher, ohne eine Reizung der Darmschleimhaut zu erzeugen.

4) Anhaltender Gebrauch mittlerer Gaben vermindert den Appetit, vermindert die Urinsecretion, indem die Menge des Harnstoffs und der Harnsäure, sowie auch der Wassergehalt abnimmt, die Salze dagegen constant bleiben, oder sogar zunehmen.

5) Diese Veränderungen erzeugt das Silber wahrscheinlich dadurch, dass es die im Magen vorgefundenen oder im Blute enthaltenen Protein-Verbindungen zersezt, sich ihrer organischen Stoffe bemächtigt, und die anorganischen Salze ausscheidet. Diese neu erzeugten Silberproteate scheinen durch ihre Anwesenheit im Blute die Aufnahmsfähigkeit desselben für Sauerstoff zu schwächen. Sie werden dann ausgeschieden, gehen in die Substanz der Organe und Gewebe über, und widerstehen hier der weiteren Einwirkung des Lebensprozesses. Häufen sie sich durch fortdauernd neue Zufuhr an, so modifiziren sie auch die sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften dieser Gewebe. Das Silber wird nicht mit dem Urine ausgeschieden, und bewirkt eine nie von selbst weichende Verfärbung aller dem Lichte ausgesezten Theile. Die Grundwirkung des salpetersauren Silberoxydes besteht also darin, dass es in allen Theilen, mit denen es sich materiell verbindet, den Umsezungsprozess verlangsamt und beschränkt.

Auch einen Fall von acuter Vergiftung eines Apothekers durch den Gebrauch von 8 Drachmen Höllenstein erzählt *Kr.* Es trat Bewustlosigkeit und Unempfindlichkeit ein, mit Convulsionen und 70 schlägigem Puls. Auf den Gebrauch von Kochsalz, alle $^1/_4$ Stunden eine halbe Drachme, zeigte sich schon nach $1^1/_2$ Stunden merkliche Besserung, u. nach 6 Stunden Wiederkehr des Bewustseins. Nach 10 Stunden war auch die Empfindung in allen Körpertheilen zurükgekehrt, und er konnte wieder sprechen. 3 Stunden später trat ein 2 Stunden dauerndes Coma ein. In den folgenden Tagen klagte er noch über Schmerz im Epigastrium. Am 6. Tage war er geheilt.

Kr. theilt sodann im zweiten Kapitel die Ansichten der Aerzte über die Wirksamkeit der verschiedenen Silberpräparate mit, äusert jedoch sich dahin, dass er eine solche nach seinen Erfahrungen nicht annehmen könne, indem alle in Silberproteate verwandelt würden und als solche einerlei Wirkung besässen. Obwohl *Kr.* hierin ziemlich das Richtige getroffen hat, so möchte denn doch je nach der verschiedenen Löslichkeit der Präparate einige Differenz auch in der Wirkung existiren, insoferne nämlich ein lösliches Präparat wie Höllenstein, gewiss schneller und in gröserer Menge auf einmal in lösliches Silberproteat verwandelt und dem Blute zugeführt wird, als z. B. Chlorsilber; von der gleichzeitig gröseren Menge aber gewiss auch die Wirkung abhängt.

Die auf den Gebrauch der Silberpräparate eintretende Färbung der Haut bespricht der Verf. ziemlich ausführlich. Die dagegen empfohlenen Mittel hat *Kr.* in einem von ihm behandelten Falle

sämmtlich ohne irgend einen Erfolg angewendet. *Kr.* hält das färbende Prinzip für ein Silber-Albuminat.

Ueber die Wirkung des Lapis infern. als Aezmittel gelangt der Verf. zu folgenden Resultaten.

Der Höllenstein verbindet sich zuerst mit dem Secrete des betreffenden Theiles, u., wenn dieses nicht ausreicht, mit dem Gewebe selbst. Diese entstandene Verbindung ist in den Körperflüssigkeiten schwer löslich. Nur wenn das Silbernitrat mit nervenreichen Theilen zusammenkommt, entsteht Schmerz, wie derselbe jeden abnormen Vegetations-Prozess begleitet. So lange diese meist nicht lang dauernden Schmerzen heftig sind, findet ein vermehrter Blutandrang zu der berührten Stelle statt, die sogar bis zur Blutung sich steigern kann. Die Heftigkeit der Congestion hängt von der Beschaffenheit des betheiligten Organes ab.

Der Höllenstein bewirkt nicht durch seinen Reiz eine Zusammenziehung der blutenden Gefässe, sondern er coagulirt das Blut, u. wirkt nur dann styptisch, wenn das Coagulum die blutenden Gefässe mechanisch verschliest. Das Silbersalz möchte vielleicht in einer neu entstandenen Verbindung in die Capillaren treten, und hier lokal den Stoffwechsel ebenso beschränken und verlangsamen, wie er dies bei inerlichem Gebrauche allgemein thut. Die Ausdehnung dieser antiphlogistischen Secundär-Wirkung steht wenigstens in einem geraden Verhältnis zur verbrauchten Menge des Salzes. Im normalen Vegetationsprozesse einer gesunden Körperstelle erzeugt das Silbersalz keine bemerkbare Alteration. Die Erzeugung und Abstossung des Brandschorfes, die Ausbreitung und Vernarbung hat nichts Eigenthümliches. Es unterscheidet sich vom Aezkali nur dadurch, dass jenes wegen der Bildung löslicher Produkte auflöst und verflüssigt, während das Silbersalz mehr coagulirt und consolidirt.

Im dritten Abschnitte bespricht der Verf. die Anwendung des Silbers in therapeutischer Hinsicht, und zwar

I. die Anwendung desselben gegen Nervenkrankheiten, Epilepsie, Chorea, Asthma, Hysterie, Neuralgien, Febr. intermitt., Keuchhusten, Lähmung.

II. Anwendung gegen Congestionen, Blutungen und Blennorrhöen.

III. Anwendung gegen Cachexien und Colliquationen.

IV. Anwendung gegen Leiden des Verdauungsapparates.

Dann die äuserliche Anwendung desselben bei

I. Krankheiten der äuseren Haut und der unmittelbar unter derselben gelegenen Gebilde.

II. Anwendung bei Krankheiten der Augen, Ohren und Nasenhöhle.

III. Anwendung bei Krankheiten des Mundes, Schlundes, Oesophagus und der Trachea.

IV. Anwendung bei Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane u. des Mastdarmes.

Den Schluss des Werkchens macht endlich eine sehr vollständige und fleissige Angabe der älteren und neueren in dem Werke selbst citirten Literatur in 371 Nummern.

Mit Freude hat Ref. diese Monographie durchlesen, mit vollkommenster Befriedigung u. dem Wunsche, bald noch mehrere Arzneistoffe in dieser Weise bearbeitet zu sehen, dieselbe aus der Hand gelegt, und schliest mit dem Wunsche, dass diese kurzen, von dem Raume unserer Zeitschrift geforderten Andeutungen dazu beitragen möchten, diesem so sehr interessanten Werkchen eine möglichste Verbreitung zu verschaffen. Es enthält 355 pag.; Druk und Papier sind vorzüglich, der Styl des Verfassers sehr ansprechend und der Preis mäsig.

Butler Lane, gestüzt auf eine grose Anzahl von Beobachtungen, empfiehlt das Silberoxyd in folgenden Krankheitsformen: bei Cardialgie, zu $^1/_2$ Gran zweimal des Tages; bei Magendrüken, Gefühl von Völle des Magens; bei Gastrodynie und Kolikschmerzen, bei Aufstossen, bei dysenterischen und periodischen Diarrhoeen, bei nächtlichen Schweissen, bei Harnfluss, bei Menorrhagie; namentlich bei lezterem Leiden soll das Mittel ein wahres Specificum sein. Nur einmal bei 12 Monate langem Gebrauch des Präparates habe er eine Schwärzung der Haut erfolgen sehen; doch wisse er nicht, ob das Präparat rein und frei von Sub- oder Hyperoxyd, welche beide verwerflich seien, gewesen sei.

James Eyre sagt, dass nach mehreren Erfahrungen ihm bekannter Aerzte das Silberoxyd in Pulver oder Pillenform weit weniger wirksam sei, denn als Schüttelmixtur. Nach seiner bis jezt 5jährigen Erfahrung habe dieses Mittel, obschon oft von ihm verordnet, noch nicht ein einziges Mal Schwärzung der Haut bewirkt.

Lane erwiedert hierauf, dass mehr die Art der Darstellung des Präparates, als die Form der Verabreichung von Einfluss auf die Wirkung des Mittels sei.

Auch *Bredy* versichert, dieses Mittel in Pillenform mit Rheum und Extract. Hyoscyami häufig bei Dyspepsien, chronischer Gastritis und nervöser Reizbarkeit mit dem besten Erfolge verordnet zu haben; nur wenn die Pillen bei unzwekmäsiger Bereitung zu hart werden, sei das darin befindliche Silberoxyd, als nicht auflöslich, im Magensafte wirkungslos.

Dr. *Paterson* hat anstatt des salpetersauren Silberoxydes das Jodsilber zur Anwendung empfohlen, da dieses nicht die unangenehme Eigenschaft habe, sich am Lichte schwarz zu färben,

noch ein Präparat sei, was durch die organischen Stoffe des thierischen Körpers zersezt und in sich schwärzende Verbindungen übergeführt werden könne. Auch soll es nach seinen Beobachtungen ebenso wirksam sein als jenes. — Dr. *Kissley*, der auf das Ersuchen des Dr. *P.* dieses Arzneimittel in einer Reihe von Krankheiten prüfte, versichert, dass dasselbe dem salpetersauren Salze nicht nur in der Wirkung gleich komme, sondern es auch noch übertreffe; so namentlich in veralteten gastrischen Affectionen, bei Gastrodynien und Enteralgie, und dass es noch den Vorzug habe, keine Diarrhoe zu erzeugen. — Namentlich im Keuchhusten will es derselbe mit dem glüklichsten Erfolge angewendet haben. Er belegt diese Angabe mit einem Falle, wo 8 Kinder einer Familie gleichzeitig daran gelitten und damit binnen 10 Tagen geheilt wurden. Ferner hat *P.* dieses Mittel angewendet:

1) in 2 Fällen von inveterirter Leucorrhoe in Verbindung mit Alaun zu Waschungen;

2) bei Neuralgia suborbitalis eines 16jährigen Menschen;

3) bei periodischer Kolik, wie sie in Irland häufig vorkommt;

4) in mehreren Fällen schmerzhafter hysterischer Affection.

Bei Epilepsie soll es sich weniger wirksam gezeigt haben. —

Gleichwie mit dem Cyanquecksilber, so hat *Letheby* auch mit dem Cyansilber Versuche angestellt, aus denen hervorgeht, dass, wenn dieses Präparat vorher getroknet und dann verabreicht wird, es fast gar keine üblen Wirkungen besizt; wird es aber frisch niedergeschlagen verabreicht, so kann es resorbirt werden, und albuminöse Flüssigkeiten sind dann im Stande, es aufzulösen, und vermöge ihres Gehaltes an Chlormetallen auf der einen Seite Chlorsilber, auf der anderen Cyankalium und Cyannatrium zu bilden. 5 Gran desselben sind im Stande, einen Hund zu tödten; seine spezifische Wirkung scheint auf das Gehirn zu gehen, indem es bisweilen Convulsionen, immer aber Coma, Paralyse, eine eigenthümlich stöhnende Respiration und unruhige, unregelmäsige und tumultuöse Herzbewegungen hervorruft, und endlich unter gradueller Erlöschung der unwillkürlichen Functionen nach etwa 1—3 Stunden der Tod erfolgt.

Nach dem Tode findet man injicirte Hirngefässe, das Herz erfüllt mit schwarzem Blute, namentlich auf der rechten Seite, und wenn das Gift durch den Magen eingebracht wurde, so ist derselbe äuserst congestiv, vollständig entleert von seinen festen Substanzen und von einem schwachen Blausäure-Geruch erfüllt.

Dr. *Schlesich* hält die innerlichen Anwendung des Argentum nitricum bei Herz- und Magenleiden, dann bei den chronischen Formen des Eczema, bei Psoriasis diffusa und inveterata, sowohl wenn dieselben als Exantheme wirklich bestehen, als auch, wenn sie sich nach Innen gewendet haben, was besonders im Winter geschehe, eine grose Lobrede. Es sei jedoch dabei eine mäsige Lebensweise, verminderter Genuss animalischer Kost, Meidung von Kaffee und Spirituosis nothwendig. Bei den hyperämischen Affectionen der inern Schleimhäute wirkten diese Diätfehler am schädlichsten durch Irritation der kranken Schleimhaut. In solchen Fällen lasse er das Silbersalz aussezen und gebe statt dessen ʒβ Calomel nüchtern auf einmal.

Auch bei veralteten Fussgeschwüren will derselbe mit diesem Präparate sehr glükliche Kuren gemacht haben. —

Die Form, in der ihn *Sch.* anwendet, ist die von *Simon* angegebene Pillenform:

℞ Argent. nitr. cryst. ℈β
tere in mort. lap. cum Aq. dest. paux.
adde
Pulv. Rad. Altheae
Sacchar. alb. ana ʒjβ
Aq. dest. q. s.
M. f. pil. No. XC. consp. pulv. Rad. Altheae.
D. in vitro clauso.

Die erste Hälfte dieser Portion läst *Sch.* gewöhnlich zu 3 Stük 2—3mal täglich verabreichen, die zweite Hälfte zu 4 Pillen. Die zweite Portion zu 5—6; die dritte zu 7—8 u. s. w. Eine dunkle Färbung der Haut hat *Sch.* nie darauf beobachtet und glaubt, dass dieses, sowie eine üble Wirkung auf den Magen nur dann geschehe, wenn das Mittel bei nüchternem Magen genommen werde. Dieses geschehe bei seinen Kranken nicht, und die bei verdauendem Magen vorhandene Salzsäure wandle dann das Mittel schnell in das dem Organismus unschädliche Hornsilber um.

Antimon.

Sur l'elimination de l'antimoine. Journ. de Chim. med. p. 656. par *Millon* et *Laveran*.

Millon und *Laveran* haben eine Reihe von Untersuchungen über den Austritt des Antimon aus dem Organismus angestellt, und sind zu dem Resultate gelangt, dass bei Dosen von 1—3 Decigramm bei ihren Kranken das Antimon constant durch den Urin abgeschieden wurde; dass aber diese Ausscheidung in mehreren Fällen sehr spät eintritt, und dass sogar, wenn diese Ausscheidung bereits begonnen hat, dieselbe manchmal aufhört, um später erst wieder einzutreten.

Sie hoffen durch fortgesezte Untersuchungen die Bedingungen dieser Intermittenz zu ermitteln.

Arsenik.

Einige Bemerkungen und Beobachtungen über das Arsenik als Gift und Arzneimittel von Prof. Dr. *A. Berthold* in Göttingen. Hannover'sche Annalen. 1 Hft. Jan. u. Febr.

Solution minérale de Devergie. Journ. de Chim. med. p. 55.

Discussion sur l'emploi en médecine de l'Arsenic. Journ. de Chim. med. p. 163.

Empoisonnement par Absorbtion de l'Arsenic. Journ. de Chim. med. p. 88 und p. 481.

Danger des injections arsenicales dans les cadavres livrés aux anatomistes. Journ. de Chim. med. p. 369.

Sur l'Embaumement par le procédé général. Journ. de Chim. p. 648.

Tentative d'empoisonnement par l'Arseniate de Potasse. Journ. de Chim. med. p. 524.

Empoisonnement par l'Arsenic. Journ. de Chim. med. p. 311, 380, 651 und p. 16. Ohne alles Interesse.

Mémoire sur l'empoisonnement externe, produit par le vert de Schweinfurt par M. le doct. *Blandet*. Journ. de Chim. med. Mai; und Journ. par Trousseau. Avril.

Sur l'Absorption des sels metalliques par les vegetaux, et sur le danger de récolter sur des terres etc. par M. *Legrip* ph. Journ. de Chim. med. Juill.

Sur l'absence de l'Arsenic dans le blé chaulé par ce toxique; par *Louyet*; Journ. de Chim. med. p. 23.

Sur la nonexistence de l'Arsenic dans le blé chaulé à l'Arsenic. par *Peltier* de Doué. Journ. de Chim. med. p. 96.

Verhalten einiger Pflanzen zu Arsenik von Dr. *Witting*. Archiv der Pharm. H. 1.

De l'Empoisonnement des vegétaux par l'Arsenic; par *Chatin*. Journ. de Chim. med. Mars.

Sur le chaulage du blé par *Roucaud*. Journ. de Chim. med. p. 102.

Sur le présence de l'Arsenic dans les eaux de Hammann-Mescoutine. Journ. de Chim. med. p. 414.

Sur la présence de l'Arsenic dans les bougies steariques par *Donncey*. Journ. de Chim. med. Mai.

Conversion de l'acide arsenieux en sulfure; par *A. Boissenot*. Journ. de Chim. med. 383.

Notiz zur Geschichte des Vorkommens von Arsen in den Knochen von *C. Schnedermann* und *W. Knop*. Erdm. Journ. Bd. 36. p. 471.

Untersuchung zweier Leichen auf Arsenik; v. *Wöhler*. Lieb. u. Wöhlers Annal. 1844. 10. Hft.

Modification de l'Appareil de Marsh; par *Blondlot*. Journ. de Chim. med. p. 491.

Detection of Arsenic by Dr. *Letheby*. Lanc. I. 11.

Unterscheidung der Arsen- u. Antimon-Flecken von *Lassaigne;* Compt. rend. T. XXI. p. 1324.

Berthold erzählt einige interessante Fälle als Beweis der ausgezeichneten Heilwirkung des Arsenik in einzelnen Krankheitsformen:

I. H. S., der seit 14 Jahren an einer, weder in Folge erblicher Anlage, noch durch sonst eine bekannte Ursache entstandenen Epilepsia nocturna, die alle 3 Wochen bis 2 Monate sich einstellte, litt, und bereits viele Mittel dagegen erfolglos gebraucht hatte, auch von *B.* vergeblich einige Monate mit Ipecac. u. flor. Zinci behandelt worden war, erhielt von demselben 1 Drachme Solutio Fowleri 2mal täglich zu 5—8 Tropfen, so dass die ganze Menge in 6 Tagen verbraucht war. Nach 8tägigem Aussezen mit der Arznei, dieselbe Menge abermal, und nach wieder 8 Tagen zum dritten Mal. Es trat erst nach 4 Monaten wieder ein Anfall ein, und als obige Menge noch 2mal verbraucht war, kein neuer Anfall in einem Zeitraume von 7 Jahren.

II. In einem anderen Falle, wo bei einem geistesschwachen Knaben der obere Theil des Hinterhauptes stark eingedrükt ist, und im 13. Lebensjahre die Epilepsie alle 3—4 Tage, ja oft 3—4mal in einem Tage auftrat, wurden auf den Gebrauch der Solutio Fowleri die Anfälle seltener und konzentrirten sich auf die Nacht, bei welchem Typus sie auch verblieben.

III. Bei einem 12jährigen Mädchen hatte sich nach einem catarrhalischen Fieber grose Schwäche, unruhiger Schlaf, belegte Zunge, und besonders schwieriges Gehen und Sizen eingestellt, was 4 Monate lang troz aller Mittel, aromatischer Bäder u. s. w. fortdauerte. Eisumschläge auf den Rüken hoben diese Zustände in kurzer Zeit völlig. 4 Jahre darnach trat abermals catarrhalisches Fieber, und in Folge desselben der obige Zustand ein. Die Eisumschläge fruchteten aber diesmal nicht. Als der Zustand bereits wieder 3 Monate gedauert hatte, gab *B.* derselben j Drachme Sol. Fowl. 2mal täglich 5 Tropfen. Schon am 2. Tage konnte das Kind das Bett verlassen, und nach Verbrauch obiger Drachme war und blieb die Patientin geheilt.

Der IV. Fall war endlich ein sehr hartnäkiges, bereits seit einem Jahre mit kurzen Unterbrechungen bestehendes Wechselfieber. Auch dieses wurde in der kürzesten Zeit durch obiges Mittel gänzlich gehoben.

Da die Solutio Fowleri arsenicalis den Uebelstand hat, dass sie nur tropfenweise gegeben werden kann, und ein geringes Ueberschreiten der Dosis lebensgefährlich zu wirken im Stande ist, so hat *Devergie* dafür folgende Mischung in Vorschlag gebracht:

Rec. Acid. arsenicos. 10 Centigrmm. (1,6 gran)
Kali carbon. 10 Centigrmm.
Aq. destill. 500 Grmm. (16½ Unze)
Tct. Meliss. comp. 50 Centigr. (8 gr.)
Tct. Coccion. q. s. ad colorationem.

1 Grmm. dieser Lösung (16 gran) entspricht 1 Tropfen Solut. Fowl. Er läst sie zu 1 Grmm. pro D. nehmen, und schlägt dafür den Namen Solutio mineralis vor, da die Bezeichnung „arsenicalis" bei vielen Kranken Furcht errege.

In der Societé medic. du Temple fand eine Discussion über die inerliche Anwendung des Arsenik statt, an der *Beret*, *Amédée Latour*, *Szokalski*, *Bourrières*, *Bonnafont*, *Géry*, *Félix Legros*, *Forget*, *Foy*, *Gaide* u. s. w. Theil nahmen. Wie gewöhnlich, so waren auch hier die Meinungen für und gegen den Gebrauch getheilt. Da jedoch auf beiden Seiten nichts wesentlich Neues in dieser Beziehung vorgebracht wurde, so glauben wir das Detail übergehen zu können.

Das Journ. de Chim. med. erzählt einen neuen Fall der schädlichen Anwendung des Arseniks als Pflaster.

Eine am Brustkrebs leidende Frau, die sich der von den Aerzten vorgeschlagenen Amputation nicht unterziehen wollte, suchte Hülfe bei einem Quaksalber, der angeblich schon mehreren an diesem Uebel Leidenden geholfen haben sollte. Die Frau desselben, da er nicht selbst gegenwärtig war, unternahm die Kur. Sie machte der Leidenden mehrere Einschnitte in die kranke Brust und legte ihr ein Pflaster auf, das gemäs der später vorgenommenen chemischen Untersuchung Schwefelarsenik enthielt. Anstatt Linderung zu erhalten, steigerten sich die Schmerzen zu einer fürchterlichen Höhe, und am 3. Tage verschied dieselbe. Die Untersuchung der Leber und der Brust wies die Absorption des Giftes nach. Kurze Zeit darnach wurde von dem Associé dieser Quaksalberin, einem gewissen Dr. Baruch, ganz dieselbe Kur an einer anderen mit diesem Uebel behafteten Frau, und mit demselben traurigen Erfolge vorgenommen. Auch hier erwies die chemische Untersuchung nach dem binnen 5 Tagen erfolgten schmerzlichen Tode eine Absorption des Giftes, und Vorhandensein in Leber, Harz, Milz, Niere u. s. w.

Bei einem in Montpellier stattgefundenen Concurse bedienten sich die 5 Concurrenten zu ihren Demonstrationen Leichentheile, die mit Arseniklösung injicirt waren. Alle wurden von mehr oder weniger heftigen Erscheinungen befallen, die sich theils als Cerebral-Affection mit Betäubung, Verwirrung und Verstandesschwäche (!), theils als gastro-intestinale Reizung, wie Kolik, Diarrhoe, Brechen, fieberhafte Schlaflosigkeit zu erkennen gaben. — Bei allen stellte sich gleichmäsig ein excessiver, stechender und anhaltender Schmerz in den Fingerspizen ein, mit der Unmöglichkeit, irgend ein Instrument zu handhaben. Die Fingerspizen waren dabei aufgetrieben, die Nägel mit Blut unterlaufen, Ecchymosen vorhanden und bedeutendes Pulsiren der Collateral-Arterien zugegen.

Girardin hat ein Stük Muskelfleisch und etwas Fett von einem nach der Gannal'schen Methode einbalsamirten Leichnam untersucht, und mittelst des Marsh'schen Apparates die Gegenwart einer grosen Menge von Arsenik in beiden nachgewiesen.

Eine mit arsenigsaures Kali in sehr groser Dosis enthaltendem Weine versuchte Vergiftung eines Fabrikanten in Frankreich erzählt das Journ. de Chim. med. sehr ausführlich. Der Fabrikant und seine Frau hatten glüklicherweise nur sehr wenig davon verkostet, da der metallisch-widerliche Geschmak ihnen nicht behagte. Beide wurden in der Nacht von Kolik, Erbrechen, allgemeiner Prostration und Schlaflosigkeit befallen, was sie aber glüklich überstanden. Die von *Chevallier* vorgenommene Untersuchung ergab in einem Liter desselben 8 Gramm. obigen heftigen Giftes. — Bei dem der Vergiftung verdächtigen Individuum fand man sowohl eine Auflösung desselben, als auch das arseniksaure Salz in festem Zustande vor.

Berthold weist in seiner oben berührten Abhandlung nach, dass die von *Orfila* angegebene Behandlungsweise der mit Arsenik Vergifteten in der zweiten Periode mittelst Diureticis, um das resorbirte Gift aus dem Organismus zu entfernen, durchaus nicht neu ist. Bereits *Avicenna*, dann *Fr. Hoffmann* und viele Andere hätten diese Behandlung empfohlen, und auch er habe in seiner mit *Bunsen* herausgegebenen Schrift: „das Eisenoxydhydrat u. s. w.“ darauf aufmerksam gemacht, dass die Ausleerungen nach der Absorption hauptsächlich als Harnfluss, Hautausdünstung und frieselartige Ausschläge auftreten. Aus seinen Versuchen sei ferner hervorgegangen, dass fast immer eine c o p i ö s e H a r n a b s o n d e r u n g sich von selbst einstelle.

Bei jeder Arsenik-Vergiftung bleibe aber die erste und nächste Indication Umwandlung in eine unschädliche und zur Austreibung aus Magen und Darmkanal geeignete Substanz, und dieses geschehe mittelst des Eisenoxydhydrates. Vor der Anwendung dieses Präparates Emetica zu geben, könne oft nachtheilig werden, indem durch die dann entstehende Hyperemesis das später dargereichte Eisenoxydhydrat nicht in dem Magen bleibe, also weder hier noch in dem Darmkanal neutralisirend wirken könne. Dass aber auch nach stattgefundenem Erbrechen u. s. w. und selbst bei eingetretener Diurese das Eisenoxydhydrat noch fortzugeben sei, gehe aus dem Umstande hervor, dass der Arsenik in Substanz sehr lange im Magen und Darmkanale verweile, wie dieses zahlreiche Sectionen nachgewiesen hätten. — Es sei aber gerade während der reichlicheren Diurese das Eisenoxydhydrat um so nothwendiger fortzusezen, als in dieser Periode vermöge der gesteigerten Harnsecretion auch eine vermehrte Resorption im Darmkanal stattfinde, und deshalb das noch dort befindliche Gift um so leichter in den Organismus gelangen könne.

Dr. *Blandet*, der seine Aufmerksamkeit insbesondere den Krankheiten der Arbeiter in Fabriken, wo metallische Stoffe verarbeitet werden, widmete, machte der Akademie über die nachtheiligen Erfolge des Schweinfurter Grün für Arbeiter folgende Mittheilung:

Das Hauptsymptom der Krankheit sei ein schmerzhaftes Oedem der Hoden, dem eine Geschwulst des Gesichtes und papulöse und pustulöse Eruption der Haut vorausgehe. — Man bemerke diese Krankheit hauptsächlich in den Buntpapier- und Tapetenfabriken, und die gefährlichste Manipulation dabei sei das Glätten des mit der Farbe überzogenen Papieres, wobei stets der Staub der Farbe den Arbeiter umgebe, sich auf der Haut desselben anlagere und durch das Athmen und Schluken in den Organismus eindringe.

Die Arbeiter kennen nur 2 Mittel gegen diese Zufälle: den Gebrauch der Milch gegen die inerlichen Erscheinungen, wie Kolik, Prostration u. s. w., und den Gebrauch von Oel gegen die äuserlichen Affectionen. *Bl.* empfiehlt als Präservativ-Mittel das Eisenoxydhydrat.

In dem Journ. de Med. par *Trousseau* erzählt *Bl.* mehrere solcher Krankengeschichten, von denen aber keine einen lethalen Ausgang hatte. — Ref. hat einen ähnlichen Ausschlag um den Mund bei einem Manne beobachtet, der die Gewohnheit hatte, die Cigarren, welche er rauchte, mit einem Stükchen Briefpapier zu umwikeln. Lezteres hatte eine grünliche Farbe, und die Untersuchung, welche Ref. damit vornahm, ergab eine Färbung mit Schweinfurter Grün.

Legrip hat seine bereits im vorjährigen Berichte mitgetheilten Untersuchungen (p. 230.) über die Absorption des Arsenik von Pflanzen noch weiter fortgesezt und, um sie gegen die dagegen geäuserten Einwürfe von *Audouard* und anderen sicher zu stellen, dieselben noch erweitert.

Er kalkte deshalb Getraide 1) mit Kalk und arseniger Säure, 2) mit Alaun und arseniger Säure, 3) mit arseniger Säure allein; er mengte sodann eine Partie Erdreich tüchtig mit Arsenik und säete alsdann Samen hinein; endlich begoss er mit Wasser, welches $^1/_{250}$ Arsenik enthielt, während des ganzen Sommers Pflanzen, welche im Februar aus ihrem ursprünglichen Boden genommen und in Töpfe versezt worden waren. Die Untersuchung ergab in allen drei Fällen der Samenkalkung gänzliche Abwesenheit des Arsenik, nicht allein in den Körnern, sondern auch in den Aehren, dem Stroh, den Blättern, sowohl vor als nach der Reife. Nur der Wurzelstrunk gab sowohl vor als nach der Reife eine sehr geringe Quantität des Giftes zu erkennen, die aber *Legrip* eher von mechanischer Adhäsion als von wirklicher Absorbtion bedingt glaubt.

Die in arsenikhaltigem Erdreich gezogenen Pflanzen enthielten Arsenik im Wurzelstrunk sowohl grün, als nach der Reife; die Wurzelblätter enthielten weniger; die des Stengels und das Stroh, sowie die Aehre und das Korn gar nichts.

Die mit arsenikhaltigem Wasser begossenen versezten Pflanzen enthielten im grünen Wurzelstrunke noch weniger, als die des vorigen Versuches; im troknen mehr; die Blätter ergaben mehr als die im vorigen Versuche; in der Aehre und den Körnern konnte auch hier nicht die leichteste Spur entdekt werden.

Um sich zu überzeugen, ob nicht andere Pflanzen, die nach dem Getraide auf einem solchen arsenikhaltigen Boden gepflanzt wurden, etwas des Giftes in Theile aufnehmen, die als Nahrungsmittel genossen werden, lies er von einem Quadratmeter Land, 15 Centimeter hoch die Erde abheben, mischte diese mit 200 Gran arseniger Säure in Pulverform, und brachte sie dann wieder an ihren Plaz, umgab denselben mit Bakstein, und säete oder pflanzte die nachfolgenden Pflanzen hinein. Gesäet wurden: Carotten, rothe Rüben, Turneps, Stekrüben, Klee und Mohn. Gepflanzt wurden: Kohl, Lattich, Lauch und Turneps. Alle mit Ausnahme des Turneps gesäeten Samen gediehen sehr gut. Die Carotten und rothen Rüben erreichten eine ansehnliche Gröse. Von den gestopften Pflanzen gedieh der Lattich nur schlecht; keine Kohlpflanze vermochte länger als 2 Monate der corrosiven Wirkung des Giftes zu widerstehen, die Rinde ihrer Wurzeln fand sich corrodirt und das Mark völlig verkohlt; die Lauchpflanzen trieben gut, die Turneps erreichten eine kolossale Gröse. Alle verderbenden Pflanzen wurden herausgezogen, gewaschen, sorgfältig getroknet und isolirt untersucht. — Dann wurden zur passendsten Zeit von allen übrigen die Blätter abgenommen, von dem Mohn die reifen Samenkapseln, die Stengel und etwas später die Wurzeln. Alle einzelnen Theile wurden gewaschen, bei + 50° getroknet, zerschnitten und einzeln zur Untersuchung vorgenommen. Dieselben lieferten nach der Verkohlung im *Marsh*'schen Apparate folgende Resultate:

Samen, Samenkapseln und oberer Theil des Stengels vom Mohn — keine Spur von Arsenik; die Wurzelblätter geringe Spuren; mehr die Wurzeln. Klee: junge Blätter leichte Spuren; — ganze Pflanze mit Ausnahme der Wurzel — Spuren.

Die jungen Triebe des gesäeten Turneps, welche abgestanden waren, lieferten merkliche Spuren des Giftes; auch die Wurzel-Epidermis

der verpflanzten, die so ausnehmend gediehen waren, enthielt es in gleicher Quantität; der Wurzelstrunk enthielt weniger, das Wurzelfleisch und die Blätter nicht die geringste Quantität. — Ebenso verhielt es sich mit den rothen Rüben. — Die Carotten enthielten in der Epidermis und in dem Wurzelstrunke noch mehr, als die beiden vorhergehenden, und auch die Blätter lieferten bemerkliche Mengen; doch auch hier enthielt das Wurzelfleisch nichts des Giftes. Der Klee verhielt sich wie der Turneps. Der Lauch enthielt in seinen unteren Theilen am meisten des Giftes; in den oberen aber auch nur sehr wenig. — *Legrip* berechnet sodann, dass, wenn man diese mit Arsenik imprägnirte Erde mit derjenigen vergleiche, die sich durch einen mit Arsenik gekalkten Samen bilde, wo auf einen Quadratmeter Land nicht einmal 0,4 Grm. (7 Gran) Arsenik kämen, nach einem Zeitraume von 100 Jahren der Quadratmeter erst 40 Grammen, also $^1/_5$ der von ihm auf einmal angewandten Menge zugeführt bekomme; wenn nun von den Pflanzen auch $^1/_{10}$ dieser in einem Jahre zugeführten Menge aufgenommen werde, und von den übrigen Neunzehnteln ein Theil unlöslich, ein anderer aber durch den Regen in die Tiefe des Bodens geführt werde, und sich mit Basen verbinde, so werde selbst nach 100 Jahren solcher Kalkung die Erde als arsenikhaltig eben so wenig zu fürchten sein, als im Anfange. Er schliesst endlich, dass die Absorption von Arsenik durch die Pflanzen gewiss sei, dass aber, selbst wenn die Pflanzen bei Gegenwart einer 500 mal grösseren Menge von Arsenik gezogen würden, als die bei der Kalkung in's Spiel kommende, sie doch als Nahrungsmittel ohne die mindeste Gefahr genossen werden könnten.

Louyet gibt in einem Briefe an *Dumas* an, dass er in Getraide-Pflanzen, die unter den für die Absorption von Arsenik günstigsten Bedingungen sich befanden, troz der sorgfältigsten Untersuchung nie eine Spur dieses Giftes habe entdeken können.

Peltier, der von einem Oekonomen, welcher mit Alaun und arseniger Säure mehrere Jahre schon seinen Samen einkalkte, ganze reife Pflanzen erhielt, fand in dem den Wurzeln anhängenden Erdreich, sowohl Alaun als Arsenik vor, dagegen in den einzelnen Theilen der reifen Pflanze keine Spur von Arsenik.

Witting hat beobachtet, dass Chelidon. majus und Sempervivum tectorum sehr bald abstarben, wenn sie mit arseniger Säure begossen wurden. Der obere Theil der Pflanzen, der nicht in directe Berührung mit dem Arsenik gekommen war, ergab im *Marsh*'schen Apparate deutlichen Gehalt an diesem Stoffe.

Nach den Erfahrungen von *Chatin* kann eine mit einer gesättigten Lösung von arseniger Säure begossene Pflanze nach einigen Stunden absterben. Doch oft widerstehe dieselbe auch dem Gifte, und man bemerke dann eigenthümliche Erscheinungen von Vergiftung, z. B. Stillstand des Wachsthums, gelbe Färbung und Absterben der Blätter. Bisweilen bemerke man auch schwarze, gleichsam gangränöse Stellen in dem Parenchym und auf der Oberfläche der Stengel. Der Sommer beschleunige das Eintreten dieser Phänomene, der Winter scheine es im Gegentheil zu verlangsamen. Die absorbirte arsenige Säure finde sich nicht gleichmässig in allen Organen, am meisten aber in Blüthen Früchten, Samen und Stengeln. Unterliege die Pflanze der Einwirkung des Giftes nicht, so werde dasselbe allmählig aber sehr langsam in der Form von löslichen arsenigsauren Salzen durch die Wurzeln wieder abgeschieden. *Chatin* glaubt, dass Chlorcalcium ein Gegengift gegen die von Pflanzen absorbirte arsenige Säure sei.

Rouiaud macht auf die Nachtheile aufmerksam, welche durch den Gebrauch des Arsenik zum Einkalken des Samens, nicht durch den Genuss des daraus gezogenen Getraides, als durch andere Unvorsichtigkeiten und namentlich durch die nicht gehörige Reinigung der Säke, in denen der Samen aufbewahrt wurde, entstehen können und bereits entstanden seien. Er empfiehlt statt des Arsenik den Kupfervitriol zum Einkalken. — Allein auch dieser möchte die genannten Nachtheile beinahe in eben dem Maase besizen.

Henry und *Chevallier* haben in dem von Dr. *Boudet* mitgebrachten Mineralwasser von *Hamman-Mescoutine* in Algier auf das Bestimmteste die Gegenwart von Arsenik, in Form eines arseniksauren Salzes nachgewiesen. — Schon früher hatte der Pharmacien-Major *Tripier* in Algier dieses angegeben; allein ein von Dr. *Baudens* mitgebrachtes und in Paris untersuchtes Wasser hatte sich frei davon gezeigt.

E. Dannecy, Pharmaceut zu Reims, gibt an, dass einer seiner Kunden, aufmerksam geworden durch die in dem Vergiftungsprozesse der Wittwe *Godard* vorgekommenen Worte „Arsenik und Knoblauchgeruch" ihn gebeten habe, Stearinkerzen, die er brenne und die diesen Geruch verbreiten, zu untersuchen. Er habe diese Untersuchung vorgenommen, und in einer Kerze von 60 Grammen Schwere, 150 Milligrmm. Arsenik gefunden, glaube sogar, dass noch mehr darin enthalten gewesen sei, und er nur durch die Unzulänglichkeit seiner Hülfsmittel nicht allen Arsenik erhalten habe. Er zog denselben aus durch Auskochen der zerkleinerten Kerze in einem Gefässe mit destillirtem Wasser, filtrirte, verdampfte und sammelte denselben in der Re-

duktionsröhre des *Marsh*'schen Apparates nach der Vorschrift von *Chevallier*.

Boissenot hat bei einer gerichtlich-chemischen Untersuchung eines mit pulverförmiger arseniger Säure Vergifteten, die schon früher von *Orfila* ausgesprochene Vermuthung bestätigt gefunden, dass der gröste Theil der arsenigen Säure, die noch als grobes Pulver in dem tractus sich vorfand, gleichwie einzelne entzündete mit dem Gifte in Berührung gewesene Stellen der Schleimhaut sich mit einem oberflächlichen Ueberzuge von Schwefelarsen, als Folge des Schwefelwasserstoff bildenden Fäulnisprozesses bedekt hätten. Ammoniak löste dieses Stratum auf und lies die weisse pulverige arsenige Säure zurük. Die Untersuchung geschah 12 Tage nach dem Tode.

Schnedermann u. *Knop* haben die Knochen eines auf einer Silberhütte zu Andreasberg, wo arsenhaltige Erze verarbeitet werden, $^3/_4$ Jahre lang aufgezogenen Schweines untersucht. Troz dem, dass der Arsenikrauch sehr bedeutend ist, und die Dämpfe desselben die Wohnungen durchdringen, sich auf die Pflanzen der Umgebung niederschlagen u. s. w., konnten dieselben in den besagten Knochen doch keine Spur von Arsen entdeken. — Bemerkenswerth ist noch, dass nach deren Angabe Pferde dort sehr gut gediehen, Kühe nur dann, wenn ihr Futtervorrath geschüzt wird, und Hühner schon nach einigen Wochen lahm werden und allmählig absterben. — (Leztere vielleicht wegen des Verschlukens von mit Arsen beladenen Sandes oder wegen ihrer überhaupt sensibleren Respiration. Ref.)

Wöhler hat in der Leiche von einem seit 7 Jahren begrabenen Manne den Arsenikgehalt noch nachgewiesen. Die Verbrennung der noch vorhandenen Theile geschah mit Salpeter, um die Verflüchtigung von Chlorarsenik zu vermeiden.

Ebenso fand derselbe in der Leiche eines anderen seit 6 Wochen begrabenen Mannes den Arsenik vor. Bei diesem lezteren war der Umstand bemerkenswerth, dass derselbe längere Zeit hindurch vor seinem Tode Phosphor in öliger Emulsion, im Ganzen 16 Grmm. als Arznei verbraucht hatte. Als darauf der Phosphor jener Apotheke, aus der die Arznei stammte, untersucht wurde, zeigte es sich, dass er $^1/_2$ pr.Cent. Arsenik enthielt.

Blondlot empfiehlt bei der Verkohlung organischer Substanzen hinsichtlich deren Prüfung auf Arsenik, dieselben nicht so weit mit Schwefelsäure zu behandeln, bis die Kohle zerreiblich und troken sei, da man dabei leicht einen Verlust an Arsenik erleiden könne, sondern nur so lange, bis die Masse pulpös geworden sei, dann mit Wasser auszuziehen, zu filtriren und einen Strom von Chlorgas hindurchzuleiten zur Zerstörung der noch übrigen organischen Stoffe, worauf man sie in den *Marsh*'schen Apparat bringen könne. Auch das, was in die Vorlage destillirt, wird aufgefangen und mit dem Uebrigen vereinigt.

Auch an dem *Marsh*'schen Apparate sucht er eine Verbesserung anzubringen, durch Hinzufügung eines mit spiralförmig gedrehten Zinkstüken gefüllten, auf- und abschiebbaren Cylinders, um dadurch die Gasentwiklung langsamer oder rascher machen zu können.

Letheby empfiehlt zur Nachweisung und quantitativen Bestimmung des Arsenik bei Vergiftungen folgendes Verfahren:

Hat man Magencontenta zu prüfen, so soll man dieselben mit essigsäurehaltigem Wasser auskochen, dann filtriren, nochmal kochen und wieder filtriren. Die erhaltene Flüssigkeit werde in 2 Theile getheilt, A. u. B. Der eine Theil A. wird sodann nach dem Eindampfen zur Trokne mit Schwefelsäure verkohlt, die erhaltene Kohle mit Wasser ausgezogen und in einem Apparat mit Zink und Schwefelsäure zusammengebracht. Das sich entwikelnde Gas wird dann langsam in Silbersolution geleitet. Die sich schwärzende Silbersolution werde dann mit Salzsäure im Ueberschuss versezt, gekocht, vom Chlorsilber abfiltrirt und zur Trokne verdampft. Der verbleibende Rükstand wird in wenig Wasser gelöst, und enthält nun alles (?) Arsen als Arsensäure, die dann leicht durch salpetersaures Silberammoniak erkannt und quantitativ bestimmt werden kann. 464 Gr. dieses rothbraunen Niederschlages entsprechen 100 Gr. arseniger Säure oder 76 Gr. Arsenik. Es kann auch durch Kohle das Arsen daraus reducirt werden. Die andere Portion der Flüssigkeit wird mit Salzsäure versezt und sodann mit metallischem Kupfer gekocht, welches vorher seinem Gewichte nach bestimmt ist. Bei Gegenwart von Arsenik überzieht sich dasselbe mit einem schwarzen Beschlage von metall. Arsen. Getroknet und gewogen ergibt der Ueberschuss seines Gewichtes die Menge des in der Flüssigkeit vorhandenen Arsenik, den man noch genauer als solchen erkennt, wenn man das Kupferbloch in einem Glasröhrchen erhizt. Das Arsen sublimirt dann in dem Glasröhrchen als schwarzer Ring, oder auch zum Theil als weisse arsenige Säure. Der Gewichtsverlust des so erhiztes Kupferbleches ergibt gleichfalls die Menge des Arsenik.

Zur Unterscheidung der Arsenik- und Antimonfleken auf einem Porzellanschälchen empfiehlt *Lassaigne* dieselben der Einwirkung von Joddämpfen auszusezen bei einer Temperatur von 12—15° C. Die Arsenikfleken werden dabei blass braungelb, und an der Luft dann citronengelb, bis sie nach und nach, noch schneller aber bei gelinder Wärme ganz verschwinden. Die Antimonfleken werden dunkelbraun, an der Luft orangefarben, ohne später zu verschwinden. —

Sind die gelben Fleken an der Luft verschwunden, so bringt man auf das Porzellanstük etwas gesättigtes Schwefelwasserstoffwasser, worauf sich alsbald wieder ein gelber Flek von Schwefelarsenik zeigt. — Die Fleken von Jodantimon verschwinden nicht an der Luft; sie werden durch Schwefelwasserstoffwasser orangefarben, und widerstehen dann ziemlich lange der Einwirkung von verdünntem Ammoniak.

Die Jodtinctur löst die Arsenikfleken sogleich auf, und liefert bei freiwilliger Verdunstung an der Luft einen citronengelben Flek. Antimonfleken werden durch die Lösung nicht verändert; bei der freiwilligen Verdampfung an der Luft geht der schwarze Antimonflek in orangerothes Jodantimon über. Diese Jodverbindung wird an der Luft, sowie bei einer Wärme von 30—40° C. nicht verändert.

Vegetabilien u. deren Präparate.

Classis. Fungi.

Ordo. Coniomycetes.

Spermoedia Clavus. Fries. Mutterkorn.

Beiträge zur genaueren Kenntniss der Wirkung des Mutterkorns, von Dr. *Heimann Gross* in Breslau. Preuss. Vereinszeitung Nro. 11, 12 und 13. — Auch als Dissertation unter dem Titel: De secali cornuto dissert. med. toxicol. Vratislav. 1844.

De secali cornuto dissert. inaug. med. in Academ. Lipsiensi auctore *F. H. Küchenmeister*. Nichts Neues enthaltend.

De l'action physiologique du seigle ergoté: par M. *Sovet*, membre corresp. de l'Acad. — Bullet. de l'Acad. de Méd. de Belgique. Année 1844 — 45. Nro. 2.

Fortgesetzte Beobachtungen und einige Nebenbemerkungen über Ergotin. Von Dr. *Ebers*, Med.-Rath in Breslau. Casp. Wochenschr. Nro. 18.

Note redigée à l'occasion des observations de M. Bonjean sur plusieurs cas d'ergotisme gangreneux par le Doct. *Levrat-Perrotton*. Journ. de Med. de Lyon. Août.

Nouvelles expériences sur l'action de l'ergotine dans les Haemorrhagies externes par M. *Bonjean*. Compt. rend. de l'Acad. de Sc. T. XXI. p. 489.

On the efficacy of Ergot in purpura hamorrhagica and some other diseases; by Dr. *Ross*. Lancet. Aug.

De l'influence du seigle ergoté sur le foetus dans la matrice, par M. *E. Beatty*. Journ. des Connaiss. méd. Febr. pag. 135.

I. Dr. *Gross* hat in seiner sehr fleissig und mit groser Selbstaufopferung bearbeiteten Dissertation sein Thema in 3 Abschnitte getheilt.

Der erste oder rein naturwissenschaftliche Theil gibt eine gute naturhistorische Charakteristik, sowie die Unterschiede zwischen frischem und altem Mutterkorn an; er betrachtet die chemischen Analysen dieser Substanz, u. fasst endlich die Ansichten über Natur u. Ursprung dieses Heilmittels zusammen.

Im zweiten Abschnitte werden zuerst die von *Thuillier*, *Salerne*, *Reed*, *Tessier*, *Wesener*, *Diet*, *Gaspard*, *Schleger*, *Block*, *Wright* u. *Lorinser* angestellten Versuche u. Beobachtungen mitgetheilt, Versuche, welche sich jedoch so häufig widersprechen, dass *Gr.* es vorzog, eine Reihe von eigenen Versuchen in dieser Beziehung vorzunehmen. — Verf. hat seine Versuche mit frischem vor der Ernte 1844 gesammelten Mutterkorne, dann mit solchem vom Jahre 1843, mit dem daraus bereiteten Brode, und endlich mit Ergotin vorgenommen.

Ueber das Mutterkorn-Brod gibt derselbe Folgendes an:

Um aus pulveris. Mutterkorne einen festen und zusammenhängenden Teig zu machen, war fast 4mal so viel Wasser und Sauerteig nöthig, als bei gewöhnlichem Mehle. Nach sehr langem Kneten brachte man endlich ein, jedoch mit vielen Rissen versehenes längliches Brod zu wege. Beim Baken brauchte dasselbe bedeutend längere Zeit als gewöhnliches Brod, es war sehr bröklich und zersprungen, und zerfiel bei der leisesten Berührung in kleine Stükchen. Es war äuserlich braunschwarz, inen grau, völlig troken, von angenehmem, fast vanillartigem Geruche und Ekel erregendem süssl. Geschmake. Es wurde bald fast steinhart, an einem feuchten Orte dagegen selbst nach längerer Zeit nicht verändert.

Brod, was aus gleichen Theilen Mutterkorn und Roggenmehl gemacht wurde, lies sich gleichfalls nur schwierig formen, bedurfte aber weniger Wasser und Sauerteig. Es war auch, jedoch nur oberflächlich rissig. Ausen bräunlich, inen fast schwarz, ziemlich troken, leicht zerreiblich, war es von scharfem Geruch und süsslichem, Ekel erregendem Geschmak. Schon nach kurzer Zeit schimmelte es bedeutend.

Das Ergotin wurde nach der Methode von *Bonjean* bereitet. Es war weich, röthlich, ganz gleichmäsig, von angenehmem Geruche, scharf bitterem Geschmake. Es wurden 14—16 p. C. vom Mutterkorn erhalten. Aus diesem Extracte lies *Gr.* Pillen mit Pulv. rad. Liquir. u. Succ. liquir. machen, so dass jede Pille 2 Gran Ergotin (= 1 Skrupel Mutterkorn) enthielt. Verfasser stellte mit folgenden Thieren Versuche an:

I. Blutegel, in Decocte oder Infuse von 2 Drachmen Mutterkorn und 6 Unzen Wasser gebracht, starben nach 22—32 Stunden ab.

II. Tauben. Diese erhielten theils reines Mutterkorn zu ½ bis 1 Drachme per Tag, theils Mutterkornbrod, theils Ergotin in Pillenform. Es stellte sich in der Regel bald darnach ein Bestreben zu erbrechen, dann inerhalb der ersten 2—3 Tage sehr gesteigerte Fresslust, dann Traurigkeit, stete Unruhe oder stilles Hinsizen, schwankender Gang, Verweigerung des Futters, convulsivische Zukungen einzelner Muskeln, Abnahme des Herzschlages und der Respiration,

und der Tod, am 4. bis 10. Tage ein. Section. Schon nach kurzer Zeit völlige Steifheit des Körpers, die Muskeln ziemlich hart, von normaler Farbe; in Herz und Leber viel coagulirtes Blut, Magen und Därme stark injicirt. Das Uebrige normal.

III. Mit Hühnern. Diese lieferten im Allgemeinen ziemlich ähnliche Resultate: meistens im Anfange vermehrte Fress- und Sauflust, dann grose Schwäche, Verlust des Klanges der Stimme, und endlich der Stimme selbst, Misfärbung u. Kälte des Kammes, Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille, gelähmte Extremitäten, Tod unter leichten Zukungen.

IV. Kleinere Vögel, wie Sperlinge und Hänflinge starben nach 24—48 Stunden u. Verbrauch von 15—20 Stük Mutterkörnern.

V. Kaninchen. Diese Thierchen zeigten einen sehr grosen Widerwillen gegen das Mutterkorn. — Im Anfange entstand in der Regel einige Erweiterung der Pupille, mit etwas beschleunigter Respiration u. groser Gefrässigkeit. Erst am 3. Tage stellten sich Traurigkeit, Appetitlosigkeit, Kollern, flüssige übelriechende Ausleerungen ein. Dann Convulsionen, Starrheit u. erschwertes Schlingen, Lähmung der Extremitäten, bedeutende Abmagerung und Tod.

Section. In Leber, Herz und Darmkanal viel schwarzes flüssiges Blut. In Magen und Darmkanal einzelne rothe Fleken.

VI. Hunde. Bei diesen konnten die Versuche nicht durchgeführt werden, da alsbald nach dem Genusse sich Erbrechen, grose Unruhe u. s. w. einstellte. Wurde das Erbrechen durch einen Maulkorb gehindert, so wurde unter Erstikungsgefahr die flüssige Masse durch die Nase ausgestossen, und zugleich fanden äuserst heftige Convulsionen mit stöhnender Respiration statt. Die Versuche wurden deshalb als fruchtlos aufgegeben.

Versuche am Menschen. Diese wurden zugleich von Dr. *Gr.* selbst und einem seiner Freunde Dr. *R.* unternommen. Ein jeder nahm nach dem Frühstük 1 Drachme vorjähriges Mutterkorn auf Buttersemmel. *Gr.* empfand etwa nach einer Stunde vermehrte Wärme in der Magengegend, grösere Speichelabsonderung u. zuweilen Aufstossen; bald darnach eine bedeutende Trokenheit des Mundes und der Nase, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, und geringe Schmerzen in der Herzgrube. Diese Symptome steigerten sich sehr rasch zu heftigem Kopfschmerz und Brechneigung. Weder Ruhe noch Bewegung im Freien verschafften Linderung, das Essen erregte Ekel und heftige Brechneigung. Erst 2 Stunden nach Mittag trat Abnahme ein, doch fühlt *Gr.* noch am folgenden Tage Kopfschmerz und Mattigkeit.

Bei *R.*, dem Freunde des *Gr.* waren die Symptome gelinder. Nach 1 Stunde empfand derselbe vermehrte Speichelabsonderung, Ekel erregenden Geschmak, häufiges Aufstossen und geringe Eingenommenheit des Kopfes, Sodbrennen, Brechneigung und Kopfschmerz. Doch befand sich derselbe nach einem Spaziergange wieder so wohl, dass er mit vollem Appetite zu Tische gehen konnte.

Als beide kurz darauf noch einmal 1 Dr. nahmen, traten dieselben Symptome in vermehrtem Maase ein. — Weniger intensiv und andauernd waren die Erscheinungen nach dem Genusse des aus reinem Mutterkorn bereiteten Brodes.

Die hier angegebenen Symptome sind ziemlich differirend mit den im vorigjährigen Berichte pag. 233 angeführten.

Gr. zieht nun aus seinen Versuchen folgende Resultate:

Das Mutterkorn in hinlänglich grosen Dosen angewendet, vermag nachtheilig auf den Organismus zu wirken; das frisch vor der Ernte gesammelte ist kräftiger als das alte. Die eintretenden Symptome sind je nach dem Alter des Mutterkornes, und nach der Anwendung als solches oder als Ergotin nicht verschieden; nur ist die Wirkung dieses lezteren zu der des Secale, aus dem es bereitet wurde = 4 : 1 —.

Hinsichtlich der Ursache der Kriebelkrankheit spricht *Gr.* sich, der von der Mehrzahl der Autoren jezt angenommenen Ansicht gemäs, gleichfalls für das Mutterkorn als veranlassendes Moment aus, indem sowohl die Erscheinungen an Thieren als am Menschen, ferner die anerkannte Thatsache, dass diese Krankheit immer kurz nach der Ernte entstanden ist, für diese Annahme sprechen. In Bezug auf die Wirkung des Mutterkorns hat *Gr.* die Ansicht von *Diez* (Annalen der Gesammtmedizin 1844) adoptirt, welcher annimmt, dass das Mutterkorn zuerst die Bewegungsfasern der Nerven afficire, die ihren Ursprung vom unteren Theile des Rükenmarkes, oder der Cauda equina haben, wodurch die willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln, die von diesem Theile ihre Nerven erhalten, krankhaft afficirt und zu Convulsionen veranlast werden. Hieraus lasse sich auch der Einfluss des Secale auf den schwangeren Uterus erklären. —

Sovet gibt in seiner der Akademie überreichten Abhandlung nebst Nachtrag, eine kurze Geschichte der Anwendung und toxicologischen Beobachtungen über das Secale cornutum, welche er in 4 Abtheilungen abhandelt, nämlich Epidemien mit krampfhaftem Ergotismus, Epidemien mit gangränösem Ergotismus, Anwendung des Secale in der Geburtshülfe, sowie zur Erregung der geschwächten Muskelcontraction, und endlich Anwendung desselben als Haemostaticum.

S. läst sodann einige allgemeine Betrachtungen über einige in der Praxis gesammelte Beobachtungen folgen, und stellt dann die Behaup-

tung auf, dass die verschiedenen über die Wirkung dieses Mittels auf den menschlichen Organismus gemachten Erfahrungen, auf 2 Hauptwirkungen desselben sich zurückführen lassen, nämlich, Excitation des Nervensystems, u. Verengerung des Lumen der Arterien.

Er gründet seine Ansichten über die Wirkung dieser Substanz auf Versuche, die er gemeinschaftlich mit M. François angestellt hat, der zuerst die interessanten Angaben von *Courhaut* (1827) über den Ergotismus, über die Verengerung des Lumen der Arterien, und über die Verminderung und Schwächung der Pulsschläge der Vergessenheit entriss.

Alle in Sovet's Mémoire angegebenen Facta beweisen, dass das Secale im Organismus sowohl eine therapeutische als toxikologische Wirkung äusert, eine Thatsache, die durch die von der Chemie nachgewiesenen Bestandtheile, wonach die narkotische Wirkung hauptsächlich dem darin enthaltenen Oele zukommt, bestätigt wird.

Der die therapeutische Anwendung des Secale behandelnde Theil des Mémoire enthält nichts wesentlich Neues. Das so verschiedenartige Auftreten der Ergotismus-Epidemien, bald als convulsive bald als gangränöse, ist der Verf. geneigt, den verschiedenen Veränderungen zuzuschreiben, welche die wirksamen Bestandtheile des Secale in ihrer Mischung mit dem Getraide und dem Ferment bei der Bereitung des Brodes erleiden. *S.* hat sich endlich bemüht, die diätetischen Bedingungen zu untersuchen, welche hindernd oder fördernd auf die Entstehung des Ergotismus einwirken; seine Beobachtungen bestätigen das von anderen Autoren bereits darüber Angegebene.

Der Berichterstatter über dieses Mémoire vor der Akademie, *van Coetsem* macht auf die Nothwendigkeit aufmerksam, dass diese leztere Frage der Sorge der Regierung empfohlen werde, und votirt dem Dr. *Sovet* den Dank der Akademie.

Ebers, dessen Beobachtungen über den Nuzen des Ergotin als Haemostaticum bereits im vorigjährigen Bericht mitgetheilt wurden, hat abermals seine Erfahrungen in dieser Beziehung veröffentlicht.

Die grösten Wirkungen leistete das Mittel demselben in Uterinblutungen, sowohl chronischen als acuten, sowohl in denen aus dynamischer als aus organischer Ursache hervorgegangenen, und nur in einem Falle bei traumatischer Uterinal-Hämorrhagie war der Erfolg zweifelhaft. Auch in den häufig mit Wechselfieber auftretenden Milzleiden im Frühlinge, meist mit fb. tertiana, die sich durch Congestion nach der Milz, Ueberfüllung dieses Organes u. Blutergiessung in den Magen, mit Erbrechen eines dunkelgefärbten Blutes auszeichnen, wo also schon die Function der Milz im Gegensaze zu der Leber chemisch gestört ist, od. es zu werden beginnt, in diesen Fällen ist nach *E.* die Anwendung des Ergotin angezeigt. — In 2 solchen Fällen, bei jungen kräftigen Männern hob das Ergotin, nachdem alle anderen Mittel vergeblich angewendet worden waren, die Blutung sogleich. Dass hiedurch natürlich nur das gefahrdrohende Symptom des Blutbrechens, nicht aber die Milzkrankheit selbst gehoben wird, ist klar.

E. versichert weiter, dass dieses Mittel stets auf der Abtheilung des Breslauer Hospitales für Gebärmutterkrebskranke vorräthig gehalten und, sowie sich eine Blutung zeige, alsbald angewendet werde, noch nie habe es seine Wirkung versagt. *E.* erzählt weiter einen Fall von traumatischer Gebärmutterblutung, einen Fall von Metrorrhagie mit Neigung zum Abortus, wehenartigen Schmerzen u. s. w., sowie endlich den einer von periodischer Metrorrhagie befallenen Frau; in den lezteren Fällen leistete das Ergotin schnelle und dauernde Hülfe. Auch bei chronischem Gebärmutterblutfluss leistete das Egotin nach der Versicherung von *E.*, wenn auch nicht immer alsbald, doch bei methodisch fortgeseztem Gebrauche, und namentlich dann, wenn noch keine Desorganisationen sich ausgebildet hatten, die besten Dienste. Er erzählt schlieslich noch einen solchen Fall, wo er mit Pulv. carbon. anim. ℨß und 3 Gran Aurum muriat., ½ Drachme Ergotin zu 60 Pillen verordnete, die in steigender Dosis genommen wurden, und vollkommene Genesung der bereits sehr erschöpften Kranken bewirkten.

Dr. *Levrat-Perrotton* nach mehreren unwichtigen Bemerkungen über Ergotin u. Secale im Ganzen, wobei er für seine Person der Anwendung des lezteren den Vorzug gibt, erzählt einen interessanten Fall bezüglich der langdauernden Wirkungen dieses Mittels:

Eine im 4. Monate schwangere Frau, von einer sehr heftigen Hämoptysis befallen, durch einen Aderlass am Arme nicht im geringsten erleichtert, mit Ratanhia und anderen Stypticis vergeblich behandelt, wurde endlich durch eine 4 Grmm. Secale-Pulver enthaltende Arznei geheilt. Diese Arznei, durch das Gefährliche der Symptome troz der Schwangerschaft gerechtfertigt, wurde esslöffelweise alle Stunden während zweier Tage verbraucht. Zweimal wurde dieselbe noch repetirt, jedoch mit nur 2 Grmm. Secale. Die Kranke hatte so in 6 Tagen 8 Grmm. Secale erhalten. — Die Schwangerschaft erreichte endlich, nachdem der noch verbliebene Husten durch erweichende gummöse Getränke, Vesicantia und Opium mit Belladonna gehoben war, ihr normales Ende, und die Geburt war leicht und glüklich. Auch die Lo-

chien, Milchbildung u. s. w. traten ganz normal ein, als am 24. Tage nach der Niederkunft die Kranke im ganzen rechten Fusse einen sehr heftigen Schmerz empfand, mit Gefühl von Kälte und Empfindungslosigkeit der Zehen, so dass eine in die grose Zehe eingestochene Nadel gar keinen Schmerz verursachte.

P. verordnete nun eine opiumhaltige Arznei, lies auf die Fussbiege ein campherhaltiges Vesicans legen, den Fuss anhaltend in ein frischgetödtetes Kaninchen steken, was 3mal täglich erneuert wurde, und bei jeder Erneuerung des todten Thieres ein flüchtiges Liniment einreiben.

Noch an dem nämlichen Abend war bereits wieder Leben in den Fuss zurükgekehrt, die Kranke konnte einige Bewegungen mit den Zehen ausführen, und hatte bereits das Gefühl wieder ganz erlangt. Das Vesicans hatte nach 24 Stunden noch durchaus nicht gewirkt, doch bildete sich später daselbst ein tiefer Schorf, der sich langsam absties, und darunter eine tiefe, fast bis zu den Sehnenscheiden sich erstrekende Wunde hinterlies. Diese war äuserst schmerzhaft, und applicirte Narcotica verschafften keine Erleichterung; reichliche Eiterung stellte sich ein, und erst nach mehreren Monaten fand Vernarbung statt.

Vorstehenden Fall auf Rechnung des vor 5 Monaten verabreichten Secale zu schreiben, möchte vielleicht eben so wahrscheinlich sein, wie die Aussage eines früher von mir an Hydrops behandelten Kranken, dass sein Hydrops wohl daher rühre, dass er in seiner Jugend (vor 40 Jahren) ein starker Wassertrinker gewesen sei. Ref.

Bonjean hat Versuche an Thieren (Schafen) angestellt, um die Wirkung des nach seiner Methode dargestellten Ergotin bei äuserlichen Blutflüssen zu prüfen. Nach seiner Angabe sind dieselben so günstig ausgefallen, dass nicht nur verlezte grösere Venen- sondern auch Arterienblutungen mit Hülfe von Compressen, die fortwährend mit Ergotin-Lösung befeuchtet wurden, gestillt u. dauernd gehoben werden konnten. Bei den Arterien-Verlezungen wurde zugleich ein Compressiv-Verband angelegt. Selbst bei transversaler Verwundung der Carotis dextra war es nach 7 Minuten schon möglich, die Compression, u. nach 20, die Charpie hinwegzunehmen. Die Heilung der Wunden soll das Ergotin durchaus nicht beeinträchtigt haben.

Dr. *Ross* bestätigt die gute Wirkung des Mutterkorns bei Purpura mit heftigen Blutungen; auch in Menorrhagien und nach Abortus bewies es sich sehr nüzlich. *R.* glaubt, dass es auch im Seescorbut und andern passiven Blutungen mit Zersezung des Blutes sich von grosem Nuzen erweisen werde.

Beatty, der die von Vielen angenommene üble Wirkung des Secale bezüglich der Erregung andauernder, und dadurch dem Kinde nachtheiliger Contractionen des Uterus gleichfalls annimmt, daher den Gebrauch dieses Mittels nur dann zuläsig findet, wenn die Entbindung nur noch kurze Zeit dauern kann, will zugleich noch einen anderen Nachtheil für die Frucht durch den Gebrauch des Secale beobachtet haben. Die früher schon von *Ch. Hall* ausgesprochene Ansicht auffassend, glaubt derselbe nämlich, dass das Secale in das Blut des Foetus übergehen, und bei demselben einen eigenthümlichen Zustand des Nervensystems, der sich durch Convulsionen und lähmungsartige Erschlaffung der Muskeln äusere, bewirken könne. — Die charakteristischen Zeichen dieser Einwirkung seien: das todtgeborene Kind hat eine ganz livide Hautfarbe, allgemeine Erstarrung der Muskeln der Glieder und eingeschlagene Finger. Gelingt es, das Kind ins Leben zurükzurufen, so bietet es abwechselnd spasmodische und paralytische Erscheinungen dar. — *B.* erzählt zur Bestätigung seiner Angaben 2 Fälle, von denen nach der Ansicht des Ref. keiner etwas beweist. In dem ersten konnten nämlich die Erscheinungen auch von der langen Pressung des Kindes in dem Gebärmutterhalse herrühren, und in dem zweiten Falle fanden sich ähnliche Zustände, wie sie oben beschrieben sind, bei einem dreijährigen Kinde vor, dessen Mutter auf das Befragen von *B.* erwiederte, dass sie bei der Geburt desselben Mutterkorn bekommen, u. das Kind scheintodt zur Welt gebracht habe. — Auch ein Experiment stellte *B.* mit einem Hunde an, dem er ein starkes Infusum von Secale in die V. jugularis injicirte, was gleichfalls nichts beweisen kann. — *B.* gelangt endlich zu dem Schlusse, dass, da der Foetus eine viel grösere Empfänglichkeit für die Wirkung des Secale habe, als Erwachsene, 2 Stunden das Maximum der Zeit seien, welches man nach der Darreichung dieses Mittels, ohne Besorgnis nachtheiliger Einwirkung auf das Kind, dürfe verstreichen lassen. —

Subordo. Stilbosporei?

Une note sur une maladie non encore décrite, communiquée à l'homme par la canne de Provence; par M. le doct. *Miquel.* — Bullet. géner. de Thérap. med. et chirurg. Juin.

Miquel macht auf eine eigenthümliche Krankheit aufmerksam, die durch einen auf dem alten Rohre der Arundo Donax sich bildenden Pilz in Frankreich u. namentlich in der Provence nicht selten hervorgebracht werde, während diese Pflanze selbst im frischen Zustande durchaus nichts Schädliches besizt, und einzelne Theile derselben sogar gleich den Spargeln genossen werden. — Der Staub dieses Pilzes ist es, der hauptsächlich so schädlich wirkt, und die Landleute suchen

sich daher vor demselben durch Umhüllung des Gesichtes zu schüzen. Geschieht dieses nicht, dann entwikelt sich nach etwa 24 Stunden folgender Zustand: Fieber, mit heftiger Cardialgie, Schwere u. bisweilen Schwindel im Kopfe, Hize und Brennen im Gesichte; Augen u. Mund schwellen an; der Kopf wird monströs; allmählig entwikelt sich auf dem Gesichte ein Exanthem in Form von Bläschen und Pusteln. Bei Individuen, denen der Wind von dem Staub in den Mund jagt, u. die denselben verschluken, kommt noch ein heftiger Husten, Dyspnoe, Kolik und gastro-enteritischer Zustand mit Brechen und Diarrhoe hinzu. Das Bemerkenswertheste aber ist, dass auch die Genitalien beider Geschlechter turgescirend und schmerzhaft anschwellen, und beim Manne Satyriasis, beim Weibe Nymphomanie sich entwikelt.

Unter Abschuppung, ohne irgend eine Veränderung auf der Haut zu hinterlassen, endigt diese Krankheit.

M. erzählt dann 4 solcher Fälle, wovon der erste, einen 61jährigen Mann betreffend, durch entstehende Gangraena senilis tödtlich endete.

M. konnte den Pilz selbst nicht bestimmen, glaubt, dass es eine eigene Art sei, u. schlägt für denselben den in botanischer Hinsicht gewiss höchst unpassenden Namen Donax satyriasis vor. Er findet dann weiter eine Aehnlichkeit mit Secale cornut., die aber höchstens nur in botanischer Hinsicht stattfinden mag. Viel mehr Aehnlichkeit hat dieser Pilz in seiner Wirkung mit den Haaren der Prozessionsraupe. In der Behandlung zeigten sich warme Bäder, und Einreibungen von Ol. Olivar. mit Camph. u. Laudan. am nüzlichsten. Inerlich Limonade.

Classis. Glumaceae.

Ordo. Gramineae.

Nouvel emploi therapeut. de l'avoine par M. le doct. *Thémont*. Journ. de Chim. med. Mai.

Poisoning by American flour by *Will. Tait*. Lond. med. Gaz. Septbr.

Nach Dr. *Thémont* soll der Hafer bedeutende diuretische Kräfte besizen. Er wendet eine Abkochung von zwei starken Händen voll Hafer mit 3 Maas Wasser, eingekocht auf 2 Maas und decantirt, tassenweise zu trinken an, und will davon bei Hydrops ex hypertrophia cordis nach 3tägigem Gebrauche eine abundante Diurese u. damit Heilung des Hydrops haben erfolgen sehen. —

Mehrere Personen einer irischen Familie erkrankten nach dem Genuss von Aepfelklössen, zu deren Masse amerikanisches Mehl genommen worden war. *Tait* glaubt, dass dem Mehle ein irritirendes Pflanzengift beigemischt gewesen wäre. — Die Symptome ähnelten am meisten denen, welche der Genuss von Lolch (Lolium temulentum) hervorbringt. —

Classis. Coniferae.

Ordo. Abietinae.

Schädliche Wirkung des Spir. Terebinth. auf den menschl. Körper. Von *Bouchardat*. Oester. Wochenschr. p. 1391 und Revue médicale. Juill.

Bouchardat hatte beim Arbeiten mit Ol. Terebinth. Gelegenheit, die schädlichen Wirkungen dieses verdunstenden Oeles auf den Organismus zu beobachten. Während der 5—6 Stunden, die er in dem mit dem Dunste dieses Oeles erfüllten Raume zubrachte, empfand er blos etwas Kopfschmerz. Der Puls war regelmäsig, der Appetit wie gewöhnlich. In der Nacht aber erfolgte Schlaflosigkeit, fortwährendes Umherwerfen, heise Haut, schwierige Harnabsonderung, der Harn besas den bekannten Veilchengeruch. Am andern Morgen Steifheit der Glieder, Gefühl von Schwere, Schmerz in der Nierengegend. Dieser kraftlose Zustand dauerte 2—3Tage.

Ordo. Cupressinae.

Poisoning by Savin (Juniperus Sabina) by *Letheby*. The Lancet. Juni.

Ein im 7. bis 8. Monate schwangeres Mädchen starb plözlich während der zu frühen Entbindung. *Letheby* glaubt den Tod einem Gebrauche von Juniperus Sabina zuschreiben zu müssen. Er unterwarf den bräunlich grünen, sauren Inhalt des Magens der Destillation, und erhielt eine trübe Flüssigkeit, in welcher das Mikroskop deutliche Oeltropfen zeigte. — Dieses Destillat mit Aether geschüttelt, wurde alsbald klar, und der Aether hinterlies einige Oeltropfen, welche alle physikalischen Eigenschaften des Sabina-Oels besassen. Ein grüner Bodensaz, den das Contentum des Magens machte, zeigte alle Structur-Verhältnisse gröblich gepulverten Sabinakrautes. — Ein definitives Urtheil kann bei dieser Art von Vergiftungen vom Chemiker zur Zeit noch nicht abverlangt werden.

Classis. Juliflorae.

Ordo. Urticaceae.

Quelques faits touchant l'action thérapeutique du suc d'orties; par le doct. *Kosciakiewiez*. Bullet. géner. de Thérap. méd. et chirurg. Mai.

Dr. *Kosciakiewiez* theilt hinsichtlich der von Dr. *Ginestet* hervorgehobenen Wirkung des Succus Urticae ureat. Folgendes mit:

Dieser Saft, von den Hebammen und alten Weibern seiner Gegend häufig gebraucht, hat

---

*) Vergl. Jahresbericht pro 1844 p. 247 dieses Referates.

bei weitem nicht die sichere hämostatische Wirkung, die ihm *Ginestet* zuschreibt. Die damit erzielten Resultate sind sehr verschieden und durchaus nicht immer glüklich. *K.* theilt nun 6 von ihm behandelte Gebärmutterblutflüsse mit, in denen sich die Anwendung desselben stets nuzlos erwies. — Die blose Angabe: dieses Mittel stillt Gebärmutterblutungen, sei nicht genügend. Man müsse auch die Fälle spezialisiren, in denen dies der Fall sei, und ebenso die weit zahlreicheren, wo es nuzlos od. sogar schädlich sei. Zuerst müsse man sich von dem Zustande des Organes selbst überzeugen; selbst wenn nur eine einfache Anschwellung des Uterus-Halses, mit oder ohne Ulceration zugegen sei, habe der besagte Saft stets schlimme Folgen gehabt, denn erstens sei die Hämorrhagie nicht gehoben worden, u. dann hätten die Kranken auf den Gebrauch desselben heftige Magenschmerzen, Erbrechen, Zusammenschnürung des Epigastrium, und bedeutende Verdauungsschwäche bekommen.

Nur bei idiopathischem, mit keinerlei Störung des Fundus oder Collum Uteri zusammenhängenden Fluor albus habe derselbe bisweilen eine günstige Wirkung.

Ordo. Cannabineae.

Cannabis indica.

On the physical and medical qualities of Indian Hemp, with observations on the best mode of administration, and cases illustrative of its powers; by M. *Donovan.* Dubl. Journ. of med. sc. Jan. und Dubl. med. Press. Mrz.

Professor *O'Shaughnessy* in Ostindien (Calcutta) scheint der erste gewesen zu sein, der das Harz der Cannabis indica zu therapeutischen Versuchen verwendete. — Das Arzneimittel wird gewonnen, indem man die Köpfe der reifen Pflanze mit Weingeist in der Wärme digerirt, und diese gewonnene Tinktur bei gelinder Temperatur zur Trokne verdampft. Dieses Harz nun, welches hiebei zurükbleibt, ist oder enthält das arzneilich Wirksame der Pflanze. — Es wird verabreicht in Gaben von $^1/_2$—5 Gran entweder in Pillenform, — oder was viel zwekdienlicher, und nach *Donovan's* Ansicht und Erfahrung allein zulässig ist, in Weingeist gelöst (2 Gran Extract. in 1 Drachme Weingeist). — Die Symptome erinern an die des Opium — Schwindel, Sinnestäuschungen, — bald angenehme, bald unangenehme Fantasien, — im Ganzen Schmerzlosigkeit bei selbst martervollem Leiden: ein oft bis zum Unmaase sich steigerndes Verlangen nach Speise; bei zu grosen Gaben am Ende vollkommene Catalepsis, die oft viele Stunden anhält. — Sind diese Symptome vorüber, so ist das Nachgefühl und die Folgen dieser Intoxication, oder dieser Berauschung bei weitem nicht so lästig und schädlich, wie bei dem Opium oder dessen Präparaten. — Das Mittel soll weder Kopfweh, noch Magenleiden als Nachfolge haben. *O'Saughnessy* hat mit dem glüklichsten Erfolge viele Fälle behandelt: Rheumatismus acutus et chronicus: — eine Art epidemischer Cholera, — mehrere Fälle von Tetanus: — einen Fall von Hydrophobie — der zwar tödtlich ausging, aber für den Kranken nicht schmerzlich. — In Dublin erwarb sich besonders *Donovan* Verdienste um dieses Arzneimittel. Es wendete es zuerst an, und veranlaste auch Andere zu Versuchen damit. Vor allem suchte *Donovan* zu erfahren, ob nicht unser gewöhnlicher Hanf (Cannabis sativa) ebenso — oder ähnlich wirke, da er ja auch zur Zeit seiner Reife viel resinöse Substanz enthalte, — und da mehrere Botaniker die Cannabis sativa und indica nur für Varietäten hielten. Er fand aber unseren europäischen Hanf gänzlich beraubt aller der mediz. Eigenschaften, welche der indische besizt. Er bereitete sich nun das resinose Extract aus den Summitates des getrokneten indischen Hanfes, fand aber die Wirkungen in kleinen Dosen nicht so energisch, wie man sie in Calcutta angegeben, obwohl er mit grösseren Dosen fast die gleichen Effekte erlangte. — Um eine Wirkung zu erzielen, die man in Calcutta mit 2 Gran resinosen Extractes erhalten hatte, muste er 20—28 Grane und noch mehr anwenden. — Später erhielt er aber resina Cannab. ind., welches in Indien selbst von *O'Shaugnessy* bereitet worden war, u. hiemit erlangte er auffallend günstige und energische Resultate. Man sieht hieraus, wieviel manche Droguen durch Troknen und Versenden verlieren: der indische Hanf liefert ein ähnliches Beispiel hiefür, wie es Pettenkofer an der Mikania Guaco nachgewiesen hat. —

Mit diesem Extracte aus Calcutta, welches D. zum Unterschiede von dem in England bereiteten mit dem Namen: starkes Extract bezeichnet, — und mit der Tinctur hievon (2 Gran Extr. in 1 ℥ Spir. rectifss.) behandelte *Donovan* u. Andere sehr viele Neuralgien mit dem entschiedensten Erfolge. Die meisten Fälle wurden gänzlich hergestellt — die übrigen alle wesentlich gebessert. Die Formel, in welcher *Donovan* ordinirte, und die er als die zwekdienlichste erkannte, war folgende:

Rec. Tincturae resinae Cannabis indicae minima quindecim.
Spiritus rectificati minima quadragints et quinque.
Misce; fiat haustus. —

Der Patient muss das Ganze entweder gleich aus dem Gläschen trinken, oder er kann es auch in wenig Wasser giesen —; aber dann muss er sehr schnell sein, es in den Mund zu bringen, weil das durch das Wasser theilweise ausgeschiedene Harz sich gern an den Wänden

des Gefässes anhängt. — Deswegen darf der ordinirende Arzt auch nie in der Apotheke einen wässrigen Zusaz zur geistigen Tinctur geben lassen. Die Form der Emulsion leistet nur unvollkommene Dienste. — Die Minima (die Grane) im obigen Recepte dürfen nie getropft sondern müssen gewogen werden (denn nach einem Versuche geben 60 Gran Tinktur 140 Tropfen). — *Donovan* berichtet über mehr als 20 Fälle von neuralgischen Affectionen in den verschiedensten Körpertheilen, und von verschiedenen Intensitäten. In einem Falle (bei einer acuten Entzündung des Kniees mit den Symptomen der Vereiterung des Knorpels, welche mit theilweiser Dislocation und Anchylose des Gelenks endigte) war der Schmerz so gros, dass Pulvis Doweri, Laudanum liqu., Opium u. Morphium ohne Wirkung blieben; auf die Anwendung der Tinktur des ind. Hanfes erhielt der Patient jederzeit auf längere Dauer Ruhe.

Im Oriente macht man noch mehreren Gebrauch vom indischen Hanfe. Die Blätter dienen gegen Diarrhoe, Katarrh und Gonorrhoe. Ein Infusum der Blätter mit Oel (eine Auflösung des Harzes in Oel) wird äuserlich gegen Neuralgien und Hämorrhoidal-Schmerzen angewandt als ein sehr wirksames Linimentum anodynum.

Classis. Thymeleae.

Ordo. Laurineae.

Laurus Camphora.

Fall einer Vergiftung mit Campher von Dr. *Hoering*. Jahrb. für praktische Heilkunde. Dezbr.

II. Dr. *Höring* hat einen Fall von Vergiftung durch Campher, der nebst Knoblauch als Klystir gegen Askariden gegeben wurde, beobachtet. Das $3^1/_2$ Jahr alte, sonst robuste Kind fing gleich nach der Verabreichung desselben an zu schreien, und über Schmerzen im Leibe zu klagen. Allmählig ging dieses Schreien in gänzlichen Verlust des Bewustseins und der Sprache über. Auf dargereichten Chamillenthee erbrach dasselbe, ohne jedoch gebessert zu werden. Das Gesicht war jezt livid, aufgetrieben, die Augenlider geschlossen, die Conjunctiva injicirt, die Pupille erweitert. Vor dem Munde steht schaumiger Speichel, die Zähne sind festgeschlossen, die Carotiden pulsiren heftig, der Puls dagegen ist klein und sehr beschleunigt, 130, die Respiration beschwerlich und ungleich. Die Extremitäten convulsivisch bewegt, Stupor totalis.

Unter dem Gebrauche von Brechmitteln und Klystiren, wodurch stark nach Campher riechende Ausleerungen erhalten wurden, liesen obige Symptome allmälig nach, das Bewustsein kehrte zurük, und nach 2 Tagen war der kleine Patient wieder völlig hergestellt.

Nectandra Rodiei.

On the medicin. properties of Bebeerine; by *Dougl. Maclagan*. Edinb. med. and surg. Journ. April.

I. Das in der Cortex Bebeeru von *Rodie* entdekte vegetabilische Alkaloid — Bebeerin genannt — besizt nach den Mittheilungen von Dr. *Maclagan* bedeutende antifebrile und antiperiodische Kräfte. *M.* theilt eine grose Reihe von Beobachtungen mit, wornach dieses Mittel sowohl in Wechselfiebern jeder Art, als auch in periodischen Neuralgien von ihm selbst und den verschiedensten englischen Aerzten mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet worden ist.

Hauptsächlich ist es das schwefelsaure Bebeerin, welches am meisten so gebraucht wurde, und gleich dem schwefelsauren Chinin sich auch durch bedeutende tonische Kräfte auszeichnet.

Ordo Daphnoideae.

Daphne Mezereum.

Sur l'emploi du Daphné mézéréum dans le traitement du psoriasis. Journ. de Chim. med. Janv.

I. Dr. *Cazenave* wendet bei Psoriasis die Daphne Mezer. theils als Decoct, theils als Syrup an. Im ersteren Falle läst er 60 Grmm. Sassapar. mit 1250 Grmm. bis auf ein Drittel einkochen, und in den lezten 10 Minuten 1 Gr. Daphne Mez. mitkochen, dann coliren und mit dem nöthigen Syrup versezen. Er läst 3 Gläser voll hievon täglich verbrauchen. — Oder er läst mit dem aus Daphne Mezer. und Zuker gekochten Syrup zu 135 Grmm. noch 4 Grmm. unterschwefeligsaures Natron und 125 Grmm. Sirop de Squine (Syrupus Chinae) mischen, und hievon Morgens und Abends einen Esslöffel voll verbrauchen.

Leriche machte mit Valerianas Zinci, welches durch Sättigen des Valeriana-Destillates mit Zinkoxyd, Filtriren und Abdampfen erhalten worden, und demnach basisches Salz war, folgende Versuche:

Er nahm 2,5 Centigrmm. (etwa $^1/_2$ Gran.) des Salzes in Wasser. Es erzeugte keine bemerkbare Wirkung. Nach 4 Stunden dieselbe Dosis. Es trat nach einer halben Stunde ein leichter Schwindel ein und der Puls schien etwas gehoben zu sein. Nach einer Stunde hatte sich der Schwindel verstärkt, und später gesellte sich leichte Uebligkeit dazu, mit Abneigung vor dem Essen. Diese Symptome verloren sich jedoch bald wieder. Nach 2 Stunden wurde noch eine solche Dosis genommen. Es stellte sich stärkerer Schwindel, Uebligkeit, beschleunigterer Puls ein. — Später liesen diese Erscheinungen wieder nach. —

Am folgenden Tage nahm er früh Morgens 5 Centigrmm. Eine Stunde nachher leichter Schwindel. Um 11 Uhr noch einmal dieselbe

Dosis: leichte Umnebelung des Gesichtes, starker Schwindel, Ueblichkeit, beschleunigter Puls, Unlüst zum Essen, heise Haut, Neigung zum Schlaf. Nach 2 Stunden Ruhe Nachlass in den Symptomen, später vollkommenes Aufhören. Keine Störung in den Secretionen.

L. hat es mit Glük angewendet bei einem seit mehreren Jahren vorhandenen Schmerz des Nervus infraorbitalis zu 1/2 Gr. 4mal täglich. Ferner bei Chorea. Bei Carcinomen trat Linderung der Schmerzen ein. Unwirksam war es bei Migräne.

Classis. Aggregatae.

Ordo. Valerianeae.

Valeriana officinalis.

Sur l'action du Valerianate de Zinc par *D. Leriche*; Gaz. des Hôpitaux. Nro. 14.

Documens sur l'action thérapeutique du Valerianate de Zinc; par M. *A. G.* Journ. de Med. et de Chir. de Toulouse. Avril.

The efficacy of Valerianate of Zinc. in some Affections of the Eye and in Neuralgia; by Dr. *Fario*, aus den Memoriali della medicina contemporanea; 1844.

Osservazioni cliniche intorno al Valerianato di Zinco del dott. *Giac. Namias*; Giorn. per servire ai progressi. Sept.

The efficacity of Valerianate of Zinc by *Harr. Curtis*. Med. Times. Jan.

A. G. theilt seine und seiner Collegen an den Hospitälern zu Toulouse gemachten Beobachtungen über die Wirkung des valeriansauren Zinks mit. Voraus geht eine pharmacognostische Notiz des Prof. *Filhol* über Rad. Valerianae und über die Methoden der Darstellung der Valeriansäure, sowohl aus der Wurzel als künstlich, ferner ein kurzer Abriss der Ansichten von *Devay* (vergl. Jahresb. pro 1844. p. 248.) über dieses Zinkpräparat.

Bei Neuralgia temporalis bewirkte die Anwendung des valers.-Zink's, zu einem Decigrmm. per Dosis 6 Tage lang gebraucht, allmälig eine Verminderung der Dauer und Intensität der Paroxysmen, so zwar, dass der am Mittag beginnende Anfall nunmehr erst am Abend kam und nur eine Stunde währte. Die Fortsezung des Medicamentes vermochte jedoch keine vollständige Heilung zu bewirken, sondern diese wurde dann durch antiperiodische Mittel erzielt. Zwei Fälle von Chorea wurden bedeutend gebessert mit der Dosis von 8 Centigrmm. Anwendung des Linim. de Rosen machte die Heilung vollständig.

Bei einer beginnenden Eclampsia puerp. zeigte sich das Mittel ohne Erfolg. Bei einer mit Gastralgie behafteten Dame bewirkte das Mittel bedeutende Erleichterung der Schmerzen, u. bei fortgeseztem Gebrauch in Verbindung mit dem Mineralwasser von *Ussat* Heilung.

Bei 4 anderen, mit nervösen Zufällen kürzere oder längere Zeit schon behafteten Individuen bewirkte das Zinkvalerianat nicht mehr Besserung, als andere vor ihm schon angewendete Antispasmodica auch. Endlich habe er noch ganz kürzlich einen Fall von Neuralgia intercostalis, und zwar rheumatischer Art zu behandeln gehabt; das Zinkvalerianat beschwichtigte anfänglich die Schmerzen, aber bald kehrten dieselben verstärkt wieder, ohne dass es etwas fruchtete. Essigsaures Morphium, endermatisch angewendet brachte vollständige und schnelle Heilung.

Auch seine Collegen die Herren D.D. *Bessières*, *Ressayre*, *Dieulafoy*, *Parast* und *Roque d'Orbcastel* hatten mit dem vorstehenden ganz gleiche Erfahrung gemacht. —

Auch italienische Aerzte, denen das valerians. Zink anfangs eine wahre Panacee war, erheben sich jezt und finden, wie z. B. Dr. *Fario*, dass andere Antispasmodica und Nervina, wie Arnica, Wismuth, oft da Hülfe bringen, wo das valerians. Zink nichts leistet. —

Auch Dr. *Namias* erzählt Fälle von erfolgloser Anwendung desselben.

Harrison Curtis bestätigt dagegen die günstige Wirkung des Valerianas Zinci bei rein nervösen Affectionen. Er hat es bei nervöser Taubheit, bei Ohrensausen, beginnender Amaurose und Mouches volantes angewendet. Es zeigte sich fast stets sehr wirksam, namentlich dann, wenn keine Blutcongestionen zugegen waren. Er gab es zu 1 Gr. pro Dosi.

Ordo. Compositae.

Mikania Guaco Bonpl.

Ueber Mikania Guaco von Dr. *Max Pettenkofer*. Dissertatio inaug. med. und allgem. Zeitung für Chirurgie, innere Heilkunde und ihre Hülfsw. von Dr. *Rohatzsch*. Nro. 49 und 50.

Aus der mehr in pharmakognostischer als pharmakologischer Beziehung interessanten Dissertation von Dr. *Pettenkofer* erhellt, dass die Mikania Guaco, dieses zur Zeit der Cholera angepriesene, aber eben so schnell wieder vergessene und obsolet gewordene Arzneimittel, in seinem Vaterlande (Mexico) häufig mit Erfolg gegen Schlangenbiss angewendet, auch gegen Hydrophobie, Gicht, Convulsionen, Trismus und Tetanus, Magenkrampf, Wechselfieber u. s. w. dortselbst angewendet, in Europa noch keine sonderliche Aufnahme bis jezt gefunden hat. Obwohl *Hawkins* (1830) es gegen Hydrophobie, *Maldonaldo* gegen Paralysen und Wechselfieber, *Chabert* es der mediz. Akademie zu Bordeaux gegen Cholera anempfohlen haben, obwohl Dr. *Rampold* in 3 Fällen von Cholera 2mal sehr günstigen Erfolg davon beobachtet hat, so ist doch das Mittel, kaum aufgekommen, auch schon wieder obsolet geworden. — Da diese Mikania hinsichtlich ihrer Wirkungen viel mit dem Eupa-

torium cannabinum übereinkommt, so hat *P.* eine vergleichende Untersuchung beider angestellt, u. zugleich eine verbesserte Methode der Darstellung des reinen harzartigen Bitterstoffes der Mikania, nämlich des von *Fauré* zuerst gefundenen Guacin, entdekt. Von dem nach seiner Methode dargestellten Guacin nahm *P.* 1 Gran in 1 Unze Wasser auf einmal. Eine lang anhaltende Bitterkeit stellte sich alsbald ein, nach etwa 8 Minuten Brechreiz, u. bald darauf wirkliches Erbrechen einer sauren, grünlichgelben Flüssigkeit. Der Puls, der gewöhnlich 70—80 Schläge macht, machte jezt deren 100 in der Minute. Die Haut wurde warm und feucht, und nach etwa ¼ Stunde geriethen Brust und Schenkel in Schweiss. Der Harn, der nach 1½ Stunden gelassen wurde, machte nach einigem Stehen ein starkes Harnsäure-Sediment. — Nach 3 Stunden waren auser dem bittern Geschmak alle Erscheinungen vorüber. —

Bei Wiederholung dieses Versuches an sich und an einem anderen 16jährigen Jünglinge dieselben Erscheinungen.

Da *P.* fand, dass dieses Guacin sich sehr rasch metamorphosirt, so glaubt er von dieser Eigenschaft auch seine arzneiliche Wirkung ableiten zu können; es ändere nämlich dadurch die im Organismus vor sich gehenden Metamorphosen theilweise ab, oder stimme sie um, und animalische Gifte würden hiedurch vielleicht so umgewandelt, dass sie unschädlich würden; auch bei Cholera scheine Aehnliches der Fall zu sein.

Demnach müste sich dieses Arzneimittel auch gegen Wurstvergiftung u. s. w. heilsam erweisen.

Arnica montana.

Einige Worte über die äussere Anwendung der Arnica montana vom Stabsarzte Dr. *Bertels*. Mediz. Ztg. Russlands. Nro. 40.

Sur les usages therap. de l'arnica montana par M. le doct. *Szerlecki*. Journ. de Chim. med. Sept.

Auch der Stabsarzt *Bertels* rühmt, gleichwie im vorigjährigen Berichte Dr. *Haurowitz* die äuserliche Anwendung der Tinct. Arnicae bei Contusionen, Quetschungen und selbst bei frischen gerissenen Wunden. Auch bei in Folge vernachlässigter Knochenfractur, bei einem mit Delir. tremens Behafteten entstandener Gangrän soll die Anwendung derselben in Verbindung mit Acid. pyrolignos. die Gangrän gehoben haben. Er erzählt 3 Krankheitsgeschichten, die jedoch eher in chirurgischer als pharmacologischer Hinsicht von Interesse sind.

Nach Dr. *Szerlecki* soll die alcoholische Tinctur der Arnica ein treffliches topisches Mittel gegen schmerzhafte Hämorrhoidal-Geschwülste sein. — Auch Dr. *Liedbeck* in Upsala wende die Arnica inerlich gegen Varices schwangerer Frauen mit grosem Erfolge an, indem sowohl die Schmerzen sich darnach mindern, als die Knoten selbst allmählig verschwinden. Er läst zu diesem Zweke 1 Grmm. der Blüthen mit 250 Grmm. Wasser infundiren, und sezt dann, damit sich das Infusum besser halte, einige Gramme Alcohol hinzu. Hievon läst er 4mal des Tages einen Esslöffel voll nehmen.

Endlich empfiehlt auch Dr. *Thielmann* in St. Petersburg das Arnica-Infusum (bereitet aus 12 Grmm. der Blüthen mit 200 Grmm. Wasser) alle 2 Stunden 7 Esslöffel voll gegen das Mercurialzittern, sowie gegen Amblyopia amaurotica.

Leontodon Taraxacum.

Practical observations on the therapeutic effects of Taraxacum by G. Smyth. The Lancet. Nov.

Auf den Gebrauch von Extractum Taraxaci bekam eine Frau ein exanthematisches Fieber — mit Lichen und Urticaria an den Vorderarmen. Dabei sehr sparsame Harn- und Stuhl-Entleerungen. — Auf die Anwendung von resolvirenden Mittelsalzen trat bald wieder Besserung ein. — *Smyth* bemerkt, dass es in der Praxis öfter begegne, dass das Extractum. Tarax. sich nicht als ein resolvens, sondern als ein constipans erweise. In England ist ebenso wie in andern Ländern der Löwenzahn ein beliebtes Volksmittel zu sogenannten blutreinigenden Frühlingskuren. Die Landleute gebrauchen ihn aber nur unter der Bedingung, wenn sie gleich in den ersten Tagen der Kur vermehrte Harnsecretion und weiche Stühle bemerken — wenn nicht, — so glauben sie, das Mittel könne den kranken Stoff nicht erfassen und auf diesen Wegen aus dem Organismus schaffen, und sezen es aus.

Classis. Caprifolia.

Ordo. Rubiaceae.

Psychotria emetica.

Ipecacuanha in emetic dosis as a powerful restorative in some cases of exhaustion and sinking; by *John Higginbottom*. — The Lancet. Juni.

Higginbottom bedient sich seit 30 Jahren, und wie er behauptet, mit dem besten Erfolge, der Ipecacuanha in Brechen erregenden Gaben in Fällen, wo grose Erschöpfung und Unthätigkeit der Functionen (z. B. des Kreislaufs) dem Leben ein Ende zu machen drohen. — Etwa eine halbe Stunde nach dem Erbrechen gibt er einhüllende und nach Umständen gelinde abführende Mittel.

Cinchona.

Conclusions therapeut. sur le mode d'action du sulfate de Quinine; par M. *Achille Desiderio*. Journ. des Conn. med. Oct. und Revue medic. Juill.

Sulla pretesa azione controstimolante del solfato di chinina, e della istessa Chinchina. Pensieri del

dott. *Fr. Agostinacchio.* Il filiatre Sebezio Nov. 1844.

Cenni sul lattato di chinina. Dissert. inaug. da Domen. *Ant. Berardi.* Pavia.

Arseniate de Quinine par M. *Bourières;* Journ. de Chim. med. Mai.

Le sulfate de quinine appliqué sur la peau, est il absorbé? par M. *Mart. Solon.* Bullet. de Therap. Dezbr. 1844.

Desiderio zieht aus einer Reihe von 68 mit dem Chinin angestellten Experimenten an Thieren und einer grosen Anzahl Beobachtungen am Menschen folgende Schlüsse:

1) Ein Skrupel schwefelsaures Chinin, mit Honig zu Pillen gemacht tödtet ein Kaninchen von gewöhnlicher Gröse.

2) Die gewöhnlichen Symptome davon bei Thieren sind: Schläfrigkeit, Schwierigkeit, sich auf den Beinen zu erhalten, Unbeweglichkeit, Gesichtsverdunkelung, zusammengezogene Augenlider

3) Essigsaures Morphium und Alcohol beschleunigen die Wirkung des schwefelsauren Chinin, und verstärken die Symptome der Vergiftung.

4) Aqua Laurocer., zu 4 Skrupel angewendet verlangsamt dessen Wirkung, ja kann sie ganz aufheben. — Aderlass thut dieses noch kräftiger. Auch Digital. purpur. in Pulver hemmt dessen Wirkungen.

5) Beim Menschen sind die constanten Symptome der Vergiftung durch diese Substanz: Schwäche, Schläfrigkeit, Taubheit, Erweiterung der Pupille, Verstandes- und Gedächtnisschwäche, matte schwache Augen, Zusammenziehung der Augenlider, gastro-intestinale Reizung, Coma vigil.

6) In einem Falle v. Vergiftung mit 22 Grmm. dieses Präparates bei einer jungen italienischen Dame, wurden die gefahrdrohenden Symptome durch mehrere allgemeine und lokale Blutentleerungen und andere antiphlogistische Mittel gehoben.

7) Vergiftung durch Viperngift wurde in 2 Fällen durch das schwefelsaure Chinin geheilt.

8) Die Wirkung des schwefelsauren Chinin beim Menschen bot immer viel Analoges mit der des Opium und des Alcohol, und das Gegentheil von der der Digitalis purp. dar.

9) Hydropsien, nac hintermittirenden Fiebern entstanden, die nicht entzündlicher Natur sind, werden durch Anwendung des schwefelsauren Chinin geheilt.

Seine übrigen Raisonnements beziehen sich hauptsächlich auf den Contrastimulus, und wir glauben sie als nichts Neues enthaltend übergehen zu dürfen.

Agostinacchio sucht an mehreren Fällen zu erweisen, dass das Chinin durchaus nicht zu den Antiphlogisticis gerechnet werden dürfe, indem selbe ganz erfolglos mit dem Mittel behand[elt] worden waren, während daraufolgende parti[elle] und allgemeine Blutentziehungen, starke Gab[en] von tartarus emeticus etc. die baldige Genes[ung] herbeiführten.

Berardi empfiehlt das milchsaure Chinin, w[eil] es viel leichter ertragen würde, als das schwef[el]saure Salz, und dabei leichter im Wasser lösl[ich] wäre. —

Bourières hat eine Verbindung von arseni[ger] Säure mit Chinin, durch unmittelbares Zus[am]menbringen beider Substanzen in Wasser, [und] Abdampfen der filtrirten Lösung zur Krista[lli]sation dargestellt, und empfiehlt diese Verb[in]dung als ein Mittel gegen hartnäkige Int[er]mittentes. Versuche sind jedoch noch kei[ne] damit angestellt worden.

Martin Solon scheint die Absorbtions-Fäh[ig]keit des schwefelsauren Chinin endermatisch [an]gewendet bezweifeln zu wollen, weil er dasse[lbe] bei 20 auf diese Weise behandelten Individ[uen] wo dasselbe als Friction auf die sowohl von [der] Epidermis entblöste als nicht entblöste H[aut] oder als Bad, oder in Salbenform angewendet wurde, troz der genauesten Untersuchung mittelst des Jodkalium im Harne nicht entdeken konnte. — Allein selbst wenn es wirklich nicht in den Harn übergehen sollte, sprechen doch eine Menge von Erfahrungen für die Wirksamkeit desselben bei der endermatischen Anwendung.

Ordo. Longaniaceae.

Strychnos Nux vomica.

Ueber die Wirkung des Srychnin im Vergleiche mit dem Veratrin. Von Dr. *F. H. Gebhard* in Moskau. Zeitschr. für Therap. und Pharmakodynamik von Szerlecki 1844. 3. H.

Nouveau mode d'emploi de la strychnine contre l'Amaurose. Journ. de Chim. med. Mai.

Einfluss des Strychnin nitric. auf die Pupille von Dr. *Lersch.* Rhein.-Westphäl. Corresp.-Blatt. Nro. 12.

Dr. *Gebhard* zieht aus den Versuchen Anderer und seinen eigenen über Strychnin und Veratrin folgende Parallele:

Strychnin wirkt in kleineren Dosen primär erregend, reizend, scheint die Verdauung zu heben, sistirt chronische Diarrhöen; in etwas stärkeren Dosen oder bei längerem Gebrauche scheint es die Blutmischung so zu ändern, dass das ganze Nervensystem zur Reaction angeregt wird, daher Convulsionen, Tetanus, Erschöpfung, Tod, oft in Folge der wiederholten apoplectischen Anfälle. Bei endermatischer Anwendung zu $^1/_3$ Gran bewirkt es Wärme, Stechen, Fieberbewegungen, Turgor, Congestion, Zukungen in den gelähmten Theilen; in starken Dosen zu 3 Gr. Convulsionen, Venenturger, Schwindel, Kopfschmerz, Sopor. —

Veratrine, inerlich in kleinen Dosen, erregt

in den Extremitäten eine eigenthümliche prikelnde, stechende, gleichsam elektrische Empfindung; darauf folgen beruhigende Wirkungen auf neuralgisch afficirten Partieen, dann Ueblichkeit, Erbrechen, vermehrte Urin- und Darmentleerung. Auch die Menstrua sollen dadurch befördert werden. Endermatisch gebraucht entsteht eine eigenthümliche Sensation in den Hautnerven, und diese pflanzt sich durch Reflex auch auf andere Nerven fort. Die Harnsecretion wird durch dieses Mittel nur dann vermehrt, wenn verminderter Nerveneinfluss Ursache von verminderter Secretion war.

Als Hauptunterschied statuirt *G.* demnach: Strychnin wird schnell absorbirt, in das Blut aufgenommen, und ändert dieses in seiner Mischung; Veratrin dagegen wirkt primär nur auf die Nerven. (?)

Hinsichtlich der Anwendung zu therapeutischen Zweken wird das Strychnin von *G.* sehr zurükgesezt, und nur bei chronischen Diarrhöen, Dysenterien und Cholera anempfohlen; selbst bei Lähmungen motorischer Nerven soll es nach *G.* nicht angewendet werden, wegen seiner Einwirkung auf das in solchen Fällen ohnehin schon veränderte Blut. — Dagegen empfiehlt derselbe vielmehr die Anwendung des Veratrin. — Als allgemeine Indicationen für lezteres gelten demselben: Schmerz, Krampf, Exsudat, Lähmung; die leztere mag Folge von Exsudat oder von Erschöpfung sein. — Als allgemeine Contraindication gilt: activ gesteigerte Gefässthätigkeit, Fieber, Entzündung, Gastricismus, organische Fehler des Darmkanales. Als Contraindication gegen die endermatische Anwendung: entzündlicher Turgor der Haut, namentlich erysipelatöse oder herpetische Disposition. — Die Dosis ist $^1/_{16}$ Gran 2—4 mal täglich inerlich, und $^1/_2$—1 Gr. auf 10—15 Gr. Fett p. D. äuserlich. Besser wirkt das Veratrin, wenn es vorher in Alcohol gelöst wird.

Bei chronischen Fällen und sehr torpider Haut läst *G.* eine spirituöse Einreibung von 2—10 Gr. per Unze machen. Die Einreibung wird 10—12 Minuten bis zum beginnenden Prikeln fortgemacht. Die Krankheiten, in denen *G.* das Veratrin nüzlich fand, sind:

1) Rheumatismus. Von 60 Fällen blieben blos 4 ungeheilt, wo schon bedeutende Anchylosen und Anschwellungen zugegen waren.

2) Neuralgien. In neun Fällen von rheum. Prosopalgie konnten 4 vollständig geheilt werden; die übrigen gelindert.

3) Krampf der vom Rükenmark ausgehenden Nerven. Bei 2 Keuchhustenepidemien sollen Einreibungen in Hals- und obere Rükenwirbelgegend sehr nüzlich gewesen sein.

4) Hydrops Anasarca und der Höhlen, wenn keine organischen Fehler zu Grunde liegen, sowohl inerlich als äuserlich gebraucht.

5) Lähmungen. 3 Fälle von Lähmung des Nervus facialis nach Erkältung; sämmtlich vollkommen geheilt.

Auch bei einigen Lähmungen nach Apoplexie bewies sich der inerliche und äuserliche Gebrauch des Veratrin nach gehobener Congestion sehr nüzlich.

Dr. *Lersch* hat bereits in der Nr. 21. Jahrg. 1844 des rhein. westphäl. Correspondenzblattes die über die Wirkung des Strychnin auf die Pupille vorhandenen Beobachtungen zusammengestellt, und aus den Wahrnehmungen von Cartoni und Civizini geschlossen, dass obige Substanz einen Gegensaz zur Belladonna bilde und verengernd auf die Pupille einwirke. — Dagegen hat Prof. *Albers* Beobachtungen und Versuche an Thieren mitgetheilt, aus denen hervorgeht, dass die Pupillenverengerung nicht im Anfange, sondern erst mit dem Eintritte des Starrkrampfes zugegen sei, mit dem Aufhören desselben aber wieder in Erweiterung übergehe. Mit dem Eintritt der Todesstarre tritt wieder Verengerung, und wenn nach mehreren Stunden diese nachläst, wieder Erweiterung ein. Diese Erfolge waren gleich, mochte das Strychnin endermatisch oder inerlich beigebracht werden.

Dieselbe Beobachtung machte *A.* auch beim Menschen. Bei Behandlung eines halbseitig gelähmten Irren entstanden, als die Dosis bis zu $^1/_8$ Gr. 3—4 mal täglich gegeben wurde, Zukungen und Krämpfe in den Extremitäten, sowohl gelähmten als ungelähmten, die durch Druk oder Erschütterung in schmerzhafte tetanische Krämpfe übergingen, nach 2—3 Tagen jedoch, als das Strychnin weggelassen wurde, wieder verschwanden. Auch hier verengte sich die Pupille mit Eintritt des Krampfes, schwand aber alsbald wieder, wenn der Krampf nachlies.

A. glaubt daher, dass die Verengerung von der Ursache des tetanischen Krampfes überhaupt abhängig sei, und vielleicht mit dem Starrkrampf im Allgemeinen zusammenhänge. — Lezteres ist nach *v. Walther* in der That der Fall; denn Pupillenverengerung ist nach ihm eines der wichtigsten und bedeutungsvollsten Zeichen des Tetanus, und Nachlass derselben meist ein günstiges Zeichen; aber die Pupillenverengerung dauert auch fort während der Intervalle, wird aber in den Paroxysmen stärker.

Dr. *Lersch* hat gegen diese Versuche 4 andere angestellt, nämlich 1 mit einem Bökchen und 3 mit Kaninchen; er will in denselben beobachtet haben, dass in den Convulsionen und dem convulsivischen Zittern nach Strychnin-Vergiftung am häufigsten Erweiterung der Pupille eintrete; doch will er, da in einem Falle ein Zuken der Iris mit Verengung ihrer Oeffnung

beobachtet wurde, eine Verengerung derselben nicht ganz abstreiten. — Ferner will er bemerkt haben, dass die Verengerung nach dem Tode gröser ist, als vor dem Versuch, dass sie gleich nach dem Tode sichtbar ist, während die Todtenstarre erst 5, 6, 15, 7 Minuten nach demselben eintritt.

Das Strychnin wird seit einiger Zeit in England gegen Amaurose als Liniment in folgender Form angewendet:

Rec. Strychnin. pur. 2 Grmm. (36 Gran.)
Ol. Olivar. 45 Grmm. 13½ Dr.)

Man reibt davon 3mal täglich 10 Tropfen in die Schläfengegend ein, und begünstigt öfter noch die Absorption durch Auflegung von Cataplasmen auf die eingeriebenen Stellen.

Classis. Contortae.

Ordo. Gentianeae.

Chironia chilensis.

Sur le Chironia chilensis par M. *Lebeuf*. Journ. de Chim. med. Fevr.

Der Pharmazeut *Lebeuf* zu Bayonne hat in einer Note an die Akademie der Wissenschaften diese in Brasilien einheimische Pflanze, die auch in Spanien bei Blutcongestionen, ferner als febrifugum, gegen die Gelbsucht, gegen Rheumatismen und als Stomachicum in Anwendung sei, und die in ihrem Vaterlande der China gleich geschäzt werde, der Aufmerksamkeit dieser Corporation empfohlen.

Gentiana cruciata.

Emploi de la gentiane croisette comme antilyssique; par M. le doct. *Werner*. Gaz. des Hopit. Septbr. Nro. 112.

Dr. *Werner* hat bei Hydrophobie die Gentiana cruciata nach der Methode von *Lalie* mit sehr gutem Erfolge angewendet. Er erzählt 4 Fälle dieser Art:

1) Die Frau F. S. wurde am 29. Juli von ihrem Hunde in die Wade gebissen. In der Nacht darauf entwich derselbe, und nachdem er noch mehrere andere Hunde gebissen hatte, wurde er getödtet. Am 31. Juli stellte sich bei der Frau eine periodisch wiederkehrende Angst ein, Herzklopfen und Schmerzen im Epigastrium. Dr. *W.* kauterisirte die Wunde mit Lapis caust., und lies die Kranke 15 Grmm. des Pulvers der Gentiana nehmen. Am folgenden Tage befand sich die Kranke wohl, und nahm daher kein Pulver. Am 4. August suchte dieselbe aufs Neue Hülfe bei Dr. *W.*, da sie seit 2 Tagen an Gliederschmerzen, Schwindel, Doppeltsehen, Nausea und Magenschmerz litt, Schlingbeschwerden, und Nachts keinen Schlaf hatte. Wasser konnte sie viel weniger verschluken als gefärbte Flüssigkeiten. *W.* verordnete abermal 15 Grmm. obigen Pulvers, und lies diese Dosis neun Tage lang in der Frühe nehmen. Schon nach den ersten Dosen trat Besserung und endlich vollständige Genesung ein. Die Wunde wurde 2 Monate in Eiterung erhalten.

2) Von demselben Hunde wurde auch die Frau F. F., 50 Jahre alt, gebissen, u. nebst ihr noch 4 andere Personen, wovon 3 an der Hundswuth starben. Diese Frau wurde zuerst mit Canthariden, und dann mit dem Kohl'schen Geheimmittel behandelt. Alle ihre Wunden waren kauterisirt worden, und die Eiterung wurde mehrere Wochen unterhalten. Sie war geheilt worden. Allein im Mai des darauffolgenden Jahres stellten sich nach einem Zornanfalle nervöse Symptome bei ihr ein, welche eine Entwiklung von Hydrophobie befürchten liesen. Anwendung von Belladonna machte dieselben verschwinden. Aber am 27. Mai stellten sich abermals einige verdächtige Symptome ein: entstelltes Gesicht, unbeständiger und scheuer Blik, äuserste Angst, Herzklopfen, beschleunigter Puls, Mangel an Appetit, Speichelfluss. Der Anblik von Flüssigkeiten erregte ihr ein Grübeln in der Brust, und wenn sie trank, so erfolgte alsbald ein Gefühl von Druk im Thorax und Nausea; der geringste Luftzug erzeugte Suffocations-Zufälle. 30 Grmm. Gentiana-Pulver auf einmal, dann 15 Grmm. eine Woche lang täglich stellten sie bald wieder ganz her.

In einem 3. Falle trat anfänglich auch Besserung, später aber doch der Tod ein.

Der 4. Fall war ein Biss von einem nicht wüthigen Hunde. — *W.* läst das Pulver trocken nehmen.

Classis. Tubiflorae.

Ordo. Solanaceae.

Nicotiana Tabacum.

Ueber die medizinischen und prophylaktischen Kräfte des Tabak, von *L. Mc. Gregor*. Ind. med. Journ. und med. chirurg. Zeit. von Dr. *Dieterich*. p. 311.

Ueber die gute Wirkung des Tabak in der Gesichts-Neuralgie von *Gower*. Lancet. Vol. I. 26. u. desgl. von *Blanch*. Lancet. Vol. II. 12.

On the external use of tobacco in Prurigo; by *J. G. French*. Lond. med. Gaz. p. 332.

Ueber Tabakrauchklystiere von *A. W. van Hasselt*. Med. Lanc.

Ueber die Wirkungen des Tabaks, von *Allnatt*. Lond. med. Gaz. Juni.

Nach den Angaben von *Mac-Gregor* soll der Tabak bei den Bewohnern der heisen Klimate eine wohlthätige erregende Wirkung auf die Lungen und den Unterleib ausüben. Phthisis komme fast nie dabei vor; im Gegentheile würden weibliche Eingeborene dann häufig phthisisch, wenn sie bei Europäern in Dienst kommend, nicht mehr rauchen dürften. Gegen typhöse Fieber und andere anstekende

Krankheiten, gegen Malaria, Cholera soll sich das Rauchen als Prophylakticum wirksam gezeigt haben; ebenso gegen Quecksilbersalivation. Das Tabakkauen gelte bei den Seeleuten als Prophylakticum gegen Kolik, Verstopfung und Steinkrankheit.

Auch die Tabakklystire empfiehlt derselbe bei eingeklemmten Brüchen, Obstructionen, bei Verlezung des Rükenmarkes durch traumatische Einwirkung u. s. w. Infusionen von Tabaksblättern würden mit Nuzen gebraucht gegen die in heisen Klimaten so häufigen Einnistungen von Insektenlarven in Geschwüre, in die Nasenhöhle, Scheide u. s. w. — Auch auf den mittelst Cantharidenliquor seiner Oberhaut beraubten Schädel als Infus. oder feuchtes Blatt angewendet, wirke der Tabak beruhigend bei Delirien, Schlaflosigkeit u. s. w., wo inerliche Mittel oft gar nicht anwendbar seien.

Gower bediente sich der Tinctur oder des Infus. von Tabak mit Nuzen gegen Gesichts- u. Zahnschmerz als örtlichen Mittels. Bei 3 Kranken soll eine einzige Application der wässrigen Lösung des Extractes augenbliklich u. dauernd den Gesichtsschmerz gestillt haben.

Blanch wendete dasselbe Mittel in Salbenform, sowie als Infusum bei Neuralgien ohne Erfolg an.

Nach dem Quarterly med. Journ. sollen Tabaksblätter öfter wiederholt auf die Radial-Arterie gelegt, Erbrechen erregen.

Nach *Allnatt* wirkt der Tabak in mäsigen Dosen als Narcoticum, Sedativum, Emeticum, Diureticum und Catharticum, welche Wirkungen aber durch die Gewohnheit verschwinden. Doch werde diese Gewohnheit nur auf Kosten der vitalen Energie gewonnen. Das Nervensystem werde allgemein deprimirt, Hypochondrie und Dyspepsie mit vielen Folgeleiden stellten sich darnach ein. *A.* glaubt, dass viele Krankheiten der jezigen Generation in dem Rauchen ihre Quelle haben. Der Tabak verminderc auch durch seine allgemein schwächende Wirkung das Zeugungs-Vermögen. *A.* glaubt, dass bei allen Fällen von Indigestion und Depression des Nervensystemes das Rauchen streng zu verbieten sei. —

Ein Infusum aus Tabak äuserlich angewendet, empfieht Dr. *French* nachdrüklichst gegen Prurigo u. Ophthalmia purulenta infantium —, so wie auch gegen scrophulose Conjunctivitis. — Bei Prurigo pudendi erhielt er die glänzendsten Erfolge, nachdem Waschungen mit verdünnter Blausäure nichts mehr geholfen hatten. — Er wendet ein Infusum an, nochmal so stark, als das für Klystire übliche — etwa 2 Drachmen Fol. Tabacc. auf 10 Unzen Colatur.

Herr *van Hasselt* bemerkt, doch der Tabak-Rauch, da er Nicotin enthalte, nicht als absolutes remedium excitans betrachtet werden könne, obschon auch hier die Dosis von grosem Einfluss sei, ebenso wie bei andren Arzneimitteln, welche in grösern Gaben giftig wirken, aber in kleinen mit Nuzen gebraucht werden. Man soll also nie den Rauch einer ganzen med. Unze starken Tabaks appliciren, und überhaupt leichteren gemeinen Tabak zu diesem Zweke verwenden. Aber vielleicht sei es besser, statt des Tabaks andere aromatisch erregende Kräuter zu gebrauchen, und auf diese Weise den möglich nachtheiligen Einfluss eines so stark narcotischen Princips zu vermeiden, während man die Hauptwirkungen behalte, nämlich die Application von Wärme auf inere Theile des Körpers und Anregung der Nervenkraft des Sympath. und des Rükenmarks.

Datura Stramonium.

Vergiftung durch Datura Stramonium. Von Dr. *Zeckmeister*. Oestr. med. Wochenschr. Nro. 29. — Ohne besonderes Interesse.

Solanum.

Ueber die Hautröthe, Ausschläge und Hautempfindungen nach dem Gebrauch mehrerer Solaneen, von Dr. *Lersch* in Aachen. Rhein. und Westphäl. Corresp.-Bl. Nro. 1.

Ein Fall von Vergiftung durch den Genuss unreifer Kartoffeln, von Dr. *Munke* zu Walldürn. Mediz. Annalen. 11. Bd. 2. Hft.

Dr. *Munke* erzählt eine Vergiftung durch den Genuss unreifer Kartoffeln.

Eine 43jährige, magere, sonst aber gesunde und starke Frau, die seit 14 Tagen täglich, u. namentlich am lezten Tage noch viele neue Kartoffeln genossen hatte, wurde auf einmal von heftigem Würgen, Erbrechen und Durchfall befallen, mit Ausleerung einer wässrigen mit unverdauten Kartoffelstüken untermischten Flüssigkeit auf beiden Wegen, mit tonischem Krampf der Wadenmuskeln u. Flexoren der Finger, mit eingeballtem Daumen, groser Schwäche, Facies hippocratica, bedeutender Pupillenerweiterung, kaltem Gesicht, Brust und Extremitäten, eingesunkenen Augen, schnellem Puls, der zugleich klein und leer war, vollkommen reiner Zunge. — Die Magengegend war empfindlich, die Respiration unregelmäsig, zuweilen unterdrükt, meist kurz und unvollkommen, das Bewustsein bedeutend gestört, eine halbe Stunde lang gänzliche Ohnmacht.

Auf ein gereichtes Brechmittel und Sinapismus auf die Magengegend fand reichliches Erbrechen obiger Massen statt; es erfolgten zugleich noch mehrere Stuhlentleerungen, u. das Bewustsein kehrte zurük. Nach 2 Stunden stellte sich wieder die äusere Körperwärme ein, der Krampf lies nach, der Puls wurde ruhiger und voller. Unter fortgesezter kleiner Gabe des Emeticum erfolgte noch mehrmaliges Erbrechen,

zulezt von reiner Galle, u. unter dem Gebrauch gelinder Purgantien erholte sich die Kranke allmählig wieder. *M.* glaubt, das Solanin beschuldigen zu müssen, was aber, da es in unreifen Kartoffeln nicht oder nur in höchst geringer Menge enthalten ist, unwahrscheinlich erscheint. Es möchte dieser Fall eher zu den sogenannten Gährungstoxonosen gehören, durch Metamorphose der noch nicht entwikelten Kartoffelbestandtheile im Magen erzeugt. — Solanin wirkt überdies nicht dilatirend auf die Pupille.

Atropa Belladonna.

De l'emploi extérieur de l'extrait de Belladonne; par M. le doct. *Philippe*. Journ. de Connais. medic. Octbr.

Des effets sedatifs de la belladonne, et de quelques applications nouvelles de cette substance par M. le doct. *Groenendaels*. Journ. de Med. et de Chirur. prat. de Championière. Mai.

Vergiftung mit den Beeren der Tollkirsche von Dr. *Melion*. Prager Vierteljahrsschr. Bd. 1.

Der in der neueren Zeit allgemeiner gewordene Gebrauch der Narcotica hängt zusammen mit den neurologischen Studien, und der Ueberzeugung, dass der Nerveneinfluss eine der hauptsächlichsten dirigirenden Potenzen im animalischen Haushalte sei, sowohl in seiner normalen als excessiv gesteigerten Wirksamkeit. Nach *Philippe* können die Narcotica unter 2 praktischen Gesichtspunkten betrachtet werden: einmal als lokal, und ferner als allgemein wirkend. Erstere Wirkungsweise sei erst in der neueren Zeit durch die Vivisectionen Magendie's erkannt worden. Es gehe daraus hervor, dass die Wirkung der Narcotica vollkommen lokal stattfinden, und dass ihre topische Anwendung von grosem Nuzen sein könne.

In dieser lezteren Beziehung nun hat *Ph.* die Anwendung des Extr. Belladonnae bei entzündlichen Stasen überhaupt geprüft. Es wurde theils als schmerzstillendes Mittel (bei Neuralgien, Neurosen), theils als Antispasmodicum (bei Constrictionen des colli Uteri, des Anus, der Urethra, eingeklemmten Brüchen), theils als Anterethicum (z. B. bei Keuchhusten, Asthma, Scarlatina, Rheumatismus, Arthritis, Epilepsie u. s. w.) topisch angewendet.

Bei Ganglionitis, Adenitis, namentlich aber Orchitis, Epidydimitis u. s. w. hat *Ph.* dieses Mittel in Salbenform mit dem ausgezeichnetsten Erfolge angewendet.

Ph. erzählt nun 11 Krankengeschichten von Orchitis, Urethro-Orchitis u. Epidydimitis, wo nach vorausgegangener Ansezung von Blutegeln, Cataplasmen die Belladonna-Salbe stets raschen und sicheren Erfolg gewährte.

Weiter folgen 4 Fälle von Bubonen, die auf dieselbe Weise beseitigt wurden.

Ph. macht weiter noch darauf aufmerksam, dass so lange die entzündlichen Erscheinungen nicht gehoben seien, der Gebrauch der Belladonna leicht nachtheilig wirken könne. — Hauptsächlich seien es auch die Verhärtungen dieser Drüsen, die durch die Belladonna beseitigt und gehoben würden, sowie die auf Epidydimitis so häufig folgende seröse Ausschwizung. Die Wirkung der Belladonna sei in der Regel so rasch, dass schon am folgenden od. nächst folgenden Tag die Schmerzen verschwinden u. die Patienten das Bett verlassen können; oft aber auch schreite die Besserung in den ersten Tagen rasch vorwärts, während sie später wieder langsamer vorangehe. — Von 20 Fällen, die *Ph.* so behandelt habe, sei 15 Tage die mittlere Zeit gewesen, die die Behandlung gedauert habe. Die Salbe selbst, deren sich *Ph.* dabei bedient, enthält auf 4 Theile Fett, 1 Theil Extr. Bellad., und er läst davon in der Regel 2mal täglich etwa 2 Skrupel einreiben. Ist der Erfolg darauf zu langsam, so vermehrt man die Menge des Extr. Bellad. etwas.

Nach Dr. *Groenendaels* ist die Belladonna in der Hämorrhoidal-Krankheit ein souveränes Mittel, ein wahres Specificum. Sie wirkt sowohl antiphlogistisch als abspannend; sie beschwichtigt die Schmerzen, macht die Verstopfung verschwinden, welche die erste Ursache der Blutstokung in den Gefässen des Rectum ist. Eine halbe Drachme Extr. Belladonnae mit 1 Unze Ungt. rosat. zur Salbe bereitet, u. damit 3—4mal des Tages das Gesäss eingerieben, bringe in solchen Fällen die günstigsten Wirkungen hervor.

Auch ohne dass Hämorrhoiden zugegen seien, zeige sich oft bei manchen Personen eine Zusammenschnürung des Sphincter, welche für sich schon höchst lästig sei. Auch diese weiche alsbald dem Gebrauche der Belladonna; was G. durch eine Krankengeschichte belegt.

Weiter erzählt derselbe einen Fall von krampfhafter Verengerung des Blasenhalses und des Sphincter ani, wo bereits ein an Marasmus gränzender Zustand durch diese Verschliesung eingetreten war. Ungt. mercur. mit $1/2$ Dr. Extr. Bellad. verschaffte bald vollständige Heilung.

Auch ein Panaritium bei einer jungen Dame wurde durch Extr. Bellad. in 2 Tagen vollkommen geheilt.

Bei schmerzhafter Hypertrophie des Herzens verschafften Einreibungen einer Mischung aus 1 Unze Ol. Oliv. u. 2 Skrupel Extr. Bellad. grose Erleichterung.

Endlich erzählt derselbe noch folgenden nicht uninteressanten Fall:

Ein Mann von 60 Jahren, von nervösem Temperament empfand seit einigen Tagen heftige Leibschmerzen. Der Puls war dabei klein, schnell, das Gesicht blass, entstellt, bedekt mit kaltem Schweiss; die Nasenflügel zusammenge-

ogen, die Respiration ängstlich, Brennen im Magen, Erbrechen, eingezogener harter Leib, hartnäkige Verstopfung, kalte Extremitäten; kurz Alles kündigte den baldigen Tod an. — Laudanumhaltiges Getränke, ölige Klystire, Cataplasmen u. s. w. waren vergeblich gebraucht worden. *Gr.* lies nun ein Klystir aus warmem Wasser, Olivenöl und 2 Gran Extr. Bellad. geben, und dasselbe von 3 zu 3 Stunden wiederholen. In der Nacht stellten sich leichte Delirien und Symptome von Hirnaffection ein, weshalb den Klystiren jezt nur noch $^1/_2$ Gr. Extr. Bellad. zugesezt, und dieselben auf 2 täglich vermindert wurden. Nach 2 Tagen waren die Schmerzen verschwunden, der Leib frei und der Kranke reconvalescirte.

Als nach Verlauf von 4 Monaten ein neuer solcher Anfall eintrat, reichten 15 Gr. Extr. Belladonnae in 10 Klystiren abermals zur Heilung hin; als aber einige Monate später abermals ein Anfall statt hatte, und der diesmal zugezogene Arzt Abführmittel reichte anstatt der beruhigenden Mittel, starb der Kranke.

Classis. Personatae.

Ordo. Scrophularinae.

Digitalis purpurea.

Physiological and therapeut. Action of the bitter Principle of Digitalis; by Dr. *Homolle:* The Chemic. Gaz. Febr.

Expériences physiologiques sur la Digitaline; par *Bouchardat* et *Sandras*. Journ. des Connais. med. Juni.

Wirkungen der Digitalis purp. v. Dr. *Lersch*. Rhein. Westphäl. Corresp.-Bl. Nro. 15.

Vergiftung mit dem rothen Fingerhut von Dr. *Mellon*. Prager Vierteljahrsschr. B. I.

Homolle hat mit dem von ihm entdekten u. bereiteten Digitalin*) Versuche angestellt. Einem Kaninchen brachte er 5 Centigrmms. in das Zellgewebe des Schenkels. Angst, Zittern und Reduction des Pulses von 148 — 124 Schlägen waren die Folge; 10 Centigrmms. reducirten ihn von 108 — 102; in der Folge erhob er sich wieder bis 144. Darauf folgende 15, 20 und 30 Centigrmms. reducirten die Thätigkeit des Herzens bis auf 24 Schläge. Während dieser Experimente fehlte das Erbrechen. Er fand, dass der 5. Theil der Quantität, welche als Gift wirkte, wenn sie in den Magen kam, dieselbe Wirkung hatte, wenn sie unter die Haut gebracht wurde. 5 Centigr., die er einem Hunde gab, hatten keinen Einfluss auf den Puls, brachten aber Erbrechen hervor, und in wiederholter Gabe noch blutigen Stuhl und Steigen des Pulses von 148 bis zu 154 Schlägen. 5 Centigrmms., unter die Haut gebracht, bewirkten Taumel, Schluken und Zittern, und hoben den Puls bis auf 184 Schläge, indem die Thätigkeit des Herzens unregelmäsig und stürmisch wurde.

*) Vergl. Bericht über Pharmacognosie und Pharmacie von Dr. *Wiggers* p. 38.

1 Centigrm., welchen *H.* auf die der Epidermis beraubte Oberfläche seines Arms anwandte, verminderten bald die Pulsfrequenz, bald erhöhten sie dieselbe; bald war er aussezend; dazu kam Kopfweh, Verdunklung des Gesichts und Ermattung; der Harn war der Quantität nach vermindert. 2 Centigrmmes brachten analoge Wirkung hervor. 5 Milligrmmes, innerlich genommen hatten ähnlichen Effect. In einem schwierigen Falle von Pleuresie und Pericarditis, complicirt mit Anasarka, geringer Harnsecretion, die blutig war, mit Orthopnöe, stürmischer Herzthätigkeit und einem kaum zählbaren Pulse, wurde Digitalin in der Dose von 2 Milligrmmes 3 mal wiederholt gegeben. Darauf wurden 3 Pinten eines hellen Urins entleert und der Puls auf 120 Schläge reducirt. Vier Pillen von 4 Milligrmmes wurden am nächsten Tage gegeben. Der Harn wurde reichlich entleert, der Puls auf 96, und nach weiteren Gaben auf 54 reducirt; hie und da war er aussezend. Der Patient genas vollkommen. Bei pleuritischem Ergusse scheint das Digitalin die Absorption zu beschleunigen. Seine diuretische Kraft zeigte sich auch in einem Falle nervösen Herzklopfens. Nach *Solon* ist das Digitalin noch wirksamer, so dass 1 — 3 Milligrmm per Tag den Puls von 72 auf 55 Schläge in der Minute herabsezten; 1 Centigrmm. pr. Tag brachte schon Vergiftungssymptome hervor. Seine diuretische Wirksamkeit hat er jedoch nicht bestätigt. Er bestimmt die Dosis von 1 Milligrmm. bis zu 1 Centigrmm.

Auch *Bouchardat* und *Sandras* haben mit dem von *Homolle* und *Quevenne* dargestellten Digitalin Versuche an Thieren angestellt, die folgende Ergebnisse lieferten:

Einem starken Hunde wurden 0,10 desselben, gelöst in einigen Tropfen Alcohol u. dann mit 65 Grmm. destill. Wasser in die subcutanen Hautvenen des Abdomen eingesprizt; alsbald machte der Hund Anstrengungen zum Erbrechen; er ging wankend wie ein Betrunkener, und entleerte Excremente. Nach einigen Minuten stürzte er zusammen. Hob man ihn auf, so wankte er und machte aufs Neue Versuche zu Erbrechen. Während dessen zeigten die Herzschläge eine äuserste Unregelmäsigkeit in ihrem Rhythmus; der Puls schlug stark und voll, sehr oft schnell nacheinander, dann wieder aussezend. Die Herzschläge, im normalen Zustande 100 — 120, sanken bis auf 36 — 40. Nach Verlauf von vier Stunden war er todt. — Das ganze Venensystem war erfüllt mit schwarzem Blute, sonst aber keine Veränderung zu bemerken.

Einem anderen Hunde wurden 0,10 Grmm. in die Jugularis injicirt. Das Thier machte wie betäubt einige Schritte, dann stand es still und stürzte rasch zusammen. Der Puls war langsam

und ungleich, kaum 40 in der Minute. Während wir noch denselben zählten, erfolgten 7—8 sehr rasche Schläge, und der Hund war todt, im Ganzen 1½ Minuten nach der Injection. — Am Cadaver nichts Bemerkenswerthes.

Ein dritter Hund erhielt auf dieselbe Weise 0,05 Grmm.; der Puls blieb in der ersten Minute auf 128 stehen. Er machte einige Versuche zu erbrechen, und war in 3 Minuten todt.

Um die Wirkungen dieser Substanz auf den Magen kennen zu lernen, wurden 0,05 Grmm. in sehr wenig Alcohol und 60 Grmm. Wasser gelöst, durch den geöffneten Oesophagus einem Hunde in den Magen injicirt, u. ersterer sodann unterbunden. Vorher schlug der Puls 128, nach 2 Stunden nur noch 58. Der Hund machte viele Versuche zu erbrechen und zu excrementiren. Der 2 Stunden nach der Vergiftung beginnende Todeskampf dauerte 3 Stunden. Am folgenden Morgen war sehr starke Leichenstarre vorhanden. Das Herz gros und voll Blut, namentlich in den Kammern; die Blase voll Urin; das Rectum mit einer gelbgrünen flüssigen Masse erfüllt, der übrige Theil der Gedärme mit einem schleimigen röthlichen Brei. — Der Oesophagus ist normal; der Magen deutlich in seiner grosen Curvatur entzündet, roth, und die mucosa daselbst mit einem blutigen Schleim überzogen; derselbe Ueberzug findet sich auch im Duodenum u. s. w. auf der Schleimhaut vor. Darunter ist die Schleimhaut roth, aber nicht erweicht, sondern von normaler Consistenz. —

Um die Wirkung des Mittels auf die Circulation und von da direkt auf das Nervensystem kennen zu lernen, wurden 0,01 Grmm. in 60 Grmm. Wasser mit wenig Alcohol gelöst und in die jugularis eines Hundes injicirt. Der Puls schlug vor dem Versuche 120. — Sobald die Injection geschehen, und der Hund freigelassen war, hatte er sogleich eine reichliche Darmentleerung; dann erbrach er 2—3 mal etwas Weniges schäumender Flüssigkeit, und schwankte dann wie betrunken herum. Die Neigung zum Erbrechen trat noch mehrere Male ein. Nach 4—5 Minuten waren die Herzschläge hart, ungleich in Stärke und Frequenz und auf 36 per Minute gesunken. Die Symptome von Schwindel, Brechneigung u. s. w. dauerten fort. Nach Verlauf von 10 Minuten waren die Pulsschläge wieder auf 100 gestiegen, das Thier erschien äuserst leidend und starb nach 4½ Stunden, nachdem es 2½ Stunden in fortdauernder Agonie gelegen hatte. — 1 Centigrmm. in die Venen injicirt wirkt demnach tödtlich.

B. und *S.* haben weiter dieses Digitalin auch am Menschen geprüft. Um dabei jeden reizenden Einfluss auf den Magen zu vermeiden, wurden Pillen aus Eibischschleim und Pulver mit ½ Centigrmm. Digitalin bereitet. Sie gaben diese Pillen solchen Kranken, denen eine Herabstimmung der Circulation nüzlich sein konnte, und deren Zustand keine Irritation des Verdauungskanales durch dieses Mittel besorgen lies. Bei sämmtlichen Kranken stellte sich eine deutliche Verlangsamung des Pulses ein; am stärksten war dieselbe einige Stunden nach der Verabreichung der Pille, wo sie öfter sogar bis zur Hälfte der normalen Schläge ging; meistens sanken sie aber bis auf ¼ oder ⅓ herab. — Am Morgen nachher war der Puls etwas beschleunigter, doch stets noch unter dem Normale. — Aber nicht allein diese Verlangsamung, sondern auch eine Unregelmäsigkeit des Pulses war dabei zu beobachten. — Diese war nämlich zweifach: 1) die Intervalle der Pulsationen waren ungleich; 2) der Charakter des Pulses selbst war ungleich; denn bald war derselbe hart und kurz, bald hart und gedehnt, bald auch weich. Nur einmal wurde eine Vermehrung der Harnsecretion beobachtet.

Mehrere der Kranken klagten über Verwirrung der Sinne, Hallucinationen, schwere Träume, Erscheinungen, die sich stets als Anfang der toxischen Wirkungen der Digitalis einstellten; meist folgten darauf Diarrhoe oder galliges Erbrechen, mehr oder weniger oft sich wiederholend, und 2 — 3 Tage anhaltend. Gleichzeitig war der Appetit verschwunden, und es bedurfte einiger Zeit, bis die Digestions-Functionen wieder in Ordnung waren.

Diese toxiconotischen Wirkungen des Digitalin treten im Allgemeinen nicht gleich im Anfange ein; während der 2—3 ersten Tage bemerkt man oft an dem Kranken nichts Ausergewöhnliches; aber plözlich tritt oft diese Wirkung auf; namentlich dann, wenn die Langsamkeit des Pulses sehr ausgesprochen ist.

Im Allgemeinen ist also das Digitalin ein äuserst kräftig wirkendes, jedoch mit äuserster Vorsicht zu handhabendes Mittel; es kann für die Praktik vermöge seiner Wirkung auf die Circulation von groser Wichtigkeit werden, und dieses um so mehr, da der Arzt stets genau die Kraft seines Mittels schäzen und berüksichtigen kann, was bei der Herb. Digit. purp. natürlich nicht so gut der Fall sein kann. Es muss aber auch wegen seiner so tükisch und erst nach mehreren Tagen eintretenden toxonotischen Wirkung mit gröster Vorsicht und Achtsamkeit angewendet werden.

Dr. *Lersch* erzählt einen interessanten Fall von Digitalis-Wirkung.

II. Ein Erwachsener bekam wegen hydropischer Symptome ein Infus von 1 Scrupel Digitalis mit 7 Unzen Wasser und 1 Unze Liq. Ammon. acet. Er nahm die erste Portion ohne irgend welche Zufälle. Als er von der repetirten Mixtur nahm, trat starke Diurese ein, und als er zwei Drittel derselben genommen hatte, begann er zu erblinden und fortwährend zu

würgen und zu schreien. Später trat heftige Brechanstrengung ein, die Augen, obschon geöffnet und die Pupillen nicht erweitert, konnten nicht einmal die Fensterscheiben des Zimmers unterscheiden. Der früher schnellere Puls zählte bei der Ankunft des Dr. *L.* nur 44 Schläge. *L.* lies denselben, um das Gefässsystem zu erregen, etwas umherführen, was er aber sehr ungern geschehen lies. Er war sehr empfindlich gegen Kälte, und beim Berühren schrekte er zusammen. Kaffee u. dgl. wollte er nicht nehmen; Aethergeruch war ihm zuwider. Nachmittags entstand heftige Convulsion mit schäumendem Munde, wobei der Kranke sich in die Zunge biss. Während der Convulsion stieg der Puls über 100 Schläge, und es wurde deshalb antiphlogistisch verfahren. Kalte Umschläge auf den Kopf, kleine, öfter wiederholte Aderlässe, Essigklystire brachten endlich Nachlass der Convulsionen. In der Nacht lag er bewustlos. Am Morgen trat allmählig die Sehkraft wieder ein, doch verwechselte er im Anfange die Farben, z. B. weiss mit grün. Er wurde endlich wieder ganz hergestellt.

Später erst erfuhr Dr. *L.*, dass bei der zweiten Bereitung der Arznei frisches Kraut genommen worden war. — Dieses möchte die Ansicht *Schönlein's* bestätigen, dass die frischen Blätter leicht narkotische Wirkungen hervorbringen.

Dr. *Melion* hatte einem an Anasarca leidenden 24jährigen lymphatischen Manne vom 6. Sept. bis 19. Oktbr. allmählig 42 Gran Digit. in Pulver und 3 Drachmen 4 Gran in Infus. gegeben. — Auser vermehrter Diurese, etwas Eingenommenheit des Kopfes, Appetitlosigkeit und Brechneigung hatten sich keine besonderen Erscheinungen darnach gezeigt, und auch diese Erscheinungen verschwanden alsbald, wenn das Mittel ausgesezt wurde. — Am 25. Oktbr. traten auf einmal heftigere Erscheinungen auf; nämlich wirkliches Erbrechen, kolikartige Schmerzen, verminderte Pulsfrequenz und Intermission des Pulses. Auf den Gebrauch von Oelmixturen verschwanden binnen 24 Stunden diese Zufälle. — Am 12. Jänner, wo das Oedem recidiv geworden war, erhielt der Kranke abermals Digitalis. Als er nun bis zum 22. Jänner abermals eine Drachme verbraucht hatte, stellten sich die ersteren Symptome der Digitalis-Vergiftung abermals ein, und steigerten sich bis zum folgenden Tage bis zu einer vollständigen Intoxication mit Betäubung, sehr langsamer Respiration u. eben solchem Puls, später Lethargie mit vollkommner Unempfindlichkeit aller Sinne, Stuhl- und Urinverhaltung, Steifheit des ganzen Körpers. Durch Emetica wurde dieser 48 Stunden dauernde Zustand glüklich gehoben, das Bewustsein kehrte langsam zurük, der Kranke erwachte wie aus einem Schlafe, sah wie durch einen Nebel, und klagte über Eingenommenheit des Kopfes.

Classis. Petalanthae.

Ordo. Sapotaceae.

Chrysophyllum.

Tractatus de Monesia. Dissert. inaug. auct. Aur. G. Szanik. Pest. 1844.

Nouvelles observations prat. sur les effets therap. de la Monesia; par *D. Halbout*. Journ. des Connais. med. chir. Aout.

I. *Szanik's* Dissertation enthält nichts wesentlich Neues, ist aber eine ziemlich gute Zusammenstellung des über dieses Arzneimittel bis jezt bekannt Gewordenen. *Sz.* bezeichnet dasselbe als ein specifisches Tonico-Adstringens, das namentlich geeignet sei, die normale Function gewisser Gebilde wiederherzustellen, den Organismus zu stärken und alle seine Functionen normal anzuregen.

Dr. *Halbout* rühmt die Monesia aus eigener mehrfacher Erfahrung als eines der vorzüglichsten Arzneimittel, und nennt dieselbe für die Kindertherapie einen wahren Gewinn. Dieses von den meisten Aerzten noch nicht gehörig gekannte, u. in seinen ausgezeichneten Leistungen erprobte Mittel habe er hauptsächlich in folgenden Leiden von ausgezeichnetem Nuzen gesehen:

1) Bei Angina pharyng. und tonsill. Als Syrupus Monesiae zu 40—60 Grmm. gleich im Anfange als Gargarisma gereicht, habe er oft diese beiden Zustände abortiv abgeschnitten. Nachher habe er ein Purgans gegeben. — Bei Kindern, wo keine Gargarismen angewendet werden können, habe er 20—30 Grmm. obigen Syrups als Leksaft verabreicht.

2) Bei Soor und Diphtheritis der Kinder, selbst sehr heftiger Art habe er durch Anwendung obigen Syrups als Getränk und Collutorium stets Heilung erzielt.

3) Bei Diarrhoe und namentlich seröser D. kleiner Kinder.

4) Bei Metrorrhagie.

5) Bei Excoriation der Brustwarzen Stillender; als wässerige Solution des Extractes angewendet.

6) Aeuserlich in Form einer aus 1—4 Grmm. Extr. Mones. u. 30 Grmm. Fett bereiteten Salbe bei schmerzhaften Wunden und Geschwüren; bei Ulcerationen nach Verbrennungen oder Erfrierung; bei serpiginösen Geschwüren.

Zulezt erzählt derselbe noch die Krankengeschichte eines an Mastdarmfistel wahrscheinlich in Folge von Syphilis leidenden Kranken, der von fürchterlichen, durch keine Narcotica bezwingbaren Schmerzen gepeinigt wurde. Mit einer Mischung aus Cerat und Extr. Monesiae zu Salbenform vereinigt, womit Charpiebäuschchen bestrichen und eingelegt wurden, wurde die vorher copiöse Eiterung glüklich beseitigt und der Kranke alsdann vollkommen geheilt.

Classis. Discanthae.

Ordo. Umbelliferae.

Aethusa Cynapium.

Cases of poisoning by Aethusa Cynapium; — by *Evan Thomas*. Med. Times. Aug.

II. *Evan Thomas* berichtet 3 Vergiftungen mit Hundspetersilie (Aethusa Cynapium), wovon eine einen tödtlichen Ausgang nahm. — Die leidenden Subjecte waren Kinder unter 6 Jahren, welche die Knollen für Rüben gegessen hatten. — Die Symptome waren groser Schmerz im Magen und den Eingeweiden, sehr heftiges Erbrechen und bedeutende Deglutitions-Beschwerden. — (Die zwei Kranken, welche genasen, hatten die vermeintlichen Rüben nach einem reichlichen Mahle genossen. Da sie beim eintretenden Brechreize ihren Magen sehr vollständig entleerten, so war ein glüklicher Ausgang leicht zu hoffen und wohl erklärlich).

Ordo. Ampelideae.

Vitis vinifera.

C. G. Mitscherlich: De acidi acet. oxal. *tartarici* effectu in animalibus observato. Commentatio u. s. w. Berol.

Poisoning by tartaric acid. Pharm. Journ. and Trans. IV.

Ueber Weinsteinsäure hat *Mitscherlich* durch seine Versuche an Kaninchen Folgendes nachgewiesen:

II. In den Magen concentrirt eingespritzt, löst diese Säure die kleinen und runden Zellen der Schleimhaut nicht auf, befördert jedoch die reichliche Absonderung des Schleims. Die Tunica propria wird ansehnlich verändert, aufgelöstes Blut u. Blutkügelchen finden sich in dem Schleime, an verschiedenen Stellen rothbraune Punkte, aus denen Blut hervortritt. Die Haut selbst ist gelblich, u. an ihrer der Muskelschichte zugewandten Seite weiss, überhaupt blutleer. Die Blutkörperchen scheinen im Magen aufgelöst zu sein, und ebenso das Blut in den Adern. Ob die Capillaren selbst aufgelöst werden, ist zweifelhaft. Die t. muscularis war nur etwas weniger durchscheinend als gewöhnlich. In den grosen äuseren Magenvenen war weniges flüssiges Blut enthalten.

Die Därme sind im oberen Theile gleich nach dem Tode ohne wurmförmige Bewegung, u. weiss an ihrer ineren Fläche. Dort ist auch der Schleim mit braunem aufgelösten Blute, mit Stüken des Oberhäutchens, Cylinderzellen, und deren Kernen durchmengt, u. auf den zerstreuten schwarzen Punkten tritt das zersezte Blut aus der tunica propria; in ihren Capillaren ist kein Blut, u. das in den äuseren grosen Venen vorhandene schwärzlich und dünnflüssig. Weiter nach unten verschwinden diese Erscheinungen allmählig.

Die Weinsteinsäure verursacht demnach keine Entzündung des Dünndarmes; sie wird wahrscheinlich hier resorbirt, und wirkt in den kleinen Gefässen der t. propria auf das Blut zum Theil auflösend, zum Theil zersezend. Der Tod wird wahrscheinlich nur durch die resorbirte Säure hervorgebracht.

Während der Vergiftung wurde der Herzschlag zuerst beschleunigt, bald aber so schwach, dass er nicht zu fühlen war; das Athmen erst schnell, dann mühsam und träge; die Schwäche des Thieres sehr gros und mit Lähmung endigend; dem Tode gingen leichte Krämpfe voraus. *M.* glaubt, dass die anfängliche Aufregung von der örtlichen Wirkung, die folgende Hinfälligkeit aber von der Resorption bedingt werde. Eine halbe Unze tödtet ein kleines Kaninchen nach einer Stunde; 3 Drachmen nach $^{1}/_{2}$ Stunden; 2 Drachmen tödteten ein Thier mittlerer Gröse nicht.

Aeuserlich erregt die concentrirte Lösung nur ein leichtes vorübergehendes Brennen auf der Haut. —

Grose Gaben von Acidum tartaricum wirken als Gift, und tödten höchst wahrscheinlich durch heftige Entzündung des Magens und der Gedärme. — In England starb ein Mann, der aus Versehen 1 Unze Weinsteinsäure in Wasser gelöst genommen hatte. Das Gesicht desselben wurde bald nach der Ingestion roth. Er schrie, er sei vergiftet, und hörte bald darnach auf zu sprechen. Die weiteren Symptome sind leider nicht angegeben.

Classis. Polycarpicae.

Ordo. Ranunculaceae.

Aconitum Napellus.

An inquiry into the physiological and medic. Properties of the Aconitum Napellus; by *Alex. Fleming*. Edinb. 1 Vol. 8°. pp. 160.

Some Observations on the action and external Use of Aconite; by *Rich. Eades*. Dubl. Journ. of med. March.

On the Nature and Uses of Aconitum Napellus. By *John Peters*. The New-York Journ. of Med. Jan. — Nichts Neues enthaltend.

Das Aconitum, welches seiner medizinischen Wirkung nach bereits höchst verschieden classificirt wurde, ist von *Eades* in dieser Beziehung genauer studirt worden. — Er experimentirte sowohl an Thieren als Menschen, und fand, dass diese Substanz hauptsächlich auf die sensitive Sphäre des Nervensystemes wirke. — Er wendet es auch bei Neuralgien mit dem glüklichsten Erfolge an. — Das wirksamste Präparat ist seinen Erfahrungen nach die geistige Tinctur der Wurzel. — Eine Frau, die in Folge eines periodischen Schmerzes, welcher zwischen der

Sacral- und Schaamgegend hin und her zog, mehrmals abortirt hatte, wurde durch die äuserliche Anwendung der Tinct. rad. Aconiti sowohl vom Schmerze befreit, als auch einer glüklichen Entbindung entgegengeführt. — Aehnlich wurden mehrere Neuralgien geheilt.

Die Hauptsymptome bei Vergiftungen von Thieren mit Aconitum gibt *E.* an als: Schwäche, unsicherer Gang, gradweise zunehmende Gefühllosigkeit der Oberhaut (man konnte stechen, schneiden etc. ohne Reaction von Seite des Thieres), langsam wachsende Schwäche der willkürlichen Muskeln, die vielleicht in Paralyse enden würde, grose Trägheit des Pulses, mehr oder minder Verlust des Sehvermögens und convulsivische Zukungen vor dem Tode.

Classis. Rhoeades.

Ordo. Papaveraceae.

Papaver somniferum.

Osservazioni degli opiati e della morfina del dott. *G. B. Fantonetti.* Giornale per servire ai progressi. April. — Das Resultat dieser langen Abhandlung ist: „le remède, comme tout autre, doit être soumis à la grande loi de l'apropos et au talent pratique de l'observateur en ce qui concerne les contraindications ou les accidents, qui pourroient s'offrir.“

Ueber den Nutzen des Extr. Opii sine narcotine gegen nervöse Cephalalgie und einige andere Uebel; von Dr. *Isenbeck.* Oppenh. Zeitschr. April.

Eigenthümliche Anwendung des Hydrochloras morphii gegen Neuralgien. Von Dr. *Ebrard.* Journ. de Med. de Lyon. Aug.

Empoisonnement par une dose extrémement faible de morphine; par Dr. *Donyan.* Gaz. des Hôpit. Novbr. 1844.

Gutachten über eine Opium-Vergiftung von *E. P. Dulk.* Archiv der Pharm. 94. Bd. p. 28.

I. Dr. *Isenbeck* rühmt das Extr. Opii sine narcotino als ein vorzügliches, die oft nachtheiligen Wirkungen des Opiums nicht besizendes Mittel.

In einem Falle von nervöser Cephalalgie bei einem 18jährigen zart gebauten Frauenzimmer, bei welchem die geringste äusere Einwirkung wie Licht, Geräusch, Bewegung, Berührung etc. bedeutende Steigerung der Schmerzen hervorbrachte, und wobei die früher angewendete antiphlogistische Behandlung blos auf kurze Zeit Linderung verschafft hatte, ebenso Antagonismus u. Narcotica nur anfangs einigen Erfolg gezeigt hatten, wendete *I.* das obige Mittel zu $^1/_4$ Gran alle 4 Stunden an, und lies dabei Ungt. Stramonii einreiben. Nachdem in 14 Tagen 13 Grm. dieses Extractes verbraucht waren, und unterdessen die Salbe ausgesezt worden war, wurde das Uebel glüklich gehoben, und soll Patientin seit 2 Jahren schon frei davon sein.

Dieses Extract, was man aber nicht immer rein in den Apotheken erhalte, indem oft statt dessen das Extr. Opii aquos. verabreicht werde, besizt nach *I's.* Ansicht blos die guten Eigenschaften des Opium, obgleich in schwächerem Grade; seine Wirkung sei weniger nachhaltig, u. es müsse daher in nicht zu grosen Zwischenräumen gegeben werden. Seine Nachwirkung sei ferner nicht die schwächende des Opium, denn bei ziemlich dreisten und oft wiederholten Gaben will *I.* nie die profusen Schweisse und hartnäkigen Verstopfungen haben folgen sehen.

In den verschiedenartigsten schmerzhaften Leiden hat es *I.* mit gutem Erfolge angewendet, namentlich als Palliativum. Es brachte meist kurzen aber ruhigen Schlaf. — Bei Lungenentzündungen gab es *I.* nach vorausgegangenen Blutentleerungen in Verbindung mit Nitrum und Tart. stib.; ebenso nach Unterleibsentzündungen mit Calomel, nach Meningitis desgleichen. — Auch bei fieberfreien u. rheumatischen Schmerzen, die nicht durch irgend ein mechanisches Hindernis bedingt wurden, bei Schlaflosigkeit u. Gliederschmerzen nach überstandenen Nervenfiebern gab er es theils für sich, theils mit Chinin. sulfur. entweder blos auf die Nacht in 2 Gaben von $^1/_4$—$^1/_2$ Gran, od. auch alle 4—6 Stunden eine solche Gabe, indem er fand, dass der Schlaf hier viel zur Reconvalescenz beitrage.

Dr. *Ebrard* läst bei Neuralgien das Morphium muriat., anstatt im Gesichte, in das Zahnfleisch der kranken Seite einreiben. $^1/_4$ Gran desselben wird mit dem befeuchteten Finger daselbst eingerieben, worauf man 2 Minuten lang den Speichel weder hinabschluken noch ausspuken läst. Im Falle die erste Einreibung noch keine Erleichterung bringt, macht man nach 2 Stunden eine neue. Ergibt sich auch jezt noch keine Besserung, und ist kein Narcotismus eingetreten, so wende man den andern Morgen auf 2 male $^2/_3$ Gran des Salzes an, steige jedoch nicht höher, sondern falle allmählig wieder mit der Dosis. *E.* will meistens guten Erfolg gehabt haben.

II. *Donyan* berichtet folgende interessante Morphiumvergiftung:

Eine junge, an Carcinoma uteri leidende Dame, seit einiger Zeit von Erbrechen befallen, bekam ein Vesicans auf das Epigastrium, und darauf einen Verband mit $^1/_{32}$ Gran salzsauren Morphium's. Da diese Dose nicht half, so wiederholte man sie am folgenden Tage. Kurze Zeit darnach wurde die Kranke von einem äuserst heftigen Narcotismus befallen, mit Fieber und bedeutender Prostration. Die Kranke sah nur die Hälfte der ihr vorgezeigten Gegenstände z. B. nur einen Arm, ein Auge der bei ihr Stehenden. Zulezt traten noch Convulsionen ein. 2 Aderlässe am Arm, Eis auf den Kopf, Vesi-

cantien auf die Schenkel, Sinapismen auf die Waden machten endlich diese Zufälle verschwinden. Aber mehrere Tage noch dauerte die Gesichtsschwäche, und 3 Wochen blieb die Sprache lallend. Ob hier nicht durch Versehen mehr Morphium das zweitemal angewendet wurde, wollen wir dahin gestellt lassen. Stimulirende Getränke, namentlich Kaffee würden vielleicht die schnellere Beseitigung der Nachwirkungen gebracht haben.

Dulk hat eine gerichtlich-chemische Untersuchung des Mageninhaltes eines Vergifteten angestellt. Der Magen nebst Inhalt wurde zerschnitten, auf einen grosen mit Löschpapier ausgefütterten Glastrichter geschüttet, und mit destill. Wasser ausgelaugt. Die trübe wenig gefärbte Flüssigkeit wurde sich absezen gelassen, und dann nochmal auf diese Weise colirt. Zulezt wurde die auf dem Trichter befindliche Masse noch mit salzsäurehaltigem Wasser ausgezogen. — Die leztere Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff behandelt, ergab kein Metallgift.

Der wässrige Auszug mit Eisenchlorid versezt ergab sogleich eine blutrothe Färbung, woraus auf die Gegenwart der Meconsäure geschlossen wurde. [Diese Färbung könnte aber auch möglicherweise durch in den Magen gelangten Speichel resp. durch dessen Gehalt an Schwefelcyankalium, sowie auf der andern Seite durch essigsaure Salze hervorgebracht werden. Ref.]

D. suchte nun das Morphium darzustellen, und es gelang ihm auf folgende Weise:

Die mit salzsäurehaltigem Wasser erhaltene ausgezogene Flüssigkeit wurde mit Ammoniak neutralisirt, abgedampft u. mit frisch bereiteter Gerbsäure-Lösung gefällt. Der Niederschlag wurde sodann gut ausgewaschen, getroknet, zerrieben und mit so viel breiartigem frischen Kalkhydrat gemischt, dass die Masse, auf geröthetes Lacmuspapier gebracht, dasselbe wieder blau färbte. Die auf's Neue im Wasserbade getroknete Masse wurde dann zerrieben und mit Alcohol ausgekocht. Die spirituösen Auszüge wurden kochend filtrirt und abgedampft. Die concentrirte Flüssigkeit auf 2 Uhrschälchen gebracht, und der freiwilligen Verdunstung überlassen ergaben einen unter der Loupe kristallinischen Rükstand, der bei angebrachter Wärme in Tröpfchen schmolz, und nach dem Erkalten wieder kristallinisch erstarrte. Das eine dieser Gläschen wurde dem Gerichte übergeben, das andere zu näheren Reactionen verwendet. — Alcohol löste nämlich den in Wasser unlöslichen Rükstand, und reagirte dann alkalisch; sezte man dem Wasser etwas Salzsäure zu, so löste er sich darin auf, und wurde durch Ammoniak wieder in weissen Floken gefällt. Concentrirte Säure, sowie Eisenchlorid bestätigten diesen Körper als Morphium. —

Classis. Guttiferae.

Ordo. Clusiaceae.

Garcinia Cambogia.

Dell'azione elettiva della Gomma gotta nelle malattie di stimolo del tubo gastroenterico; del Dr. *Stefano Castiglioni*. — Omodei, Annali universali Octobre.

Esperienze sull azione della gomma gotta; del Dr. *Ludovico Liguori*. Il filiatre sebezio. Jun.

Castiglioni hält das Gummi Gutt für die Panacee der Koliken und Dysenterien. Er sagt: das Gummi Gutt ist für die Koliken, was die China für die Fieber.

Liguori hingegen widerstreitet höchlich dieser Ansicht. Er beruft sich theils auf Erfahrungen, die er am Krankenbette, theils auf Experimente, die er an Thieren gemacht, dass das Mittel jederzeit Entzündung der Mucosa sowohl des Magens, als des Darmkanals, sowie der nahe liegenden Theile bewirke. Er glaubt, dass bei wirklicher acuter Enteritis der Gebrauch immer schädlich sein müsse. — Er hat Vortheil davon gesehen bei Hydropsien der Brustorgane, wo natürlich auf den Darm abgeleitet wurde, und bei mehr chronischer Entzündung des Darmes, welche in eine acute dadurch umgewandelt wurde, und schneller verlief. *L.* hat die stark diuretische, und hie und da auch diaphoretische Wirkung des Mittels bestätigt. —

Classis. Hesperides.

Ordo. Aurantiaceae.

Citrus medica.

De acidi citrici, tartar. etc. effectu in animalibus observato. Commentatio autore *C. G. Mitscherlich*. Berol.

Die Citronensäure in den Magen von Kaninchen eingesprizt, bedingt nach den Versuchen von *Mitscherlich* in den kleinen runden Zellen des Magens theils Contraction, theils Auflösung. Die Schleimschichte wird sehr verdikt, bald gallertartig gestaltet, bald einer Haut ähnlich und die Schleimabsonderung bedeutend vermehrt. Die Farbe des lezteren ist bald weiss, bald braun von aufgelöstem Blut. Die inere Fläche des Magens ist glatt, glänzend, gelblichweiss; die propria blutleer, u. auf ihrer der Muskelschichte zugekehrten Fläche fast weiss. Die Muskelhaut selbst ist trüber als gewöhnlich. Zeichen der Entzündung sind nicht vorhanden; die Gefässe blutleer. Ganz ähnlich sind die Erscheinungen im Dünndarm; braunrother Schleim aus Zellenkernen, aufgelöstem Blute u. s. w., blutleere Gefässe, weisse Oberhaut. Dass die Citronensäure resorbirt werde, dafür spricht die saure Beschaffenheit des Harnes, u. die Veränderungen, welche das Blut erleidet; es wird nämlich dün-

flüssig, wie bei Oxalsäure und Weinsteinsäure. Der Tod wird wahrscheinlich durch die Resorption bedingt. Im Anfange ist der Herzschlag zwar beschleunigt, doch unbedeutend. Nach $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde treten Krämpfe ein, zuerst in den Masseteren; das Thier hebt den Kopf und die Vorderbeine hastig in die Höhe, and wird von Opisthotonus ergriffen. Dann athmet es mühsam, uud der Herzschlag ist nicht fühlbar. Mit der Wiederkehr der Convulsionen nimmt die Schwäche fortdauernd bis zum Tode zu. Es scheint daher diese Säure auch auf das Rükenmark und die Respirationsnerven einzuwirken.

$^1/_2$ Unze tödtet ein groses Kaninchen in $^1/_4$ Stunde; 2 Drachmen nach $1\,^1/_{12}$ Stunde; 1 Dr. bedingt heftige Zufälle, doch nicht den Tod.

Aeuserlich wirkte diese Säure nach $^1/_2$ Stunde langer Application nicht ein. —

Classis. Tricoccae.

Ordo. Euphorbiaceae.

Euphorbia.

Mittel gegen Wasserscheu. Archiv de Pharm. Jan. p. 73.

Anwendung der Euphorbia maculata; von Dr. *Zollikofer*; Med. Times 285.

Ueber die innerliche Anwendung des Caoutchouk als Heilmittel gegen das Zehrfieber von *Moriz Haller*. Oestr. Wochenschr.

Innerliche Anwendung des Caoutchouk gegen Lungenschwindsucht; von Primararzt Dr. *Carl Haller*. Ebendaselbst.

Weiteres über die innerl. Anwendung des C. als Heilmittel gegen das Zehrfieber von Dr. *Moriz Haller*. Oestr. mediz. Wochenschrift. Nro. 27.

Die unter dem Namen Rad. Esulae maj. früher offizinell gewesene Wurzel der Euphorbia villosa und palustris, wird in dem amtlich-medizinischen Journal für Russland als ein vorzügliches Mittel gegen Hydrophobie empfohlen, und zur Bestätigung ihrer Wirksamkeit mehrere Fälle von glüklicher Heilung durch dieselbe angeführt. Von 5 von einem wüthenden Wolf Gebissenen wurden 4 gerettet, und nur der am schwersten Verwundete erlag. In einem anderen Falle waren 4 Erwachsene und ein Kind von einer wüthenden Kaze gebissen. Sämmtliche, mit Ausnahme des einen Erwachsenen, der auf die gewöhnliche Weise behandelt ward, wurden gerettet.

Das Verfahren ist folgendes: die unter der Zunge entstehenden Bläschen werden mit einer glühenden Nadel ausgebrannt, und die entstehenden Wunden mit einem Decoct der Euphorbia ausgewaschen; dabei erhalten die Kranken täglich ein Glas der Abkochung zum Trinken. Die Abkochung wird bereitet aus 1 Unze Wurzel auf 1 Pfd. Wasser. Es entsteht darauf Erbrechen, bisweilen auch Durchfall. Man gibt das Mittel so lange fort, bis das Brechen aufhört, was gewöhnlich am 3. oder 4. Tage geschieht. Das Aufhören des Erbrechens gilt als Zeichen der Vernichtung des Giftes und der Rettung. Aus Vorsicht gibt man dann dem Kranken am 9. Tage noch ein Glas, und wenn nun kein Erbrechen mehr erfolgt, so ist die Heilung vollendet.

Dr. *Zollikofer* empfiehlt die Euphorbia maculata, welche Caoutchouk, Harz, Gerbstoff und Gallussäure enthält, als ein adstringirendes, schwachnarkotisches Heilmittel bei Lienterie besonders der Kinder, ferner im 2. Stadium der Cholera, Diarrhoe und Dysenterie. Er gibt die getrokneten Blätter dieser Pflanze zu 1 Unze in Infus. fervido zu 20 Unzen stündlich zu 2 Esslöffel. Bei Kindern in verhältnismäsig geringerer Dosis.

Dr. *Moriz Haller* gibt in dem obenerwähnten Aufsaze eine kurze Geschichte der Veranlassung zur Anwendung des Caoutchouk als Antiphthisicum.

Im Taubstummen-Institute zu Pressburg befand sich ein 12jähriger Knabe, der in Folge langer Krankheit sehr abgemagert war; später gesellte sich wirkliches Zehrfieber mit schwächenden Schweissen und colliquativer Diarrhoe hinzu, und endlich bekam er Husten mit bedenklichem Auswurfe. Nach der Diagnose des Institutsarztes Dr. *Lang* handelte es sich um eine Tabes meseraica im lezten Stadio, und dieser Arzt hatte den Kranken bereits für verloren erklärt. Zufällig verschlukte dieser Knabe ein beinahe 2 Drachmen schweres Stük Caoutchouk, worauf er sich 3 Tage lang sehr übel fühlte, das Bett nicht verlassen und nichts als sehr wenig Wasser zu sich nehmen konnte. Nach Verlauf dieser Zeit jedoch bekam derselbe starken Appetit, er ass sehr viel, und nach kurzer Zeit verschwand das Zehrfieber, die Diarrhoe, u. die Schweisse hörten auf; der Knabe nahm an Kräften zu, und nach 6 Wochen wurde er vom Institutsarzte selbst vollkommen gesund befunden. — Zur selben Zeit war in diesem Institute auch eine 37jährige Taubstumme, die auch lange Zeit nach Dr. *Lang's* Aussage an Tabes darnieder lag, und von diesem bereits als unrettbar aufgegeben war. Diese, ihren kleinen Leidensgefährten gesunden sehend, nahm nun gleichfalls kleine Stükchen Caoutchouk von dem Knaben, und bald waren die bedenklichsten Krankheitssymptome derselben verschwunden. Der Vorstand des Institutes gestattete ihr nun den täglichen Gebrauch, worauf sie binnen einigen Wochen zur grosen Verwunderung Aller, und namentlich des Arztes völlig genesen war. *H.* versichert, beide Personen nach einem Jahre noch mit vollkommenster Gesundheit zu Pressburg gesehen zu haben.

Hierdurch zu Versuchen angeregt hat Dr. *H.* bei einer 65 Jahre alten, an weit vorgerükter

Lungensucht leidenden, mit heftigem Husten und eiterigem Auswurf, Schwerathmigkeit, gänzlicher Appetitlosigkeit, Zehrfieber, nächtlichen Schweissen und colliquativer Diarrhoe behafteten u. äusserst geschwächten Frau, den Caoutchouk in Pillen zu 2 Gran täglich u. allmälig steigend angewendet. Nach 10 Tagen hörte das Fieber auf; der Appetit stellte sich ein, Diarrhoe und Schweisse nahmen bedeutend ab; der Auswurf wurde weniger, aber zäher, der Husten seltener aber anstrengender, und nach 7 wöchentlicher Anwendung war Patientin bereits so weit, dass sie, die vorher das Bett nicht verlassen konnte, nun den grösten Theil des Tages im Zimmer umhergeht, sich kräftig fühlt, guten Appetit hat, ruhig schläft, fieberfrei ist, dass Schweisse und Diarrhoe gänzlich verschwunden sind, der Husten sehr gering und der Auswurf bereits auf $^1/_6$ der früheren Menge reducirt ist.

Durch diesen Erfolg angeeifert, übernahm *H.* unter Vermittlung eines einflussreichen Mannes 12 phthisische Kranke zur Behandlung mit diesem Mittel; bei zweien derselben war die Krankheit bereits im lezten Stadium, bei den übrigen sämmtlich weit vorgeschritten. Bei allen war Zehrfieber mit colliquativen Schweissen zugegen. Nach einer 10—14 tägigen Behandlung hatte sich bei vieren entschieden die Körperkraft gehoben, der Appetit gesteigert, das Zehrfieber nebst seinen begleitenden Symptomen verloren, selbst Husten u. Auswurf bedeutend vermindert; bei den übrigen hörte das Zehrfieber auf, die Phthisis blieb aber unverändert.

H. schliest aus diesen Versuchen, dass dem Caoutchouk die Kraft zukomme, die Colliquation zu hemmen, wodurch dann vielleicht eine Heilung der Phthisen möglich wäre. *H.* fordert schlieslich die Aerzte zu weiteren Versuchen mit diesem Mittel auf.

Gegen diese Versuche ist Dr. *Carl Haller* in derselben Zeitschrift aufgetreten, und berichtet, dass auf Anordnung des Protomedicus Dr. *von Knolz* in dem Provinzialstrafhause bei mehreren Kranken, die an Lungentuberkulose in verschiedener Entwiklungsstufe litten, noch gut verdauten und regelmäsige feste Stühle hatten, 1—2 Gran wiegende mit Lycopodium bestäubte Caoutchouk-Blättchen zu 1—3 Stük tägl. 8—14 Tage lang inerlich verabreicht worden seien. Auch einigen anderen Kranken habe man sie des Versuches halber gegeben, — aber bei allen erwies die Untersuchung der Stuhlentleerungen, dass sie unverändert wieder abgegangen seien.

Diese Thatsachen seien hinreichend, um über die Wirkung sich ein Urtheil zu bilden.

Dagegen erwiedert Dr. *Moriz Haller* in derselben Zeitschrift Folgendes:

1) Bei einer Anzahl von 25 Kranken, die seit etwa 4 Monaten von ihm mit Caoutchouk behandelt worden seien, habe er stets die Stuhlentleerungen sorgfältig untersucht, oder durch zuverlässige Personen untersuchen lassen, u. es sei nie eine Caoutchouk-Pille darin gefunden worden, mit Ausnahme zweier Fälle, wo bei starker Diarrhoe einige Pillen durchgingen, was aber bei Verminderung des Dosis alsbald unterblieben sei. Die beiden durchgegangenen Pillen seien sehr verändert, erweicht und ohne alle Elastizität gewesen. Dr. *M. H.* glaubt, dass die Verschiedenheit zwischen seinen Resultaten und denen von Dr. *C. H.* vielleicht darauf beruhe, dass er seinen Caoutchouk vorher auf einer heissen eisernen Platte erweichen lasse, wobei sich viel Luft aus demselben ausgetrieben werde, wie sich durch Knistern u. Herumspringen der kleinen Caoutchouk-Stüke auf der heisen Eisenplatte zu erkennen gebe.

2) Will Dr. *M. H.* öfter beobachtet haben, dass die Faecal-Materien nach dem Genusse des Caoutchouk eine leimartige Beschaffenheit annahmen, so dass sie sich in lange Fäden ziehen liesen, was jedenfalls eine Auflösung desselben beweise.

3) Seien bei der Section einer Kranken, die die 2 lezten Tage vor dem Tode die genannten Pillen nahm, drei derselben im Processus vermicul. gefunden worden, die so weich waren, dass sie sich wie Butter auf den Finger streichen liesen.

4) Habe eine Kranke, die aus Misverständnis drei Pillen auf einmal nahm, nach 3 Stunden gebrochen, und auch hier sei der Caoutchouk von butterartiger Consistenz gewesen.

5) Wende er auch den Milchsaft der Ficus elastica (woraus der Caoutchouk gewonnen wird) unmittelbar von der Pflanze genommen, an.

M. H. beruft sich dann weiter noch auf das aus der Jatropha Manihot (eine der Jatropha elastica, woraus der käufliche Caoutchouk gewonnen werde, sehr nahe verwandte Species) bei den Amerikanern dargestellte und als Nahrungsmittel gebrauchte Manioc-Brod, auf die Tapioca, die gleichfalls caoutchoukhaltig sei, auf den Gebrauch des Milchsaftes des Galactodendron utile und der Tabernaemontana utilis, die sämmtlich Caoutchouk enthalten. Ebenso würden in Westindien die Milchsäfte von Cecropia peltata, palmata und Ficus indica, sämmtlich caoutchoukhaltig, häufig als Arzneimittel bei Diarrhoen u. s. w. gebraucht.

Classis. Gruinales.

Ordo. Oxalideae.

Oxalis.

Des propriétés des feuilles de l'oxalis crussicaulis par *Montain*. Journ. de méd. de Lyon.

De acidi oxalici u. s. w. effectu in animalibus observato, Comment. aut. C. G. *Mitscherlich*.

Empoisonnement par l'acide oxalique. Lond. med. Gaz. u. Journ. de Chim. med. Juin.

I. Dr. *Montain* beschreibt als eine für den Arzneischaz sehr wichtige und nüzliche Pflanze, die in Peru einheimische und seit einiger Zeit auch in Europa eingeführte Oxalis crussicaulis. Die Wurzelknollen derselben seien eine angenehme und nahrhafte Speise; die Stengel und Blätter saftreich und nährend. In Peru werde die Pflanze deshalb cultivirt. Am wichtigsten aber sei die Pflanze durch ihre therapeutischen Kräfte: sie liefere nämlich einen sehr adstringirenden Saft, den M. oftmals wirksam fand, wenn andere ähnliche Stoffe nichts leisteten. Der Saft dieser Blätter wirkt durch seine starke aber angenehme Säure, die durch Aufbewahrung keine Veränderung erleidet.

Kurz vor Eintritt des Frostes schneidet man die Stengel der Pflanze ab, prest sie stark aus, und erhält dabei beinahe $^3/_4$ des Gewichtes der Pflanze an Saft. Den Rükstand kann man mit etwas Wasser übergossen maceriren, u. so nochmal einen schwächeren Saft erhalten. Mit Zukker läst sich aus dem Safte leicht ein Syrup bilden von säuerlichem und leicht aromatischem Geschmak, der mit Wasser gemischt ein sehr angenehmes kühlendes u. durststillendes Getränke liefert.

Die chemische Untersuchung ergibt in diesem Safte eine gewisse Quantität oxalsaures Kali, Eiweiss, eine andere stikstoffhaltige Substanz, Chlorophyll, etwas oxalsaures Ammoniak, Gummi, Zuker und aromatische Substanz.

M. hat diesen Saft angewendet theils rein, theils versüst, theils als Zusaz zu andern Arzneisubstanzen. Innerlich gab er ihn zu 3—6 Esslöffel voll täglich; bisweilen verordnete er ihn auch in Klystiren od. zu Injectionen. So namentlich in lezterer Form mit gutem Erfolg zur Zerstörung eines vesiculösen Polypen der Nasenhöhle.

Die Krankheiten, in denen ihn derselbe von Nuzen fand, waren hauptsächlich

1) chronische oder passive Metrorrhagien u. die meisten anderen Blutflüsse derselben Art. Das Mittel wirke hier schnell und dauernd auf das Capillargefässsystem ein. In sehr vielen solchen Fällen habe er nach 5—15 Tagen dieser Behandlung den Blutfluss allmälig geringer, u. endlich ganz aufhören gesehen, wenn damit die richtige diätetische Behandlung verbunden worden sei. Er habe so Metrorrhagien, die seit 10 Monaten, ja seit Jahren bestanden hätten, glüklich geheilt; dass keine organischen Fehler zugegen sein dürften, verstehe sich von selbst. *M.* erzählt hiezu eine Krankengeschichte.

2) Chronische Catarrhe, u. alle langdauernden Schleimflüsse, hauptsächlich Diarrhoen, Dysenterien u. s. w., selbst chronische Blennorrhagien, in denen der Bals. Copaiv. oder das Cubebenpulver wirkungslos waren.

Für die Kultur dieser Pflanze gibt er noch Folgendes an: Man sät den Samen im Frühjahr, u. sezt die Pflanzen dann an kühle feuchte Stellen; man lokert bisweilen die Erde u. hält sie rein von Unkraut. Im Herbste schneidet man die Stengel ab, und läst die Wurzelknollen etwas bedekt mit Laub u. s. w. im Boden. Man kann sie dann später im Dezember oder Januar herausnehmen und verspeisen, oder im Boden lassen, wo sie im Frühjahre wieder kräftig treiben. Die Knollen sind sehr amylumreich und von angenehmem Geschmak. Man kann von 3 Quadrat-Meter Land an 80 Liter reinen Saft gewinnen.

II. *Mitscherlich* gibt über die Einwirkung der Oxalsäure auf den thierischen Organismus in Folge seiner Versuche Folgendes an:

Die Oxalsäure, mit Wasser verdünnt in den Magen eines Kaninchens gesprizt, löst die kleinen runden Zellen der Magenschleimhaut nicht auf, die Schleimschichte des Magens wird aber etwas consistenter. Der Schleim ist weiss bei kleinen, braungefärbt bei gröseren Dosen. Die Tunica propria erscheint blutleer, wenig erweicht, von weissgelber oder brauner Farbe; an ihrer der Muscularis zugekehrten Seite ist sie weisslich; die Haargefässe derselben sind, weil sie blutleer werden, nicht gut zu erkennen; die Drüschen des Magens sind deutlich. Die Muskelhaut war unverändert. — Der Dünndarm war weiss gefärbt, und ohne peristaltische Bewegung. Die weisse Färbung rührte von der Veränderung des sich ablösenden Epiteliums her. Die äuseren grosen Venen sind mit dünnem rothen, oder auch braunen Blut erfüllt. Der untere Theil des Dünndarmes ist normal.

Die Oxalsäure löst demnach die Cylinderzellen nicht auf, und während das Epitelium in reinem Wasser sich in Schleim verwandelt, löst es sich in eben der Zeit in der Oxalsäure nicht.

Daher kann man nur sagen, dass die Oxalsäure die dünnen Gedärme nicht in Entzündung versezt, sondern sie nur in einer Weise angreift, die in dem Epitelium und der Tunica propria beobachtet wird, und mit welcher die wurmförmige Bewegung aufhört. — Wurde die Säure in geringerer Gabe gegeben, u. das Thier nach 3 Tagen getödtet, so waren zwar die gröseren Gefässe des Magens und der Därme an einigen Stellen mit Blut überfüllt, aber die Capillaren waren daselbst auffallend leer.

Das Blut zeigte sich bei 2 Versuchen flüssig und nicht geronnen, bei 2 anderen sehr wenig geronnen, und röther als gewöhnlich. Mischt man Blut, das eben gelassen wurde, mit viel Oxalsäure, so wird es braunschwarz und gerinnt; bringt man es aber gleich mit einer kleinen Menge Säure zusammen, die in viel Wasser gelöst ist, so gerinnt es nicht und erscheint flüssig und roth. Das leztere geschieht bei der

Aufsaugung, das erstere in den Gefässen des Magens und Dünndarms.

Der Tod erfolgt hauptsächlich durch die Resorption des Giftes; doch gehören auch die Veränderungen im Magen und Darm unter die Todesursachen.

Zu Anfang der Vergiftung leiden die Thiere nicht viel, fallen aber später in Krämpfe und werden, ehe sie sterben, ganz unempfindlich. Das Athmen ist erst sehr beschleunigt, dann mühsam, krampfhaft langsam, der Herzschlag Anfangs stark und schnell, später schwach. Die Oxalsäure wirkt hauptsächlich auf das Rükenmark, das Herz und die Lungen.

Die Stärke des Giftes ist gros. 2 Drachm. tödten ein Kaninchen in 1/4 Stunde; 1/2 Dr. nach 1/2 Stunde; 15 Gr. stören die Verrichtungen der Organe, tödten aber nicht.

Vergiftungen von Menschen sind erfolgt in England mit 3 Dr. bis 2 Unzen in Wasser gelöster Oxalsäure. Die dabei auftretenden Zufälle sind noch nicht gehörig beobachtet. — Schmerzen im Magen und Schlund, heftiges Erbrechen blutiger und brauner Massen, blutiger Durchfall, matter Puls, kühle feuchte Haut, Krämpfe u. s. w. nie aber Magenentzündung wurden dabei beobachtet.

Es ist bemerkenswerth, wie in England so relativ häufig die Vergiftungen mit Oxalsäure vorkommen. Die Lond. med. Gaz. erzählt abermals eine solche. — Ein Mädchen nahm aus Eifersucht, um sich zu tödten, eine ziemliche Quantität dieser Säure zu sich, und wurde am folgenden Morgen todt in ihrem Zimmer gefunden.

Die Section ergab die inere Oberfläche des Magens ganz weiss, und die Häute desselben so erweicht, dass sie bei der leisesten Berührung zerrissen. Auf der linken Seite besas derselbe eine pulpöse Consistenz und zeigte mehrere Perforationen.

Die im Magen enthaltene schwarze Flüssigkeit wog 180 Grmm., war sehr stark sauer, und die chemische Analyse ergab darin 12 Grmm. Oxalsäure.

Classis. Rosiflorae.

Ordo. Amygdaleae.

Amygdalus communis.

Empoisonnement par l'huile essentielle d'amandes. Journ. de Chim. med. pag. 531.

Ein Knabe von 13—14 Jahren, Sohn eines Haarkräuslers, hatte von seinem Vater wegen eines Vergehens einen Verweis erhalten. Er ging hierauf in den hinteren Theil des Ladens, öffnete ein Flacon mit flüchtigem Bittermandelöl, trank davon, verschloss die Flasche wieder mit dem Stöpsel, und stellte sie an ihren Plaz. Nach einigen Augenbliken stellten sich heftige Convulsionen ein, und nach kaum 10 Minuten war derselbe todt. Der Geruch in dem Lokale lies sogleich die Art der Vergiftung erkennen.

Classis. Leguminosae.

Ordo. Papilionaceae.

Ervum.

Ueber Ervalenta von Dr. *Ditterich*. Neue med. chir. Zeitg. Nro. 33.

Unter dem Namen Ervalenta, und mit der charlatanartigen Ankündigung: Keine Hartleibigkeit mehr, hat ein gewisser Dr. *Warton* in Paris weit und breit ein Pulver in Paqueten zu 4 Kilogramm um 12 Franc. 50 Cent. verkauft, das zu 4 Loth mit 1/2 Pfd. Milch oder 6 Loth mit 3/4 Pfd. guter Fleischbrühe 6—8 Minuten gekocht, dann nüchtern gegessen, nach Verlauf einer oder zweier Stunden, selbst bei hartleibigen Personen einen reichlichen breiartigen Stuhlgang hervorbringt. — Dabei wird dieses Mittel als ein natürliches einfaches, untrügliches bezeichnet, welches eingewurzelte Verstopfung ohne Klystire, Bäder und andere Arzneimittel hebe. — Das Mittel hat sich richtig allgemein sehr wirksam gezeigt. — Dr. *Ditterich*, der dasselbe näher untersuchte, hat gefunden, dass es nichts anderes ist, als Bohnenmehl von der wildwachsenden Vicia Ervilla. Er hat dieses Mehl, sowie das der Vicia Faba (sogenannten Saubohne) präparirt und mit demselben Erfolge angewendet. Die grösere Wohlfeilheit des lezteren ist einleuchtend.

Anhang zu den vegetabilischen Arzneistoffen.

A. Producte der Gährung und der Oxydation.

Alcohol.

Ueber die Wirkung des Alcohols auf den Organismus in pharmakodynamischer und aetiologischer Beziehung. Von Dr. *Kubick*. Prager Vierteljahrsschr. 1. Bd. 1846.

Sur le danger que courent les personnes ivres de mourir subitement par asphyxie, et sur le traitement indiqué en pareil cas; par le doct. *Kerst*, d'Utrecht. — Allgemeene Konst - en Letterbode 1844 und Revue analyt. et crit. p. 321.

Fall von Gangraen fast sämmtlicher Finger u. Zehen in Folge unmässigen Genusses spirituöser Getränke von Dr. *Löwenhardt* in Prenzlau. Preuss. Vereinszeitg. Nro. 4.

Ueber Delirium cum tremore potatorum. Inaugur. Dissertation von *Fr. Wilhelm Ecke*. Würzburg. Eine ziemlich fleissige Zusammenstellung.

On the patholog. Effects of Alcohol; by *John Peters*. The New-York. Journ. of Med. Novbr. 1844. Berüksichtigt hauptsächlich die anatomischen Veränderungen.

Dr. *Kubick* hat eine interessante Abhandlung ber Einwirkung des Alcohol auf den Organismus geschrieben.

Zuerst betrachtet derselbe die gewöhnlichen lcoholhaltigen Getränke, Bier, Wein, Branntrein, Liqueure nach ihrem Gehalte an Alcohol nd anderen Bestandtheilen. Die Wirkung derelben reducirt sich im Allgemeinen auf die des lcohol, der in ihnen enthalten ist, ohne dass sdoch die beigemischten Stoffe wirkungslos wäen. Verf. führt sodann die bereits bekannten Versuche von *Segalas*, *Tiedemann*. *Magendie*, *Perdy* und *Mitscherlich* über die Wirkung des einen Alcohol auf den thierischen Organismus n, dann die Einwirkung dieser Substanz auf len gesunden menschlichen Organismus, auf die Hautoberfläche, auf die Schleimhäute.

Die Wirkungen des Alcohol in der relativ kleinsten Menge sind brennender Schmerz im Rachen, vermehrte Speichelabsonderung, gesteigertes Wärmegefühl, vermehrte Hautausdünstung. Der Alcohol läst sich in keinem Se- oder Excret mehr nachweisen. — Durch eine relativ grössere Menge entstehen in den ersten Verdauungswegen dieselben Erscheinungen, nebstdem aber noch Bethätigungdes Kreislaufes, der psychischen Funktionen, der Muskelbewegung und Steigerung der thierischen Wärme. Später tritt dann das Gegentheil davon ein, und hauptsächlich Schlaf. — Aber nicht alle Individuen werden so erregt; bei manchen stellen sich auch schon primär Zufälle der Erschöpfung ein.

Auch auf die Vegetation ist er nicht ohne Einwirkung. So regt z. B. eine kleine Menge eines edlen Weines den Appetit mächtig an und fördert die Verdauung. In der Reconvalescenz nach schweren Krankheiten wird die Wiederbildung und der Ansaz organischer Masse dadurch kräftig befördert, die Eiterbildung verbessert, colliquativer Schweiss gehemmt.

Die hinsichtlich der Alcoholwirkung auf dem Wege des Experimentes und der Beobachtung gewonnenen Erfahrungen lassen sich in folgende Säze fassen:

1) Alcohol wirkt nur durch Resorption aufgenommen und dem Organismus einverleibt, keineswegs durch Wirkung auf die peripherischen Nervenenden, oder gar durch physikalische Tränkung der organischen Substanz.

2) Er bethätigt das Gefässsystem, das Gehirnleben, u. die von diesem abhängigen Theile. Die Beförderung des Ernährungsprocesses ist von untergeordnetem pharmakodynamischen Interesse.

3) Seine Einwirkung auf Schleimhautflächen ist jener der scharfen Substanzen ähnlich.

4) Alcohol findet sich in der exspirirten Luft, sonst in keinem Excrete, im Schweisse vielleicht in neuen organischen Verbindungen.

5) Schweisse und Schlaf sind als materielle und psychische Krise der Alcohol-Wirkung anzusehen.

In seiner toxikologischen Wirkung ist der Alcohol hauptsächlich in dem Branntwein mit Fuselöl verbunden zur klinischen Beobachtung gekommen, und hier sind es die 3 Hauptsysteme des thierischen Organismus und ihre integrirenden Theile, in denen sich seine Wirkung äusert. Er greift in die Gesammtvegetation übrigens erst nach längerer Einwirkung ein.

1) Auf den Scheimhäuten ist es der katarrhalische Process, der in allen seinen Formen sich entwikelt. Katarrhalische Ophthalmien, Laryngeal-, Pharyngeal- und Bronchialkatarrhe; chronische Bronchostase, Magenblennorrhoe mit Dyspepsie, Hydroemesis und Vomitus potatorum, Katarrh des Dikdarms mit Geschwürbildung und Dysenterie.

2) Anomalien der Haut. Diese ist meist troken, rauh, mit zahlreichen Epidermis-Schuppen bedekt, ohne Neigung zur Transspiration. Zunge, Zahnfleisch und Lippen zeigen eine ekelhafte livide Blässe. Habituelles Erysipel, Urticaria, Prurigo scabida und Ecthyma kommen häufig vor.

Im Unterhautzellgewebe tritt fast stets eine reichliche Fettablagerung ein. Oft auch daselbst spontane ausgebreitete Vereiterung.

3) Fettleber constant vorhanden, und meist mit enormer Vergröserung des Lebervolumens. Ebenso

4) die Granulardegeneration der Nieren mit Hydrops und Albuminurie mit chronischem Verlauf.

5) Anomalien der Milz nicht constant. Nur bei sehr entwikelter Fettleber sah *K.* das Gewebe der Milz fester, derber. Bei acutem Auftreten der Alcohol-Dyskrasie zeigte die Milz denselben Charakter, wie bei allen acuten Dyskrasien.

6) Die Organe des Kreislaufes zeigen meist keine primitiven Anomalien. Die passive Erweiterung des rechten Herzens und der Arter. pulmon. sind nur Folgen der chronischen Lungenblennorrhoe. Hypertrophie des Herzens ist dagegen eine sehr allgemeine Erscheinung.

Um den ätiologischen Einfluss des Alcohols auf den Kreislauf gehörig würdigen zu können, betrachtet *K.* weiter

a) die Anomalien des Blutes,

b) das die Alcoholkrase begleitende Fieber.

In ersterer Beziehung ist eine chemische Analyse desselben bis jezt noch nicht vorhanden. Das gelassene Blut bildet meistens einen kleinen mürben, lokeren, mit einer grünlich-gelben, schlaffen Kruste bedekten Kuchen. Die Menge des Serum ist meist beträchtlich, dasselbe grünlich gelb, trüb-opalisirend (Ref. fand es einmal milchig weiss von ausgeschiedenem Molekularfibrin). — Der Inhalt des rechten Herzens, der gröseren Venenstämme und der Querblutleiter besteht meist

in lokeren theerartigen Coagulis, theils auch in einem lokeren schlaffen, serös-infiltrirten Fasergerinnsel, theils in schwarz-rothem dünnflüssigem Blute. Alcohol-Geruch konnte *K.* nie darin entdeken. — Es scheint demnach der Charakter des Blutes in einer Verminderung des Fibrin und Ueberschuss von Serum und Albumin zu bestehen. — Hinsichtlich ihrer Einwirkung auf die Organe des Kreislaufes äusert sich die Alcohol-Dyskrasie:

1) durch Lähmnng der Irritabilität und des Tonus des Capillar-Gefässsystemes, unabhängig von den venösen Stasen der Lungengefässe, daher leukophlegmatisches Ansehen, partielles Oedem, ohne gleichzeitige Albuminurie oder Erweiterung einzelner Partien der Capillargefässe, daher blaurothe Färbung der Nase u. s. w.

2) Durch Hinderung des capillären Kreislaufes der Lungen, daher Stasen. In Folge davon croupöse und zwar vorzüglich hypostatische Pneumonien, Lungeninfarctus, acutes und chronisches Lungenödem.

Das die Alcoholkrase begleitende Fieber fehlt nie in den acut verlaufenden Fällen. Es ist theils von dem bestehenden Lokalleiden abhängig, theils nicht, indem es weit stärker ist, als dem Verhältnisse desselben entspricht, und sich auch in dieser Beziehung als eine Blutkrankheit kund gibt. Es hat einen ebenso unregelmäsigen Typus, wie das der tuberkulösen Krase. —

Die Alcoholkrase kann sich hauptsächlich combiniren mit Pyämie und Tuberculose, seltner mit krebsiger Dyskrasie.

Die Einwirkung auf das Nervensystem ist theils eine erregende, theils eine erschöpfende der Narcose ähnliche. — Greift der Rausch tiefer, so sieht man unter Erscheinungen von Gehirncongestion, Schwindel, Funkensehen, Ohrensausen u. s. w. eintreten. Die äuseren Bilder werden unvollkommen aufgefasst und unrichtig gedeutet. Bei gänzlichem Stillstande aller geistigen Thätigkeits-Aeuserungen stellt sich endlich ein soporöser Zustand ein. — Alle Sinneseindrüke wirken nur momentan und verwirrt. Die Haut erblast, der frühere Turgor verschwindet, die Wangen werden hohl, die Athmungsbewegungen immer seltener, endlich rasselnd, u. Herz- und Arterienschlag immer seltener und schwächer. Kälte der Haut, sowie lokale und allgemeine Schweissbildung; kurz das gesammte Bild wird dem Todeskampfe ähnlich, der auch in schwereren Fällen unter den genannten Zufällen wirklich eintritt.

Bei Gewohnheitstrinkern stellt sich jene, den Schlaf verscheuchende Erregung d. Nervensystemes ein, welche sich durch Hervorrufung eigenthümlicher Sinnestäuschungen äusert und als Delirium potatorum bekannt ist.

Unter den Sinnes- und Gehirnnerven ist es vorzüglich der Oculomotorius, Opticus u. Hypoglossus, auf welche die Alcoholkrase gleichsam paralysirend einwirkt.

Der Einfluss der Alcoholkrase auf das Rükenmark gibt sich endlich kund in dem Mangel an Coordinationsvermögen der Bewegungen, in den stattfindenden Convulsionen und den häufigen Neuralgien.

Materielle Veränderungen in dem Gehirn fand *K.* nicht constant, oft gar nicht, manchmal seröse Infiltration oder wässrigen Erguss in die Ventrikel.

Hinsichtlich der Wirkung der Alcoholkrase auf den psychischen Theil des Organismus erwähnt *K.*

1) der daraus entstehenden, oft durch nichts mehr zu beseitigenden Macht der Gewohnheit; so gehen dann allmählig die praktischen Ideen der ineren Freiheit, der Vollkommenheit, des Wohlwollens, des Rechtes, der Billigkeit u. s. w. unter, und es ist dadurch

2) die Bahn zur Entwiklung der Geisteskrankheiten gebrochen. Diese sind dann hauptsächlich: Blödsinn, Sinnestäuschungen und fixer Wahn, Manie, Mord- und Brandlegungsmonomanie. Zur lezteren gehört die bekannte Berserkerwuth.

Dr. *Kerst* in Utrecht macht darauf aufmerksam, dass bei starker Trunkenheit der Tod durch Asphyxie dadurch entstehen könne, dass bei dem stattfindenden, sich meistens einstellenden Erbrechen ein Theil der vomirten Substanzen durch die Luftröhre in die Lungen gelangen können. Er hat einen solchen Fall beobachtet, und die Section wies dieses sodann nach. — Auch in *Froriep's* Notizen Bd. 18. pag. 311 u. Bd. 30. pag. 265 sind solche Fälle schon erwähnt, und es verdient dieses daher alle Aufmerksamkeit. Es mögen vielleicht noch viele solcher Fälle vorgekommen sein, ohne dass man es wahrnahm, da man sich bei der Section nicht selten mit der blosen Eröffnung der Schädelhöhle begnügt.

K. schlägt daher folgende Behandlung vor: 1) Man lege solche Personen mit erhöhtem Kopfe auf die rechte Seite. 2) Man lasse sie, um den Magen zu beruhigen und den Inhalt desselben möglichst zu verdünnen, kaltes Wasser trinken. 3) Bemerkt man ein Aufsteigen des Mageninhaltes, so bringe man den Kranken in eine sizende Stellung mit vorgebeugtem Haupte. 4) Man suche denselben durch Aufgiesen von kaltem Wasser auf den Kopf, Vorhalten von Liquor Ammonii caust. vor die Nase, Stechen der Haut mit Nadeln, Kizeln der Nasenschleimhaut mit Federn u. s. w. zum Bewustsein zu bringen. 5) Bemerke man aus dem stattfindenden convulsiven Husten, dass dergleichen Substanzen in die Luftröhre gelangt seien, so suche man dieselben durch starkes Schlagen auf den Rüken und zwischen die Schulterblätter zur Ausstossung zu bringen, und wenn dieses nicht ge-

linge u. die Respiration keuchend und ängstlich werde, so müsse man 6) die Tracheotomie vornehmen.

Der Berichterstatter dieses Artikels in der Rèvue critique fügt noch einige Bemerkungen über die von ihm und vielen anderen Aerzten beobachtete äuserst günstige Wirkung des inerlich gebrauchten Liq. Ammonii caust. zu 8—10 Tropfen in einem Glase Zukerwasser, bei solchen heftigen Trunkenheitsfällen bei.

Dr. *Löwenhardt* erzählt die Krankengeschichte eines 37 Jahre alten, dem Genuss der Alcoholica in hohem Grade ergebenen Mannes, der von Peripneumonie zum drittenmale ergriffen, an Händen und Füssen ödematös wurde, welches Oedem in Gangrän übergehend die Absterbung fast sämmtlicher Finger und Zehen, dann Wasseransammlung in dem Abdomen und endlich den Tod zur Folge hatte. — Salzsäure mit Chinadecoct und Diät hatten im Anfange einen Stillstand des Leidens bewirkt, der aber bald durch neuen Genuss von Alcoholicis einer Steigerung des Leidens und dem lethalen Ausgange wich.

Essigsäure und Ameisensäure.

C. G. Mitscherlich: De acidi acetici, oxalici, formic. u. s. w. effectu in animalibus observato. Comment. Berol. und Preuss. Vereinsztg. Nro. 19, 21 u. 23. Vergiftung mit Radicalessig von Dr. *Melion*. Prager Vierteljahresschrift. Bd. I.

Auch mit der Essigsäure hat *Mitscherlich* eine Reihe von pharmacologischen und toxicologischen Versuchen angestellt, aus denen sich Folgendes ergibt:

Wird diese Säure in so groser Dosis gegeben, dass sie ein Thier binnen 1/4 Stunde tödtet, so löst sie die kleinen runden Zellen auf der ineren Fläche des Magens nicht auf, sondern sie erscheinen wohlerhalten u. in vermehrter Menge, was von der reichlicher stattfindenden Schleimabsonderung abhängt. Schnell durchdringt dieses Mittel die Schleimschicht, macht die Tunica propria weich und färbt sie bräunlich, was wahrscheinlich von Auflösung der Blutkügelchen abhängt. — Die Muskelhaut bleibt unverändert, doch werden, sobald die Säure durchgedrungen ist, die äuserlichen Venen des Magens mit schwarzbraunem geronnenen Blute angefüllt. Dass die Säure aber durchdringt, beweist der Geruch derselben in der Bauchhöhle, sowie die braune Färbung derjenigen Seite der Leber, die dem Magen zugekehrt ist. — An dem drüsenreichen Theile der tunica propria findet man nach der Vergiftung blutgefüllte Bläschen, und in dem Magen Bluterguss, der entweder aus diesen geplazten Bläschen oder auch aus den Gefässen der tunica propria stammt, in denen es aufgelöst worden ist. — Diese Haut selbst ist erweicht, und ihre blutreichen Capillaren, sowie eine röthliche Exsudation, deuten auf ihre Entzündung. Die Wände des Magens erscheinen dünner, denn von der inersten Haut fehlt mehr oder weniger; die inere Fläche ist uneben, an den vertieften rothen Stellen liegen Blutkügelchen, und man kann Bruchstüke der Drüschen mit dem Messer abschaben, während an den weisseren erhabenen Stellen kleine runde Zellen liegen.

Meist dringt die Essigsäure auch in den Dünndarm ein. Sobald sie hier das Oberhäutchen und die tunica propria umgewandelt hat, hört die peristaltische Bewegung auf und der Darm erscheint weisslich, dik u. undurchsichtig. Die walzenförmigen Zellen sind fast alle gut erhalten, weniger durchsichtig und körnig, zuweilen in Stüke zerfallen, u. mit den Kernchen vermengt. Die eigene Haut des Darms ist erweicht und braunroth. Je später der Tod erfolgt, desto offenbarer sind die Zeichen der Entzündung.

Für die Aufsaugung der Essigsäure sprechen der Geruch derselben in der Bauchhöhle, u. die neutrale oder selbst saure Reaction des bei Kaninchen sonst immer alkalischen Harnes. Nachweisen lies sich jedoch die Säure im Harne nicht.

Das Blut ist mehr oder weniger geronnen, was bei Oxalsäure, Citronen- und Weinsäure nicht der Fall ist. —

Der Tod kann sowohl aus den Laesionen der ersten Wege, als auch aus der Resorption abgeleitet werden. Die Schwäche des Herzschlages, die vor dem Tode bemerkt wird, scheint gleichfalls von der Resorption herzurühren, da auch bei Menschen, denen man Essigsäure in kleiner Gabe reicht, Aehnliches bemerkt wird. Das Athmen wird im Anfang etwas beschleunigt, später verlangsamt. Die Thiere werden allmählig schwach, senken den Kopf, fallen um, und zuweilen treten Krämpfe ein, ehe sie sterben.

Eine Unze Essigsäure der preuss. Pharmacop. tödtet ein groses Kaninchen in 7 Minuten; eine halbe Unze ein kleines Kaninchen in 11 Minuten; eine halbe Drachme bewirkt den Tod nicht, wohl aber eine Drachme nach 3 1/4 Stunden. Aeuserlich fortdauernd aufgetragen, röthet sich die Haut nach 17 Minuten, der Schmerz ist wie der von Verbrennung. Die Stelle erhebt sich, wird weiss, behält aber einen rothen Rand. Nach 14 Tagen schält sich die Oberhaut ab, u. die darunter befindliche Haut ist ziemlich roth. — Es entsteht also durch Resorption Entzündung und Exsudat. —

Eine Vergiftung mit einem Kaffeelöffel voll Radicalessig aus Versehen statt Aqua Laurocer. gereicht, beschreibt *Melion*. — Kaum hatte der Kranke diese Portion verschlukt, als er fast wüthend aus dem Bette sprang, u. sich im grim-

migen Schmerze jammernd auf dem Boden wälzte. Er trank sogleich viel Wasser nach, und als *M.* ankam, gab ihm derselbe sogleich Milch mit kohlensaurer Magnesia und eine Oelmixtur. — Die Schleimhaut der Mundhöhle war weiss, u. der Kranke klagte über einen heftigen brennenden Schmerz in der Brusthöhle und Magengegend, über fürchterliche Angst, Brustbeklemmung und Brechneigung; er vermochte kaum zu sprechen, u. Angstschweiss bedekte den ganzen Körper. Der Puls war sehr beschleunigt, klein und zusammengezogen. Auf obige Arznei erfolgte Erbrechen, später Diarrhoe, und in kurzer Zeit waren alle üblen Erscheinungen verschwunden.

Die Ameisensäure besizt nach den Versuchen von *Mitscherlich* auf den thierischen Organismus folgende Wirkung:

1 Unze der verdünnten [7 p. C. haltenden] Ameisensäure tödtet ein kleines Kaninchen nach $2\frac{1}{4}$ Stunden, ein groses nach 8 Stunden; $\frac{1}{2}$ Unze tödtet erst nach 19 Stunden; 2 Drachmen bewirken vorübergehende Störungen.

An den damit vergifteten Thieren bemerkt man einen beschleunigten Herzschlag, rascheres Athmen, Unruhe und Hin- und Herlaufen, vermehrte Diurese. Erst sehr spät stellt sich eine grose Schwäche ein, die Glieder versagen den Dienst, und das Athmen wird mühselig, der Herzschlag unfühlbar, leicht. Krämpfe treten hinzu, und die Respiration hört dann allmählig auf. —

Nach Einsprizung von 1 Unze der 7 p. C. haltigen Säure in den Magen eines Kaninchens werden die kleinen runden Zellen der Schleimschichte wenig verändert, jedoch in ihrer Zahl sehr vermehrt. Die Gefässhaut erscheint graubraun, die Gegend des Pylorus röthlich; Capillaren u. Venen sind sämmtlich mit Blut gefüllt. Auf der ineren Fläche des Magens findet man entweder schwarze Punkte, die von Blut herrühren, was nicht in die Höhle des Magens, sondern zwischen dessen Drüsen ergossen ist, oder eine schleimige braune Flüssigkeit, welche Blutkörperchen und aufgelöstes Blut enthält, so dass also das Blut auch in den Magen ergossen wird. Die Muskelhaut bleibt unverändert. Auch der Dünndarm verhält sich ähnlich, und es geht hieraus hervor, dass beide, Magen und Dünndarm durch Einwirkung dieser Säure in ziemlich starke Entzündung versezt werden.

Auch $\frac{1}{2}$ Unze dieser Säure verursacht schon eine bedeutende Entzündung, doch fehlt dann im Magen die Schleimschichte. Die entzündete Gefässhaut erscheint roth, in den dünnen Därmen fehlt das Oberhäutchen, und statt seiner ist ein aus Zellenkernen u. Blutkörperchen bestehender Schleim zugegen.

Dass die Ameisensäure resorbirt werde, beweist die saure Reaction des Harnes und die Veränderung der Nieren. Diese werden nämlich sehr blutreich, ihre Corticalsubstanz braun, und im Harne fanden sich nebst gelöstem Blute die schlauchförmigen *Bellini*'schen Röhren.

Ob der Tod von der Resorption, oder von den örtlichen Läsionen und der Entzündung bedingt werde, läst sich nicht bestimmen.

Auf der menschlichen Haut bringt die verdünnte Säure nur ein unbedeutendes und bald nachlassendes Brennen hervor. Dagegen wirkt die concentrirtere Säure schon nach $\frac{1}{4}$—2 Minuten ziemlich stark ein. Heftiges Brennen und weisse Fleken entstehen bei kurzer, rothe Umgebung, entzündliche Ausschwizung bei 5 Minuten dauernder Einwirkung. Die entstandene Geschwulst blieb lange stehen, ebenso dauerte der Schmerz fort. Erst nach 14 Tagen fiel die Oberhaut und das in einen braunen Schorf verwandelte Exsudat ab. —

Producte der troknen Destillation.

Creosot.

Emploi de la créosote contre les naevi materni; par Dr. *Thorsten*. Journ. de Chim. med. Janv.

De la créosote, considérée comme cause des empoisonnements que produisent les viandes fumées; par M. *F. Lussana* Dr. med. Annali univers. Mars. und Annales de Thérap. med. et chir. Juin.

Creosot-Klystiere bei epidemischer Dysenterie von Dr. *Bramston-Willmott*, Proceed. of the roy. Soc. of London. Mai.

Nach Dr. *Thorsten* soll das Creosot mit Wasser verdünnt ein vortreffliches Mittel zur Zerstörung der durch Muttermale bedingten Difformitäten sein. Zu diesem Zweke werden mit dem creosothaltigen Wasser linnene Compressen befeuchtet und von 8 zu 8 Stunden frisch aufgelegt. Die Oberfläche des Naevus excoriire sich, verschwinde allmählig, u. die nachfolgende Vernarbung sei glatt und von gutem Aussehen.

Dr. *Bramston-Willmott* will in einer sehr bösartigen Ruhrepidemie, wo Calomel, Opiate, Amylum u. s. w. ohne den geringsten Erfolg waren, und wo ein putrider Zustand sich durch alle Symptome der Zersezung zu erkennen gab, von Klystiren aus 1 Drachme Creosot auf 18 Unzen Stärkmehlabkochung ausgezeichneten Erfolg erhalten haben.

Dr. *Lussana* stellt in einer ziemlich breiten Abhandlung über Wurst- und Fleischvergiftung, worin er zuerst das Geschichtliche dieses Gegenstandes, dann die verschiedenen über die Ursache dieser Krankheit entwikelten Ansichten, die Symptome und den Leichenbefund bei denselben aufführt, die Meinung auf, dass die Ursache obiger Krankheit in nichts Anderem, als in dem Gehalte dieser Speisen an Creosot bestehe, und dass dieses eigentlich das krankmachende Agens dabei sei. *L.* hat jedoch diese Ansicht weder theoretisch durch Vergleichung der Symptomato-

logie, noch practisch durch angestellte Versuche und Beobachtungen an Thieren begründet; sein Hauptbeweis ist der, dass namentlich sehr lange geräuchertes Fleisch oder Wurst diese vergiftende Eigenschaft besize, eine Angabe, die durch die Beobachtungen anderer Forscher über diesen Gegenstand im Allgemeinen nicht bestätigt wird.

Liebig's Ansichten hierüber scheinen demselben nicht bekannt zu sein, indem er derselben mit keiner Silbe erwähnt.

Die ganze Hypothese fällt durch die einfache Thatsache über den Haufen, dass auch ungeräuchertes Fleisch, Wurst, Käse u. s. w. ganz analoge Vergiftungssymptome hervorbringen. —

III. Thiere, und die von ihnen stammenden Arznei- und Giftstoffe.

Classis. Arachnides.

Tarantel.

Nouvelles observations cliniques sur le tarantisme; lues devant la société medico-chirurg. de Turin; par M. le doct. *L. G. Gozzo*. Journ. des Connais. med. chirurg. Juin u. Giornale delle scienze mediche.

Dr. *Gozzo* hat der société medico-chirurg. in Turin über den Tarantismus folgende Mittheilungen gemacht:

In der Provinz Albissole in Savoyen, wo *G.* seit 5 Jahren practizirt, hat derselbe nur in den Monaten Juni, Juli u. August diese Krankheit beobachtet, woraus derselbe schliest, dass die Tarantelspinne nur bei groser Hize giftig sei. Die Bauern sind derselben beim Heu- und Gras-Schneiden ausgesezt. Sich selbst überlassen, steigert sich die Krankheit binnen 3 Tagen sehr, und nimmt eine sehr gefährliche Form an; heftige Krämpfe tetanischer Art, und choleraartige Symptome stellen sich ein. Am 4ten Tag tritt Abnahme der Erscheinungen und gegen den 14. oder 15. Tag vollkommene Genesung ein. — Die gewöhnlichsten Symptome sind folgende: ängstliche Respiration, convulsivischer Husten, heisere entstellte Stimme, Erbrechen, Zusammenziehung der Bauchmuskeln, Harnverhaltung, Constipation, Krämpfe und Zukungen in den Gliedern, brennende Schmerzen an der gebissenen Stelle, allgemeine Schmerzen und Convulsionen.

Der Tarantismus bietet 2 gut unterscheidbare Perioden dar: 1) Periode des Schmerzes, und 2) Periode der Reaction. Flüchtige Reizmittel seien nöthig in der ersteren; doch müsse man alsbald mit denselben aufhören, wenn sich Zeichen der Reaction einstellten. Sei diese mäsig, so helfe sich die Natur in der Regel selbst durch reichliche flüssige Stühle, Harnfluss, copiöse Schweisse und ein Frieselexanthem. Finde das Gegentheil statt, so müsse man einige Antispasmodica in Verein mit Diaphoreticis und purgirenden Salzen reichen. Die Anwendung des Ammoniak auf die verwundete Stelle sieht *C.* als unnüz an, indem die Resorption des Giftes zu schnell vor sich gehe.

Kein einziger der von *G.* Beobachteten zeigte die in den Büchern so oft angegebene Neigung für Musik und Tanz, mit Ausnahme einer einzigen 32 Jahre alten Frau, welche angab, dass wenn sie inmitten ihrer heftigsten Schmerzen den Ton einer Gloke od. den Gesang der Landleute gehört habe, sie sich kaum habe halten können, und wenn sie nicht gefürchtet hätte, für närrisch gehalten zu werden, sie gewiss getanzt hätte, so zuträglich für ihren Zustand habe ihr diese Bewegung geschienen.

Classis. Pisces.

Communication on the Preparation and medical properties of Cod-liver-oil; by *Donovan* Esq. Dubl. journ. of med. Science. Septbr.

Emploi topique de l'huile de morue dans le traitement des certain. affect. strumeuses; par le doct. *Brefeld*. Journ. de Chim. et de Pharm. Avril.

Ueber das Fischgift von Dr. *E. Sengbusch* in St. Petersburg. Mediz. Ztg. Russlands. Nro. 5, 6, u. 7.

Vergiftungszufälle nach dem Genuss von in Fäulniss übergegangenen Häringen. Von Dr. *A. J. Fayrer*. Prager Vierteljahrschrift I. Bd.

Oleum Jecoris Aselli.

Donovan gibt besonders für uns Deutsche sehr interessante Aufschlüsse über die Bereitung des Leberthranes. — Wir wissen, wie viele Ansichten im Umlaufe sind, auf welche Weise der hellgelbe, der dunkelgelbe und der braune Leberthran erhalten würde. — *D.* hat sich nun selbst mit der Bereitung dieses Arzneimittels im Grosen beschäftigt. Es lag ihm daran, das Oel so viel nur immer möglich, in dem frischesten Zustande zu erhalten, also so, wie es in der Leber des lebendigen Fisches enthalten sein muss. — Die frische Leber ist ganz weiss, u. wenn das Oel sogleich ausgezogen wird, ist auch dieses fast ganz weiss, — hat einen angenehmen Geruch und Geschmak, und verändert sich bei gehöriger Aufbewahrung nicht weiter. —

Was nun die dunkle Farbe der Leberthransorten anbelangt, so hat *D.* gezeigt, dass sie nicht von der Art der Extraction aus der Substanz der Leber, sondern von der Zeitdauer des Einflusses der atmosphärischen Luft auf die Fischleber abhängt. Die anfänglich ganz weisse Fischleber wird durch Liegen an der Luft rosenroth — bis dunkelbraun. Dieser Farbstoff der Leber theilt sich dann bei der Extraction auch dem Oele mit. — *D.* nahm 50 Lebern, und theilte sie in 5 Portionen, jede zu 10 Stük. — Die erste wurde sogleich der Extraction unterworfen, jede nachfolgende je 3 Tage später — die lezte also am dreissigsten Tage. — Die erhaltenen Oele lieferten eine Farbenscala vom

blassesten Gelb — bis zum tiefsten Braun. — *D.* ist der festen Ueberzeugung, dass es ein bloses Vorurtheil der deutschen Aerzte sei, welches dem goldgelben Leberthran vor dem blassen den Vorzug gebe. — Ebenso grundlos ist die Meinung, dass die braune Farbe manches Thranes von im Oele aufgelöstem Jod herrühre. Brauner Thran kann durch sehr langes Aussezen an die Sonne gebleicht werden, gewinnt aber dadurch natürlich nicht an Güte. Das Ol. jecoris Aselli wird nach *D's.* Methode auf folgende Art dargestellt: die frischen weissen Lebern werden, nachdem man die Gallenblasen ausgeschnitten hat, in Wasser von anhängender Galle, sonstigem Schmuze gereiniget und zerschnitten. Dieses Abwaschen muss sehr rasch geschehen, denn längere Berührung der Lebern mit Wasser schadet sehr der Qualität des zu erhaltenden Oeles. Man kann z. B. frische Lebern sehr lange (einige Tage) unter kaltem Wasser aufbewahrt vollkommen weiss erhalten, — aber wenn man sie auf Oel verarbeitet, so sondert sich dieses viel langsamer und spärlicher, und zugleich von viel geringerer Qualität ab, als wenn sie ungewässert verarbeitet werden.

Beim Abwaschen der frischen Lebern kann man auch gleich prüfen, ob dieselben spezifisch schwerer sind als Wasser: — spezifisch leichtere müssen verworfen werden, — weil diese Lebern krank sind. — Beim Zerschneiden lassen sich viele theils mehr, theils minder degenerirte Lebern entdeken, die weggeworfen werden müssen. *D.* sagt: „es ist nöthig zu erinern, dass der Stokfisch Leberkrankheiten unterworfen ist. Manchmal findet man die Leber schlapp, so dass sie wie ein halbleerer Beutel flach auf einer ebenen Oberfläche liegt. Gute Lebern sollen sich mit einem scharfen Messer weich schneiden, ohne zu zerreissen; zerschnitten soll nichts von der Substanz in einem halbflüssigen Zustande ausfliesen. — Ich habe manchmal Lebern getroffen, die Abscesse enthielten, und beim Zerschneiden eine Art weisslichen Eiters ergossen; ich habe auch solche gefunden, die von zahlreichen rothen Gefässen durchzogen waren, mit einer grosen Protuberantia der einen Seite, welche beim Oeffnen eine granulirte zerhöhlte Substanz von schwärzlicher und grünlicher Farbe zeigte, von welcher ein dunkelbraunes Wasser entleert wurde.“ —

Was die Zeit anlangt, zu welcher die Lebern gesammelt und verarbeitet werden sollen, so fand *D.*, dass sie am ergiebigsten an Oel zu Anfang Januar sind. 1000 Lebern zu Anfang Januar verarbeitet gaben sieben und dreissig Gallonen Oel (1 imperial Gallon = 0,004542018 Kilolitre). Ende Februar gab die nämliche Zahl blos drei und zwanzig Gallonen. Zu Anfang Januars wogen 1000 Lebern im Durchschnitte 900 Pfd., während Ende März die nämliche Zahl 575 Pfd. wog. Das Oel war zu diesen verschiedenen Jahreszeiten gleich blass und die frischen Lebern gleich weiss. Diese Lebern bringt man in ein passendes Gefäss, und erwärmt, so dass das Ganze eine Temperatur zwischen 120—130° Fahrenheit = 39—44° R.) erhält. Bei dieser Temperatur tritt das Oel aus, die Lebern sinken unter, das Oel wird abgegossen und, nachdem es sich durch Absezen ganz geklärt hat, zum medizinischen Gebrauche aufbewahrt. — Beim Erkalten sezt sich aus dem Oele eine bedeutende Quantität Stearin ab, welches vollkommen weiss ist, und den nämlichen Geschmak besizt, wie das flüssige Oel. *D.* glaubt, dass dieses Stearin auch die nämlichen Heilkräfte besize, wie das Oel. — Eine höhere Temperatur ist zu vermeiden, weil sonst die Qualität des Oeles Schaden leidet, obwohl die Quantität des gewonnenen steigt. — *D.* hat in einer früheren Mittheilung die Temperatur, die bei der Extraction herrschen soll, auf 192°F. (71°R.) angegeben — ist aber dann auf 120—130° heruntergegangen. —

Dieses Oel nun hat einen angenehmen Geruch und Geschmak, wird sehr gut vertragen, u. die Kranken nehmen es mit wirklicher Vorliebe, — und die meisten zum augenscheinlichen Heile. — Die Krankheitsformen, bei denen das Oel von *D.* bisher angewendet wurde, waren, wie sonst eben auch, hauptsächlich tuberculöse und scrophulöse. — Diejenigen Fälle, bei welchen das Medicament seine Dienste versagte, waren solche, bei denen ein entzündlicher Zustand der Schleimhaut vorhanden war, wo das Oel nicht in die Säftemasse aufgenommen, sondern in der Regel durch eine gefahrdrohende Diarrhoe entleert wurde.

Dr. *Brefeld* empfiehlt das Ol. Jecoris zur äuserlichen Anwendung bei Struma lymphat., bei Anschwellung der Hals-, Achselhöhlen-, Inguinal-Drüsen, namentlich bei entzündlicher, schmerzhafter Reizung derselben. — Bei skrofulösen, nach Entzündung und Eiterung der Lymphdrüsen fortdauernden Geschwüren wendet er folgende Pommade an:

Ol. Jecoris	15	Grmm.
Subacet. Plumb. liq.	8	„
Vitell. Ovor.	12	„

die mit Charpie aufgelegt wird. Bei skrofulöser Blepharophthalmie mit Lichtscheue bestreicht derselbe die Augen täglich 3—4mal mit einem in Ol. Jecoris getauchten Pinsel od. Federbart.

Ref. hat dasselbe gegen Hornhautflecken gleichfalls mit sehr gutem Erfolge angewendet. —

Dr. *Sengbusch* hat eine interessante Abhandlung über das Fischgift mitgetheilt.

Die nach dem Genusse von rohen gesalzenen in giftige Verderbnis übergegangenen Fischen des Störgeschlechtes auftretenden Zufälle stellen sich bald früher bald später, meist aber ei-

nige Stunden nach dem Genusse ein. Sie bestehen in einem Gefühle von Druk und Beengung oder heftigem brennenden Schmerz in der Herzgrube u. Magengegend, Angst, zusammenziehendem Geschmak, Trokenheit des Mundes, heftigem Durst, vorübergehender Hize, Uebelkeit und Erbrechen; dazu gesellt sich ein heftiges Reissen im Unterleibe, der bald krampfhaft eingezogen u. hart anzufühlen, bald aufgetrieben, weich und schmerzlos ist; hartnäkige Stuhlverstopfung, zuweilen aber auch vorübergehender Durchfall, gestörte Harnabsonderung, Strangurie und sogar völlige Harnverhaltung von krampfhafter Zusammenziehung des Blasenhalses. Auch im Kehlkopfe stellt sich das Gefühl von Zusammenschnürung ein, und die Stimme wird heiser, schwach und beinahe unvernehmlich. Dysphagie selbst für Flüssigkeiten, Athmungsbeschwerden, Eingenommenheit des Kopfes, oder drükender dumpfer Kopfschmerz, heftiger Schwindel, Erweiterung der Pupillen, Unbeweglichkeit der Iris, Gesichtsverdunklung, kleiner schwacher beschleunigter Puls, Vertaubung der Fingerspizen, Erkalten der Extremitäten und bedeutende Erschöpfung der Kräfte stellen sich ein. Oft steigern sich diese Erscheinungen schon nach einigen Stunden so, dass unter weit sich verbreitender Nervenlähmung oder durch Erstikung, bei ungetrübtem Bewustsein der Tod erfolgt. Convulsionen wurden dabei nicht beobachtet.

Geht die Krankheit in Genesung über, so geschieht es unter allmäliger Abnahme der Symptome; doch dauern Schwindel, Gesichtsverdunklung, Pupillenerweiterung, Heiserkeit und grose Mattigkeit oft noch längere Zeit fort. Bisweilen bemerkt man auch ein abwechselndes Fallen und Steigen der Symptome vor der vollständigen Genesung. Auch Parotidenanschwellung und daraus entstehende Abscesse, od. Erysipelas faciei treten oft als Krisen und Ausscheidungsprozesse auf. Lähmungen oder sonstige Nervenaffectionen sind als Nachkrankheiten in Russland nie beobachtet worden.

Es ergibt sich hieraus eine anfängliche vorübergehende Gefässaufregung, die indess bei schwereren Formen oft gar nicht wahrgenommen wird, sodann aber ein mit bedeutender Depotenzirung des Gangliensystemes, u. später auch des Hirnes u. Rükenmarks begleiteter Entmischungsprocess des Blutes. — Bemerkenswerth ist namentlich die — auch bei der Wurstvergiftung beobachtete — Unbeweglichkeit der Iris, Erweiterung der Pupillen und Verdunklung des Gesichtes. Dagegen fehlt hier die bei dem Wurstgifte beobachtete Lähmung des oberen Augenlides.

Die Section der Unterlegenen ergibt Zeichen der Entzündung und Gangrän in Magen und Darmkanal, und Spuren entzündlicher Reizung der Respirations-Schleimhaut, welkes mürbes Herz, Lungen, Leber und Milz, dissolutes Blut. Organische Veränderungen im Nervensystem sind nicht wahrzunehmen.

Auch die frischen nicht eingesalzenen Fische rufen nicht selten Vergiftungssymptome hervor, die je nach der Intensität des Giftes und der Individualität verschieden sind. In den leichteren Fällen treten blos Mattigkeit, Druk im Magen, Schauder, Ekel, öfteres Aufstossen, Erbrechen, Durchfall, Durst u. Eingenommenheit des Kopfes auf. Bei intensiverer Einwirkung des Fischgiftes treten dagegen, und zwar je nach der Gattung der Fische verschiedene Zufälle auf.

Auf den Genuss des Hecht — Barben — u. Bleirogen, des Steifbartes (Silurus militaris), der Bodianfische (Bodianus guttatus und castaneus) erscheinen insbesondere Zufälle, die eine Beeinträchtigung des Gangliensystems beurkunden, welche dann durch Rükwirkung auf das Gefässsystem eine vermehrte Secretion der ineren Oberfläche des Darmkanales nach sich zieht. Gehirn und Rükenmark werden mehr consensuell u. in leichterem Grade ergriffen; doch tritt auch hier meistens partielle Paralyse des Nervensystems, dann Hautausschlag und endlich ein eiteriger oder jauchiger Ausfluss an irgend einer Stelle der Haut auf, und die Reconvalescenz ist sehr langdauernd.

Nach dem Genusse des bunten Aales (Muraena ophis), des glatten Beinfisches (Ostracion glabellum), des giftigen und geflekten Stachelbauch (Tetrodon ocellatus und sceleratus) treten die Vergiftungserscheinungen als Nervenlähmung, dann als Erbrechen von Blut oder einer klebrigen Materie noch viel intensiver und schneller auf, und unter zunehmendem Sinken der Kräfte, groser Mattigkeit, Angst, Schwindel, Ohnmachten, Zukungen und Irrereden erfolgt in kurzer Zeit ein schmerzloser Tod.

Die Vergiftungszufälle nach dem Genusse des Cabeljau (Gadus aeglesinus), Otaheitischen Aales, Giftbarsches (perca venenosa), blauen Stuzkupfes (coryphaena coerulea), Königsfisches (scomber regalis), des Boniten (scomber pelamis), des Pfeilhechtes (esox becura) u. Langflüglers (scomber alalonga) sprechen sich durch eine bedeutende Aufregung des Gefässsystems aus, wobei zugleich das Gehirn und Rükenmark primär ergriffen zu sein scheinen; gleichzeitig reflectirt sich die Wirkung auch auf das peripherische Nervensystem und die Hautoberfläche, während das Gangliensystem erst später in Mitleidenschaft gezogen wird, und seine Affection eine untergeordnete bleibt.

Den höchsten Grad erreichen diese Zufälle bei der Vergiftung durch den Barrekuda (Esox barracuda), den Sakflossen (sparus pagrus) und die Borstenflosse (clupea thrissa). Hier stellte sich mit dem Hervortreten des auch auf den Genuss der vorhergehenden schon entstehenden

heftig jukenden frieselähnlichen Exanthemes noch Zusammenschnüren des Schlundes mit stechendem Brennen darin, fürchterliche Krämpfe in den Gliedern und Baucheingeweiden, Tenesmus und Strangurie ein. Die Speicheldrüsen schwellen an, und es entsteht ein starker Speichelfluss. An den Gelenken der Handwurzel, der Kniee und des Vorderfusses entwikeln sich Geschwülste, und die Kranken empfinden in denselben, oder auch in der Beinhaut der Röhrenknochen heftige reissende Schmerzen. Diese Zufälle dauern längere Zeit an. Es tritt dann Desquamation, Ausfallen der Nägel und Haare ein, und es bilden sich an den Händen und Fusssohlen zerstörende Abscesse aus. Die Reconvalescenz ist sehr langsam, und es bleiben noch längere Zeit Schmerzen und Krämpfe, Lähmung u. s. w. in den Gliedern, und allgemeine Erschöpfung zurük. Gelenkschmerzen und Ausfallen der Haare widerholen sich oft mehrere Jahre nach einander. Der Tod erfolgt entweder unter heftigen Krämpfen, wo man den Oesophagus und Magen stark entzündet findet, od. unter den Erscheinungen der äusersten Erschöpfung, die entweder unmittelbar, oder durch die spätere übermäsige Eiterung herbeigeführt wird.

Die paralytische Form der Fischvergiftung zeichnet sich von vorneherein durch die Symptome tiefer Erschöpfung und Nervenlähmung aus, mit Zeichen von Blutentmischung. Man beobachtet sie sowohl nach dem Genusse frischer als gesalzener Fische, wenn die giftige Zersezung derselben eine fäulnisartige geworden ist. Der Tod erfolgt dann sanft und schmerzlos ohne Zeichen vorausgehender Aufregung unter allmäligem Sinken der Kräfte, leichtem Irrereden, einer Art von Trunkenheit und Vergehen der Sinne, wozu Ohrensausen, Dysphagie, Blutungen u. Petechien treten.

Die Intensität der Wirkung des Fischgiftes im Allgemeinen hängt sehr von der Individualität ab; ja es wurden sogar Fälle beobachtet, wo einzelne Personen gar nicht davon afficirt wurden. — Auch auf Thiere soll dasselbe gleiche Wirkungen äusern.

S. vergleicht endlich das Fischgift mit anderen thierischen Giften, und findet die meiste Aehnlichkeit desselben mit dem Muschelgifte; das Gift der gesalzenen Fische soll am meisten mit dem Wurstgifte übereinstimmen. Bei der Vergleichung des Fischgiftes mit dem Käse-, Hirn-, Fett- und Faserstoffgift geben sowohl diese unter sich, als auch alle mit dem Fischgifte eine grose Uebereinstimmung zu erkennen, und es sei daher der Schluss gerechtfertigt, dass allen diesen Vergiftungszufällen ein und dasselbe giftige Princip zum Grunde liege, das ja nach den Umständen verschiedene Modificationen darstelle, und beim Fischgift insbesondere sich durch die eigenthümliche Beziehung zum peripherischen Nervensysteme u. zur Hautoberfläche auszeichne.

S. geht sodann über zur Untersuchung der Verhältnisse, unter welchen sich in frischen und gesalzenen Fischen die giftige Verderbnis entwikelt. Er beschreibt zuerst das Vorkommen u. den Fang derselben, das Einsalzen und die Art der Aufbewahrung, und gelangt zu dem Schlusse, dass die Verderbnis der Fische entstehen könne:

1) durch unzureichendes Salzen, wodurch die tiefer liegenden Theile unter dem Einflusse der Wärme später, zwar nicht in vollkommne Fäulnis, aber doch in einen eigenthümlichen der Gesundheit nachtheiligen Zustand übergehen;

2) Durch zu spätes Salzen, wodurch der Fisch vor dem Salzen welk werde u. dann leicht verderbe;

3) dadurch, dass aus den Fischbehältern entweder schon verdorbene, oder doch die Zeichen beginnender Verderbnis darbietende Fische zum Salzen genommen werden.

Als Kennzeichen der Verderbnis, also des Giftigseins der Fische führt *S.* folgende an:

Das Fleisch wird weich, Bauch- und Rükentheil schimmelig. Der Geschmak ist widerlichsüss; der Geruch höchst unangenehm, durchdringend und scharf. Beim Kochen zerfällt das Fleisch in eine Menge kleiner Stüke. Oft verliert aber auch der Fisch durchs Kochen seine giftige Eigenschaft; wenigstens ist in Russland kein Fall bekannt geworden, wo durch gekochten gesalzenen Hausen oder Sterlet Vergiftung erfolgt wäre; ebenso wenig durch ganz frische Fische dieser Art.

S. erwähnt ferner noch, dass die Laichzeit, und der Aufenthalt der Fische in stehenden Wässern, die mit zersezten Pflanzen- od. Thierstoffen erfüllt seien, die spätere Verderbnis begünstige. —

Auch schlechtes Aufbewahren der gesalzenen Fische muss deren Verderbnis sehr befördern.

Von welcher Art dieser Zersezungsprozess, der die giftige Eigenschaft entwikelt, sei, das konnte bis jezt nicht ermittelt werden. Dass es nicht die wahre Fäulnis sei, geht nach *S.* daraus hervor, dass manche Völker z. B. die Grönländer die Fische erst faulen lassen, bevor sie dieselben räuchern und essen; ferner bereiten die Chinesen einen bei ihnen sehr beliebten Brei von stinkenden Fischen. — Allein es fragt sich, ob nicht gerade die Bereitung u. das dabei vielleicht stattfindende Kochen (die Siedhize) den nachtheiligen Process aufhebt. *S.* glaubt die Bildung eines dem *Walter*'schen Bitter analogen Stoffes aus dem Fischfette annehmen zu können, was aber keinerlei Beweis für sich hat.

Hinsichtlich der Entstehung giftiger Eigenschaften im Fleische lebender Fische führt *S.* zuerst die ganz unbegründeten Annahmen von *Chisholm* und *Barrows* an, und erklärt sich

dann für die Ansicht Autenrieths, dass es der Laichprocess hauptsächlich sei, der solche giftige Eigenschaften in dem Fleische u. s. w. der lebenden Fische entwikle, eine Ansicht, die besonders auch noch dadurch sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass auch das Fleisch anderer Thiere z. B. des Wildes zur Rammelzeit eine nachtheilige Beschaffenheit annimmt. —

Dass dieser Laichprocess in der heisen Zone noch durch mehrere andere Umstände in der nachtheiligen Rükwirkung auf das Fleisch der Fische gesteigert werde, wie z. B. Aufenthalt der Fische in Buchten, stehendem, unreinem Wasser, Krankheiten dieser Thiere, ist sehr natürlich.

Hinsichtlich der **Behandlung** der Fischvergiftung, sollen sich im Anfange **Brechmittel** zur Entfernung des Giftes, dann auch ölige Klystire u. s. w. empfehlen; bei grosem Torpor oder Paralyse des Magens und Darms, mit Zusaz von reizenden Substanzen z. B. spanischem Pfeffer, Naphthen, u. bei Klystiren — Essig, Salz u. s. w. Auch die spirituösen Mittel, namentlich Branntwein, Madera u. s. w. sollen sich oft sehr zwekmäsig gezeigt haben.

. Weiter sollen zur Neutralisation des Giftes d. h. zur Sistirung des Fäulnisprocesses, saturirte Solutionen von Kochsalz, oder auch Syrup, schwarzer Kaffee, Alkalien (?) und Schwefelleber (bei der Wurstvergiftung von *J. Kerner* angewendet) gebraucht werden.

Bei höheren Graden der Vergiftung sind die Säuren unentbehrlich, daher Weinessig, Citronensaft, Salzsäure u. s. w. Bei gesunkener Nerventhätigkeit: Moschus, Campher, Arnica, Serpentaria, weingeistige Tincturen. Bei heftigen Congestionen und entzündlicher Aufregung Antiphlogose — jedoch mit Vorsicht. Ueberhaupt richtet sich dann die Behandlung rein nach den sich darbietenden Erscheinungen, und den einzelnen gefahrdrohenden Symptomen.

Dr. *Fayrer* erzählt eine Vergiftung durch den Genuss verdorbener Häringe. Ein 30jähriges lediges Frauenzimmer von etwas schwächlichem Körperbau, aber seit 10 Jahren ganz gesund, verzehrte am 22. April nach dem Mittagsmahle noch einige Stükchen Häringe, die gut abgewaschen und abgeschabt worden waren. Sie bemerkte dabei, besonders an einem Stükchen, einen fäulnisartigen Geruch u. einen höchst widrigen Geschmak; doch wurde es ohne Ekel verschlukt. Bald darauf entstand Druk im Magen, **heftiger Durst**, Gefühl von Kälte und Abgeschlagenheit. Am Abend trat noch gänzliche Appetitlosigkeit, und später ein so starker Schwindel ein, dass Pat. die Augen schliesen und, obschon sizend sich am Tisch festhalten muste. Bei der geringsten Bewegung war es ihr: „**als ob sie mit ihrem ganzen Körpergewichte zur Erde gezogen würde.**" Das Gefühl der Abgeschlagenheit ging allmälig in das der „Vernichtung und des bevorstehenden Lebensendes" über, worauf auch bald das Bewustsein schwand, auf dem blassen eingefallenen Gesichte kalter Schweiss ausbrach, die Pupillen sich erweiterten, und der Puls an den kalten Extremitäten fast unfühlbar wurde. Man brachte Pat. in diesem Zustande an die frische Luft; sie erbrach nun ohne Anstrengung eine grose Quantität einer fast farblosen mit Schleim und Speisebrei vermischten Flüssigkeit, worauf auch beinahe augenbliklich das Gefühl der Vernichtung verschwand und Hoffnung sich einstellte. — Nun begann eine zweite Reihe von Erscheinungen sich einzustellen. Als sie nämlich zu Bett gebracht war, klagte sie über unerträgliche schneidende Schmerzen im Unterleibe, welche periodisch besonders im Magen und der Gegend des mons Veneris so heftig auftraten, dass Pat. sich äuserte: es werde der Unterleib auseinander gerissen." Lezterer war auch in seinem ganzen Umfange, namentlich aber in der Herzgrube gegen den leisesten Druk sehr empfindlich. Die Schmerzanfälle sezten nur Sekunden lang aus, u. kehrten eben so heftig wieder, wobei die Gesichtsmuskeln verzogen, die Lippen und Zähne krampfhaft aufeinander geprest wurden, u. auch die Ueblichkeit, jedoch ohne Erbrechen fortdauerte. Der Puls war dabei klein, fadenförmig, 100 schlägig; der ganze Körper kalt und theilweise mit kaltem Schweisse bedekt. Patientin wollte durchaus nichts nehmen, selbst nicht einmal Wasser. — Nachdem die Anfälle so eine halbe Stunde gedauert hatten, nahmen endlich die Schmerzen allmälig ab, der Puls wurde voller, Schweiss trat ein, und sie nahm nun ein Pulver aus Magister. Bism. und Extr. hyosc.

Bald stellte sich auch Schlaf ein und war, bei fortdauerndem warmem Schweisse, die ganze Nacht hindurch ruhig und ungestört. Den folgenden Tag klagte Pat. noch über etwas Uebelkeit und einen leichten Druk im Magen, der durch die Aufnahme von Nahrungsmitteln noch etwas vermehrt wurde; doch wurden diese Symptome im Verlaufe dieses und des folgenden Tages durch eine stärkende Diät gehoben. Ein zur unbestimmten Zeit und ohne alle Veranlassung wiederkehrender Schwindel, sowohl im Zimmer als im Freien dürfte vielleicht eine Nachwehe dieser Erkrankung sein (?). Zwei andere Personen, die ebenfalls von diesen Häringen, jedoch wahrscheinlich weniger angefaulte Stüke gegessen hatten, wurden nur durch einen mehrere Stunden andauernden Druk im Magen belästiget. —

Classis. Aves.

Guano.

Toxicological effects of Guano; by Dr. *G. Watson*. The med. Times Novbr.

Dr. *Watson* macht auf die nachtheiligen Wirkungen aufmerksam, welche durch die Ausdünstung und namentlich die Ammoniak-Entwiklung des Guano entstehen. Diese trifft nicht nur die Arbeiter, welche den Guano aufhaken und aufladen, sondern auch die Schiffsmannschaft und solche Personen, die über od. neben den Magazinen, in denen derselbe aufbewahrt wird, wohnen.

Irritation der Schleimhäute der Luftwege u. Augen; daher Schnupfen, Lungenkatarrh, beständiger Husten, blutiger Auswurf, Blutungen aus den Ohren, dem Mund und der Nase, skorbutische Zustände auf den Schiffen, Röthung der Haut über der Stirnhöhle und der Nase, selbst längere Zeit dauernde Taubheit sind die dabei auftretenden Erscheinungen.

Classis. Mammalia.

Magensaft.

Sur l'emploi therap. du suc gastrique. Extrait d'une lettre de M. *Boyer*, prof. à Strasbourg. Compt. rend. de l'acad. des sc. p. 1115.

Lösung der Harnsteine durch Magensaft. Von Dr. *Ferd. Wehle* in Pesth. Oestr. med. Wochenschr. Nro. 24.

Boyer macht darauf aufmerksam, dass vielleicht der Magensaft, vermöge seiner auflösenden Kräfte, in manchen krankhaften Entartungen ein heilsames Mittel werden könne.

1) Der Magensaft löse Knochenstüke sehr leicht auf, und man könne ihn daher zur Entfernung von Knochensequestern u. dgl. gebrauchen.

2) Durch sein Lösungsvermögen für fibrinhaltige, albuminöse und gelatinhaltige Gewebe, sowie, nach den Versuchen von *B.* selbst, durch sein Lösungsvermögen für Markschwamm, Tuberkeln u. Pseudomembranen könne er vielleicht auch zur Zerstörung und Auflösung derselben am lebenden Organismus dienen.

3) Versuche von *B.* haben weiter gezeigt, dass derselbe das Viperngift zerstöre, und *B.* glaubt hieraus schliesen zu dürfen, dass er alle thierischen Gifte so zu zersezen vermöge. Hiefür spricht wenigstens die Erfahrung, dass solche Gifte dem Magen einverleibt nicht giftig wirken. —

Dr. *Wehle* theilt einige Versuche mit, die er hinsichtlich der Lösung von Harnsteinen im Magensaft angestellt hat. Ein in diese Flüssigkeit gelegter, aus Phosphaten und Harnsäure bestehender Stein soll nach 6½ Stunden bereits die Hälfte seines Gewichtes verloren haben, u. nach 36 Stunden so mürbe geworden sein, dass er bei der Berührung zerfiel. Ebenso war ein anderer, aus Phosphaten bestehender, in 1 Unze Magensaft gebracht, nach 27 Stunden beinahe ganz zerfallen. *W.* glaubt diesen Vorgang ähnlich dem der Verdauung! Die Flüssigkeit soll salzsauren Kalk, Salmiak und essigsaures? Ammoniak nach der erfolgten Lösung enthalten. — Ueberhaupt sind die Erklärungen, die *W.* von dem Vorgange und von den übrigen Processen im Organismus gibt, sehr confus; abgesehen von den unrichtigen Benennungen, wie Talg anstatt Talk. — Versuche, die derselbe sodann an Thieren anstellte, ergaben, dass, wenn nicht eine zu grose mechanische Gewalt beim Einsprizen des Magensaftes in die Blase vorgenommen wird, derselbe die Schleimhaut der Blase keineswegs irritirt. Ein in die Blase einer Hündin gebrachter 6''' langer, 3''' breiter Stein, soll durch den darnach eingesprizten Magensaft nach 1½ Tagen um mehr als den dritten Theil kleiner und ganz mürbe geworden sein.

Offenbar wirkt in diesen Fällen die freie Säure des Magensaftes lösend auf den phosphorsauren Kalk ein, und Steine aus reiner Harnsäure möchten wohl wenig oder nicht dadurch verändert werden.

Fel tauri.

Observations on the nature and properties of ox-gall as a remedial agent by Dr. *Glay*. The med. Times. Novbr.

On the remedial efficacy of ox-gall by *R. H. Allnatt* M. D. The Lancet. Juny.

Dr. *Glay* fand das Fel taur. inspissatum als das wirksamste Gegenmittel gegen die Verstopfung, welche der Gebrauch der Opiate nach sich zieht. — Die Gehirnzufälle, die gleichfalls oft als Nebenwirkung des Opium auftreten, hält *G.* nur für eine secundäre Folge der Constipation, welche hinwiederum Folge der verminderten Gallensecretion ist. —

Auch gegen andere Fälle von Hartleibigkeit wurde das Mittel mit grosem Erfolge angewandt, theils in Pillenform, theils als Klystir, wozu uneingedampfte frische Ochsengalle verwendet wird. — Weisse erdige Stühle erhielten durch den Gebrauch der Ochsengalle wieder ihre normale Consistenz und Farbe? — ?

Diese Galle jedoch, welche so wirken soll, muss auch mit gröserer Sorgfalt bereitet werden als gewöhnlich. Man bestellt sich bei Mezgern die ganzen Gallenblasen der jüngsten Ochsen, — untersucht, ob Galle und Blase vollkommen gesund sind, und läst die gesunde Galle in ein Gefäss ausfliesen, in welchem man Schleim etc. sedimentiren läst. Man giest nun in äuserst flache Teller ab, und inspissirt bei einer Temperatur, die 30°R. nicht übersteigen darf, bis zur Consistenz einer steifen Pillenmasse. — Die daraus geformten Pillen werden in troknem Waizenmehl (nicht etwa in Magnesia) in Gläsern wohlverschlossen aufbewahrt.

Bericht

über die Leistungen

in der

Hydriatrik

von Dr. G. SCHNEIDER.

Literatur.

I. Selbstständige Schriften in erster Auflage.

1. *Buchner, Jos*, Dr.: Vade mecum für Wasserfreunde und Kurgäste in Wasserheilanstalten. (Mit dem Motto): Ich lasse zwei grössere Aerzte, als ich bin, zurück: das Wasser und die Diät. Dumaulin. München.) Franz) 12. 67 S. und Inhalts-Verzeichniss. Preis 1/8 Rthlr.)
2. *Curgast:* der, deutscher Kaltwasserheilanstalten. Ein Handbuch für Alle, welche Kaltwasserheilanstalten gebrauchen, und sich über deren Entstehung, Lage, Oertlichkeit, Einrichtung, Frequenz u. Erfolge gründlich unterrichten wollen. Nebst einem Anhang: Praktische Winke für das Publikum in Betreff der Benutzung von Kaltwasserheilanstalten überhaupt. Leipzig. (Naumburg) 12. VI. u. 250 S., geh. (Preis 1½ Rthlr.)
3. *Decken-Himmelreich, Leop.*, Frhr. von der, (Dr., pr. Arzt u. s. w. in Ratibor): Priessnitz und die Wasserkur, Aerzte und Allopathie wissenschaftlich konfrontirt. Breslau (Gosohorsky) 8. VI. nnd 29 S. brosch. (Preis 1/6 Rthlr.)
4. *Frölich, Anton*, Edler von Frölichsthal, (Dr. k. k. wirkl. Hofmedicus u. s. w. in Wien.): Merkdiges Fortschreiten der Heilwissenschaft zum Gedeihen der leidenden Menschheit, und Mittheilung der bewunderungswürdigen Kräfte des kalten Wassers als Heilmittel in vielen Krankheitsformen. Wien (auf Kosten des Verf.) 8. 119 S.
5. *Gossmann, J. B.*, (Gymnas. Prof.): Bad Gleisweiler und seine Umgebungen. Sieben Stahlstiche. Landau (Kausler).
6. *Lubanski*, (Dr., directeur de l'institut hydrothérapeutique de Pont-à-Mousson): De l'hydrotherapie et de son application au traitement de quelques affections chroniques. Paris (Germère-Baillière) in 8°, IV. et 74 pag. (1½ Frcs.)
7. *Mayo, Herbert*, (Dr. F. R. S. formerly Surgeon of Middlesex Hospital): The cold-water-cure, its use and misuse examined. London, 12mo. 85 pag.
8. *Munde, Carl*, (Dr. phil. u. s. w.): Die Kaltwasser-Heilanstalt zu Tharand, die Vorzüge der Kaltwasser-Heilmethode vor der Medicin, und diejenigen Krankheiten, welche in Tharand oder einer andern unter gleichen Verhältnissen befindlichen Anstalt Linderung und Heilung finden. Leipzig (Friese). gr. 8. VIII. und 72 S., geh, (½ Rthtr.)
9. *Ott, Frz. Andr.*, Dr. phil. et med. k. b. Landgerichts-Arzt in Pfaffenhofen u. s. w.: Die Hydro-Homöopathie, oder der bisher erreichte Höhepunkt der Wirksamkeit der Heilkuust, begründet in einer zweckmässigen Verbindung der Homöopathie mit der Hydriatrik. Augsburg (von Jenisch und Stage). gr. 8. 37 S. geh. (¼ Rthlr.)
10. *Plitt, Heinr.*, Dr. k. sächs. Bezirksarzt zu Tharand u. s. w.: Die Wahrheit in der Hydropathie u. ihr Verhältniss zur rationellen Heilkunde. Dargelegt für Aerzte und wissenschaftlich gebildete Nichtärzte. Erster Band. Dresden und Leipcig (Arnold) 8. XVI. u. 312 S., geh. (1 Rthlr. 24 Ngr.)
11. *Schedel:* Examen clinique de l'hydrothérapie. Paris. (7 Frcs.)
12. *Sternfeld, Joh.*, Edler v., k. k. Oberst: Gemeinnützige Schwitz-Maschine, statt der so beschwerlichen, die Heilung so sehr verzögernden, Schweisspresse der Kaltwasserkur. Eine 10jährige Erfahrung bewährt die Möglichkeit mittelst der Schwitzmaschine während einiger Wochen die möglichst vollkommene Heilung und Beendigung der Kaltwasserkur herbeizuführen. Mit Abbildungen. Wien (Druck von Stöckholzer) 8. 41 S. (5/8 Rthlr.)
13. *Vogel, M. J.*, Dr. phil. et med.: Das Sophienbad des Franz Morawetz in Wien. Eine Anleitung zum Gebrauche der Dampf- und Douchebäder für Gesunde und Kranke. Wien. (Rohrmann) 8. 8 u. 91 S. (2/3 Rthlr.)

II. Selbstständige Schriften in späteren Auflagen.

14. *Alexandersbad:* Die K. Wasserheilanstalt bei Wunsiedel im Königr. Bayern. Hof und Wunsiedel (Grau in Com.) (S. 24 ein Nachtrag).

15. *Baumann, G. A.*: Das russische Dampfbad und die Priessnitz'sche Schwitz- und Kalte-Bade-Art. Zweite Auflage.
16. *Lauda, Thom. Jos.*, Zögling des Wiener Operateur-Institutes, Kreischirurg zu Leitmeritz u. s. w. Das hydriatrische Heilverfahren bei der häutigen Bräune oder dem sogen. Croup. Nebst mehreren Bemerkungen über die Wirksamkeit der Gräfenberger Wasserkur und über das Quecksilber. Eine Schrift für Aerzte und gebildete Leser. Zweite verm. Aufl. M. 1 lithogr. Abbildung. Prag (Haase Söhne) 8. XIII. u. 363 S. (Preis 1⅙ Rthlr.)
17. *Munde, Carl*, Dr. phil. u. s. w.: Genaue Beschreibung der Gräfenberger Wasserheilanstalt u. s. w. Sechste Aufl., Leipzig (Frohberger).

III. Schriften, welche der Wasserkur gelegentlich und ausführlich erwähnen.

18. *Neumann, Carl Georg*, (Dr. in Aachen): Deutschlands Heilquellen mit besonderer Rücksicht auf die Wahl für specielle Krankheitsfälle. Erlangen (F. Enke). S. 14—67.
19. *Raimund, J. K.*, (Dr. ausübender Arzt): Die rheumatischen, gichtischen und nervösen Krankheiten u. s. w. insbesondere unter Berücksichtigung des Heilverfahrens mit kaltem und warmem Wasser. Ulm (Ebner). S. 158 und 246.
20. *Röber, Ed.*, (Dr. med., pr. Arzt zu Königsbrück u. s. w.): Die Heilquellen Deutschlands u. s. w., nebst einer Einleitung über die Wirkungen des reinen kalten und warmen Wassers u. s. w. Grimma (Vlgs. Compt.) S. 1. ff.

IV. Journal-Abhandlungen.

21. *Aschoff*, (Dr. zu Herford): Apoplexie nach kalten Flussbädern. (Caspers's Wochenschr. Nro. 18.)
22. *Hallmann, E.*, (Dr. med. zu Berlin): Bericht über die Wasserheilkunde vom 10. Dezember 1844 an S. Exc. den H. Minister der geistl. Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten. (Preuss. med. Ver.-Ztg. Nro. 21 — 23.)
23. *Hampe*: Die Sufficienz der Hydropathie vom homöopath. Standpunkt aus. (Watzke's österreich. Zeitschr. für Homöopathie, Bd. I. Hft. 2. Art. 3.)
24. *Medicus*: Death from watercure. (Med. Times, January).
25. *Passower*: Gicht, durch k. Wasser geheilt. (Med. Zeitung Russlands, herausg. v. *Heine, Kröbel* u. *Thielmann*. Nro. 15.
26. *Steudel, Hellmuth*, (Dr. in Esslingen): Blutpathologie und Hydrotherapie. (Würtemb. med. Correspdz.-Bl. Nro. 30 vom 8. Septbr.)
27. *Zipperlen*: Rechenschaftsbericht über den Gang und Stand der Kaltwasserheilanstalt zu Teinach, vom Jahr 1844. (Ebda. Nro. 10 und 11.)

Nachtrag zur Literatur vom Jahr 1844.

Bath: Tod durch Wasserkur.
Zipperlen: Behandlung der Ruhr durch die methodische Anwendung des kalten Wassers. (Würtemb. med. Corr.-Bl. 1844, Nro. 39 und 40.

Einleitung.

Auch das abgewichene Jahr war in Sachen des kalten Wassers ein keineswegs unergiebiges, was nicht nur die Anzahl der hier aufgezeichneten Abhandlungen in eignen Schriften und Journalen beweist, sondern vielmehr deren Gehalt; steht dieses Jahr auch extensiv gegen frühere Jahre zurük, so ist es um so erfreulicher, dass jezt nur noch, und fast ausschliesslich, Aerzte es sind, die sich der Bearbeitung einer wissenschaftlichen Darstellung der Hydriatrik mit Geist und Fleiss widmeten, und so einer immer genaueren Indication derselben in den verschiedenen Krankheiten eine genügende Basis gründen; hauptsächlich wären es aber genaue Erfahrungen, die noch sehr zu wünschen übrig blieben; möchten die Dirigenten der betreffenden Anstalten diesen Wink nicht unberüksichtigt lassen! Weniger Mangel an Interesse bezeugt das Eingehen des *Schmitz*'schen Archiv's, als vielmehr Absorption des Gegenstandes durch die medicinische Wissenschaft; bei dem Bestehen so vieler medicinischer Zeitschriften, die der Hydrotherapie gerne ihre Spalten öffnen, war ein eigenes Journal für deren Besprechung gewiss nicht Bedürfnis, wie dies bei der Homöopathie der Fall ist, welcher viele Redactionen geradezu die Aufnahme versagen; dass noch sehr grose Aufmerksamkeit der Sache gewidmet wird, bezeuget ja die wenigst extensiv gar nicht unbedeutende Literatur dieses Jahres, und die bereits für kommende Jahre uns wieder versprochenen Schriften, wie unter anderen die von *Weisskopf* über die Wirkungsweise und die Indicationen der verschiedenen Anwendungsformen des Wassers in acuten Krankheiten, auf welche wir sehnlichst warten, sowie es Herrn Dr. *von Mayer* in Geltschberg, der während neun Jahren mit grosem Erfolge viele acute Fälle, namentlich Pneumonieen und eingeklemmte Brüche durch alleinige Wasseranwendung behandelte, als Ermunterung dienen möge, wenn wir ihn hiermit ersuchen, sich durch Schwierigkeiten des Styles nicht abhalten zu lassen, seine Beobachtungen und Erfahrungen zu allgemeinem Besten recht bald herauszugeben; Hr. Med. Rath *Küster* wolle uns die dritte Abtheilung seines „Leitfadens" nicht länger vorenthalten, denn die Kritik hat sich gewiss sehr günstig für ihn ausgesprochen, und das versprochene Thema dürften Wenige mit gleicher Gewandtheit und Geschiklichkeit, wie er, allseitig zu erschöpfen im Stande sein; auch Hr. Dr. *Pitt* wird einen zweiten Band seiner „Wahrheit" in der Hydropathie den Aerzten, die gerne aus den Quellen schöpfen, nicht zu lange herauszugeben zögern.

Von den 13 in erster Auflage erschienenen Schriften gehören 10 deutschen, 2 französischen,

und 1 einem englischen Verfasser an; die Autoren sind, mit alleiniger Ausnahme *Munde's*, *Vogel's* und *Gossmann's* alle Aerzte; bezüglich des Inhaltes haben sich über Hydriatrik im Allgemeinen besonders *Plitt*, *Schedel*, *Frölich*, *Mayo*, verbreitet, *Lubanski* vorzüglich die Wirkungsweise des Wassers erforscht, *Ott* u. *von der Decken* dessen Verhältnis zu den übrigen Heilmethoden; die anderen Werke beziehen sich mehr auf die Anstalten, so das von *Buchner*, der Curgast, das von *Munde*, *Gossmann* und *Vogel*, und das von *Sternfeld* ist nur auf einen erleichterten Schwiz-Mechanismus berechnet. Von den 4 in späteren Auflagen edirten Werken muste *Lauda's* Schrift besondere Aufmerksamkeit erregen; die übrigen 3 sind von untergeordnetem Interesse, namentlich ist die von *Baumann* unverändert abgedrukt, *Fikentscher's* Alexandersbad hat nur zwei Seiten Zusaz, betreffend dessen Molkenkur, und *Munde's* sechste Auflage seiner Beschreibung von Gräfenberg u. s. w. ist nur unbedeutend vermehrt, auch von früheren Jahren hinreichend bekannt. Die 3 aufgeführten Werke, welche der Hydriatrik nur gelegentlich erwähnen, sind die von *Neumann*, *Raimund* u. *Röber*; nur die erstere behandelt sie ausführlicher, die beiden anderen sind unbedeutend. Die 7 Journal-Abhandlungen sind unter die entsprechenden Abtheilungen vertheilt.

Den im neuen Prospectus vom J. 1844 gegebenen Andeutungen zufolge soll nun versucht werden, zuerst die selbstständigen Schriften nach ihrer Totalität, Richtung und Methode anzuzeigen, und dann ihren speziellen Inhalt unter den entsprechenden Rubriken mitzutheilen; mit Umgehung alles minder Interessanten wird blos das Wissenswürdige hier besprochen werden. Mit Umgehung aller Recension, die hier nicht am Orte, soll in bündiger Kürze und in möglichst klarer Fassung die Literatur auch in diesem Jahre wieder nach den in der Materia medica, welcher das kalte Wasser angehört, üblichen Rubriken verarbeitet werden.

Bücherschau.

Unter den allgemeinen Werken nimmt das von Dr. *Plitt*, k. sächs. Bezirks- u. praktischer Arzt zu Tharand bei Dresden einen vorzüglichen Rang ein; der Verf. ärztl. Dirigent der Wasserheilanstalt zu Tharand (über deren nähere Verhältnisse *Munde* ein eigenes Schriftchen herausgab) hat seit längeren Jahren der Behandlung mit kaltem Wasser seine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, sie praktisch geprüft, und hier nicht nur seine volle Ueberzeugung, wie sie ihm die tägliche Anschauung bot, niedergelegt, sondern auch wie jede Seite des ziemlich umfangreichen Buches beweist, die Belege dazu aus dem ungeheueren, kaum zu bewältigenden darüber vorhandenen Materiale, mit scharfer Kritik und strenger Sonderung des Brauchbaren vom Nuzlosen, allenthalben zusammengestellt; besonders in dieser Hinsicht begrüsen wir dieses Geistesprodukt, das der Natur der Sache nach des Neuen nur wenig bringen kann, als ein zeitgemäses, als ein Zeitbedürfnis; denn welchem Arzte oder überhaupt wissenschaftlich gebildetem Laien möchte es, auch bei dem regsten Interesse, das er an der Sache nähme (vom Kostenpunkte ganz abgesehen), möglich sein, die grose in eigenen Schriften sowohl, als in ärztlichen und nicht ärztlichen Journalen des In- und Auslandes angehäuften, zu einer bedeutenden Bibliothek angewachsenen, Menge von Abhandlungen gründlich zu durchgehen? Wer möchte die hinreichende Zeit dazu finden, wenn die Lust bei oft bis zum Ekel albernen und lüderlichen, lächerlichen und lügenhaften Geschreibsel nicht vergehen? Und wie anders sollte aber, ohne eine solche strenge und allseitige Prüfung, ein reifes Urtheil zu fällen sein? Hier finden wir in ziemlicher Vollständigkeit, überall unpartheiisch, die dargelegten Akten gut beurtheilt, wie auch eine sehr günstige Rezension von *Ditterich* in München (s. Neue medic. chirurg. Zeitung) diese Schrift nur der von *Küster* an die Seite stellen kann. Rationelles ärztliches Handeln ist ihm durchweg leitender Grundsaz geblieben, und er ging „mit dem festen Vorsaze ans Werk, auch nicht einen Tropfen Wasser für Heilzweke zu verwenden, ohne sich auf das Bestimmteste des Grundes bewust zu werden, aus welchem solches geschehe.“ (S. IX.)

Dieser erste Band, dessen baldigste Fortsezung im Interesse der Wissenschaft dringender Wunsch ist, zerfällt in drei Abschnitte, nämlich:

I. Wirkung des kalten Wassers auf den menschlichen Körper.

II. Anzeigen für dessen therapeutischen Gebrauch.

III. Therapeutische Anwendung bei verschiedenen Krankheiten.

Der erstere behandelt in vier Kapiteln 1) allgemeine Grundsäze über die Heilung der Krankheiten (§. 1—13), worin über Naturheilkraft, Kunstheilung, schnell, sicher, angenehmes Heilen, das Stabile und das Wandelbare in der Heilkunde, Stellung der Hydropathie (unter die Arzneimittel-Lehre) gehandelt wird. 2) Wirkung des kalten Wassers auf den menschlichen Körper im Allgemeinen (§. 14—21). Wasser ist das zuträglichste Getränk, erfrischend durch seinen Brunnengeist, nothwendig als Gegengewicht der festen Nahrungsmittel, dessen Mangel dem Körper den Ausdruk der Trägheit seiner übrigens kräftigen Lebensthätigkeit, physisch u. psychisch gibt, dem entsprechend eine vermehrte

Condensität der flüssigen und festen Körpertheile (§. 16), während übermäsiger Wassergenuss eine schnell ermüdende, physische und psychische Lebensthätigkeit, sowie eine abnorme Laxität der festen und dünnen Beschaffenheit der flüssigen Körpertheile hervorruft (§. 17). Modificationen der Anwendung des Wassers in seinen verschiedenen Formen (§. 21). 3. Kapitel: Wirkung des k. W. als Getränk; hier wirkt es, als die Säftemasse negativ umstimmend (§. 22), verdünnend, die Se- und Excretionen bethätigend (§. 23), daher weniger dessen therapeutischer, als vorzüglich diätetischer Gebrauch. 4. Kapitel: Wirkung bei der Application des k. W. auf die Hautoberfläche: a) im Allgemeinen: verschieden nach dessen Temperatur (§. 25), Gröse des Umfangs der Oberfläche (§. 26), Dauer der Application (§. 28), dessen Gewalt, mit der es mit der Haut in Contact kommt (§. 29), Bewegung des Wassers (§. 30). Es folgt nun eine Eintheilung der Bäder, die wir hier übergehen (§. 31). b) Wirkung der allgemein-äuserlichen Anwendung des k. W. (§. 43—50), nämlich: partielle Bäder einzelner Körpertheile, kalte Umschläge, Einwiklungen, Douchen, Sturzbäder, Einsprizungen, Tropfbäder.

Zweiter Abschnitt: Indicationen (§. 51—75). Nach Obigem wird das Wasser als Getränk nur bei Plethora therapeutisch indicirt sein, sonst ist es nur als Unterstüzungsmittel der bei weitem wirksameren und wahrhaft heilkräftigen äuserlichen Gebrauchsformen anzuwenden (§. 55). Wird hiebei das k. W. auf die ganze Körpers-Oberfläche angewendet, so ist in Bezug auf die Anzeigen die dreifache Funktion der Haut zu berüksichtigen (§. 57): sie ist nämlich 1) vegetatives Organ, 2) Träger des peripherischen Nervensystems, und 3) Träger des peripherischen Gefässsystems; hiernach kann (§. 62) die Oberfläche auch in dieser dreifachen Hinsicht angesprochen werden, zur Belebung der aussondernden Thätigkeit des Blutumlaufs u. der peripherischen Nervenkraft. Behufs der ersteren sind (§. 64) die Einwikelungen mit darauffolgendem Bade angezeigt, zu Realisirung der beiden lezteren Zweke (§. 66) dienen die allgemeinen Flussbäder, Wellenbäder, Regenbäder und schwächere Douchen. Für die stärkeren Douchen und Sturzbäder bleibt (§. 68) „Anregung träger Lebenskraft zu lebendigerer Thätigkeit“ die Indication. Entwikelung der Anzeigen für den örtlich-äuserlichen therapeut. Gebrauch des k. W. folgt nun §. 70—75, die aber mehr Bekanntes enthalten.

Im dritten Abschnitte (§. 76—227) folgt nach einigen vorbereitenden Bemerkungen die Durchgehung einzelner Krankheits-Species, die, soweit dieser Band reicht, in fünf Abtheilungen zerfallen; nämlich: 1) Fieber (Wechsel-, Nerven-, Gefäss-, Faul- und Reiz-Fieber), 2) Entzündungen (des Hirns, Rükenmarks, des Halses, der Zunge, Brust, des Unterleibs, des Zwerchfelles, und äusere Entzündungen), 3) Congestionen (nach dem Kopf, Apoplexie, nach der Brust, Asthma, nach dem Unterleib, Hämorrhoiden), 4) Blutflüsse (Nasenbluten, Bluthusten, Blutbrechen, Blutharnen, Gebärmutterblutfluss), 5) Blutverderbnisse (Bleichsucht).

Wir werden diese einzelnen Krankheitsfamilien in einer später folgenden Rubrik näher angeben. — Hiermit schliest der erste Band dieser Schrift.

Von den übrigen deutschen Schriften erwähnen wir die folgenden:

Buchner's „Vade-mecum für Wasserfreunde“ handelt auf 67 Seiten in kl. 12. Format und in alphabetischer Ordnung die häufigsten bei der Wasserkur und sonst gebräuchlichen technischen Ausdrüke und Namen mit sehr gedrängter Kürze ab. Es beginnt, wie *Fleischmann's* Leitfaden (1840), mit dem es manche Aehnlichkeit hat, mit Abstemius, Abtroknen, Abwaschen, Alter u. s. w., und schliest mit Wasserheilkunst und Wellenbad. Da schon eine ähnliche Schrift von Prosektor *Fleischmann* existirt, so war diese, wiewohl sie ausführlicher sich über einige Gegenstände verbreitet, nicht eben nothwendig, mag jedoch für Laien immerhin manchen Nuzen haben; hier kann ihrer nicht weiter gedacht werden.

Die kurzen, häufig unrichtigen, gewöhnlich sehr fragmentarischen Angaben in Betreff der Wasserheilanstalten, wie sie seither den Wasserschriften gerne als Anhang beigegeben wurden, hat einen Arzt, der seinen Namen nicht hätte zu verheimlichen brauchen, veranlast, diesem Gegenstande eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken, u. in der folgenden Schrift: „der Curgast deutscher Kaltwasserheilanstalten“ (s. Lit. Nr. 2) die Resultate seiner fleissigen Forschungen dem Publikum darzulegen. Kostspielige Correspondenzen, mündliche Nachrichten, Zeitungs-Ankündigungen (namentlich aus der „Europa“) dienten ihm als Quellen, und so kommt es, dass hier sehr viele Berichtigungen und sichere, zuverlässige Data sich finden. Verf. hat die einzelnen Anstalten chronologisch aufgeführt, natürlich von Gräfenberg beginnend; doch fehlen viele Anstalten, namentlich die von Baden und Würtemberg gänzlich, und der Natur der Sache nach auch die sämmtlichen ausländischen. Ref. hat sich bemüht, in einem Anhange mit manchem Fleiss die sämmtlichen Anstalten darzustellen. Die Schrift führt im Ganzen 52 Anstalten auf, bei deren jeder er die Art und Zeit der Gründung und Eröffnung, Namen des Direktors, Frequenz, Umgebungen, Lage, Oertlichkeit u. s. w. ziemlich ausführlich angibt, namentlich bei Gräfenberg, welchem 52 Seiten gewidmet sind, während andere unverdient sich

mit 2—3 Zeilen begnügen müssen. Als Anhang werden noch praktische Winke für das Publikum gegeben in Betreff der Benuzung von Kaltwasserheilanstalten überhaupt, welche nur sehr Bekanntes enthalten (S. 243—250). Die ganze Schrift darf als eine nothwendige und recht verdienstliche, fleissige Arbeit angesehen werden. Mehreres unten.

Eine fernere Schrift ist die des prakt. Arztes Dr. Leopold Frhrn von der *Decken-Himmelreich*: „*Priessnitz* und die Wasserkur" (s. Literatur Nr. 3). Dem Mangel einer rein wissenschaftlichen Behandlung der Frage, ob und wie weit die Wasserkur zu empfehlen sei, abzuhelfen, dazu genügte dem Verf. (laut Vorrede S. V u. VI) ein vierzehntägiger Aufenthalt in Gräfenberg; hier wird aber auf 29 Seiten nur ein Grundriss mitgetheilt, das Speziellere der technischen Bearbeitung überlassen. *Liebig* wird getadelt, scharf getadelt, ob seines chemischen Urtheiles über die Hydrotherapie; mit Recht oder Unrecht, mag gleichgültig sein, — der modus hätte ein gemäsigterer sein dürfen, wie denn überhaupt an gar manchen Stellen ein Aufbrausen sich zeigt, ein maasloses Angreifen von Dingen und Personen, das für eine wissenschaftliche Deduction — und eine solche soll die Schrift doch sein — am allerwenigsten ziemen möchte, so auch sein Verdammen der Homöopathie (S. 3). Sie zerfällt in vier Abtheilungen:

1) Priessnitz in seinem Verhältnis zu den Aerzten und zur Wissenschaft (manches Treffende über die Dünkelhaftigkeit und Gemeinheit von Aerzten u. dgl., die meinen, sie brauchten nichts mehr zu lernen).
2) Die nähere Betrachtung der Wasserkur selbst (S. 4—15); die an's Universelle gränzende Wirksamkeit des Wassers erklärt sich nur aus der grosen Einfachheit und Neutralität des Wassers, sowie aus der universellen Stellung, welche die äusere Haut zu den inern Gebilden äusert (S. 14); hievon eine weitere Erklärung unter in der Rubrik „Wirkung des k. W."
3) Das W. in seinem Verhältnis zu anderen Heilmitteln — Nachtheile desselben, unter den lezteren besonders: Hirn- und Rükenmarks-Erweichung (S. 20); näheres später.
4) Schluss. Eintheilung der Kranken in Gräfenberg in heilbare und unheilbare, von welchen lezten aber auch noch viele in Gräfenberg genesen.

Sinnreich und geistvoll kann schon an manchen Stellen die Schrift des Verf. genannt werden; aber eine umfangreichere Erfahrung wird auch ihm noch die Lehre geben, dass nicht hierdurch allein, und durch eine so kurze Erfahrung in Gräfenberg, ein Arzt über Alles abzusprechen befugt ist.

Bei weiterem Durchgehen der Literatur, nach Totalität und eingehaltenen Methode der hier einschlägigen Schriften, begegnen wir einem Veteranen der Hydriatrik, der dieses Feld lange noch vor Priessnitz wissenschaftlich und mit redlichstem Eifer bebaute, dem k. k. österreichischen wirklichen Hofmedikus, Anton *Frölich*, Edlem von Frölichsthal; die erste seiner trefflichen Werke über Behandlung mit kaltem (und lauem) Wasser erschien 1818 („Abhandlung von dem auffallenden Nuzen" u. s. w.), seitdem noch drei, unter ihnen eine gekrönte Preisschrift (1823), und von einer anderen grösseren Arbeit noch 1842 eine zweite Auflage, nebstdem viele Journal-Abhandlungen. Die unsrige behandelt den Gegenstand eigentlich nur gelegentlich, indem sie hauptsächlich das merkwürdige Fortschreiten der Heilwissenschaft zu ihrem Vorwurfe machte; neues enthält sie nicht sonderlich viel, zahlreiche Rükblike auf seine früheren Arbeiten; was mittheilenswerth ist, wird unter den gehörigen Rubriken aufgeführt werden.

Die folgende Schrift „Bad Gleisweiler," von dichterischer Feder (Dr. *Gossmann*) beschrieben, und mit 7 Stahlstichen von der Künstlerhand eines *Hoffmeister* geziert, kann, so trefflich Alles, auch das Original unter Leitung des Dr. *L. Schneider*, als nur von localem Interesse, hier nur kurz angezeigt werden; ebenso der eine Theil von *Munde's* Werkchen „die Kaltwasserheilanstalt zu Tharand" u. s. w.; der erste Theil derselben (S. 1—27) ist rein der Beschreibung von Tharand, sowohl des Ortes als Bades, ärztlichen Vorstandes, Hausordnung u. s. w. gewidmet; der zweite (S. 27—49) gibt die Vorzüge der Wassercuren vor Medicincuren; der dritte (S. 40—72) führt die Krankheiten vor, welche sich vorzugsweise für den Gebrauch einer Wassercur zu Tharand oder einer unter ähnlichen Verhältnissen befindlichen Anstalt eignen. Eine lithographirte Titelvignette gibt uns eine Ansicht dieser Anstalt. Die ganze Arbeit ist wie *Munde's* Geistesprodukte alle; von wissenschaftlicher Seite ist a priori darin nichts zu suchen, denn soweit hat er sich natürlich als Profaner nicht in den Geist der Medicin, der nicht allein in Lateinisch u. Griechisch besteht, hineingearbeitet; in praktischer Hinsicht ist ihm allerdings mancher Vorrang, selbst vor ärztlichen Schriften einzuräumen und auch eingeräumt worden; fleissig citirt er seine eigenen Werke, am Anfang (Titel) und am Ende empfiehlt er sie. — Wenn auch nicht gesprochen werden will, dass manches Treffliche sich vorfindet, so enthalten doch die einschlägigen Schriften dieses Jahres zu viel Merkwürdiges, als dass hier auf dem nur, wie billig, enge und klein bewilligten Raume weitere Notiz von die-

sem Buche genommen werden konnte; Neues ist ohnedem nichts darin enthalten.

Den Höhepunkt der Wirksamkeit der Heilkunst will der k. bayer. Gerichtsarzt Dr. *Ott* in Pfaffenhofen in der Vereinigung der Wassercur mit der Homöopathie (Hydro-Homöopathie) gefunden haben; da aber bekanntlich die Homöopathen sich so sehr gegen alles verwahren, was nur, man möchte sagen, nach Allopathie riecht, so wird er schwerlich Anklang mit der Mesalliance wenigstens bei den Specifikern finden; das hätte jedoch soviel nicht zu sagen, „wenn's nur hilft;" allein bis jezt müssen wir seinen Versicherungen nur glauben, denn Beweise finden wir in dem Schriftchen nirgends, und das wäre ja eben Hauptsache gewesen; dass rhachitische und scrophulöse Kinder in „einer so gesunden Gegend, wie die von Pfaffenhofen ist" (so heist es nämlich S. 37), genesen, wird doch nicht der Beleg für seinen glänzenden Titel sein wollen? Das thäte ja schon das gesunde platte Land, ohne alle Allo-, Hydro- u. Homöopathie. Die 37 Seiten des Schriftchens handeln in sechs Kapiteln von folgenden Materien:

1) Was ist die Allöopathie, was die Homöopathie, und was die Hydropathie? und Folgerungen hieraus (S. 7—15).
2) Ist die Hydriatrik überall anwendbar? (S. 16 — 17) [Wenigstens als Adjuvans allenthalben, d. h. in allen Krankheiten].
3) Ist die homöopathische Heilmethode überall anwendbar? (S. 18 — 20) [ebenfalls bejaht, doch auch zugegeben, dass die Allöopathen öfters schneller, wenn auch nur täuschend, Kranke heilen].
4) Welche Methoden können mit der Hydriatrik verbunden werden? (S. 21 — 25) [davon unten].
5) Ist die Hydriatrik Unterstüzungsmittel für die arzneiliche Krankenbehandlung, oder diese Unterstüzungsmittel für jene? (S. 26 — 29) [s. ebenfalls unten].
6) Einige Bemerkungen über Krankendiät. (S. 30—34) [Suppen und Saucen werden verbannt, da sie den erwachenden Appetit wieder verscheuchen, Bewegung in freier Luft, Gymnastik ist nöthig u. s. w., manchmal auch eine Hungerkur, wie bei *Schrott* in Lindewiese — alles dieses nach einer langen Abschweifung über Arzneiprüfungen u. dgl.].

In seinen Schlussbemerkungen (S. 35—37) gibt er die Versicherung, dass durch keine Heilmethode glüklichere Erfolge erzielt werden, als durch die seinige, und fordert zum gründlichen Studium derselben dringend auf.

Die ganze Schrift scheint überhaupt mehr für Laien bestimmt, denn für den Arzt finden sich gar zu wenig wissenschaftliche Anhaltspunkte, als dass man einen Fortschritt in ihr erkennen könnte.

Der Oberst von *Sternfeld* beschreibt in einer 41 Seiten langen (verklebten) Broschüre ausführlich eine „gemeinnützige Schwiz-Maschine," die sich ihm während 10 Jahren als völlig brauchbar erprobte; viele Holzschnitte erklären den an und für sich einfachen Mechanismus, der allerdings ein nicht so lästiges Schwizen in viel kürzerer Zeit bewirkt, als die Schweisspresse von *Priessnitz*; ob dieser darauf eingehen wird? Schwerlich; Ob man „während einiger Wochen die möglichst vollkommene Heilung und Beendigung der Kaltwasserkur" durch diese Maschine (wie auf dem Titel versprochen wird) herbeiführen wird? Sicherlich nicht! — Und worin besteht denn eigentlich die ganze Neuigkeit? Einfach in Schweisserzeugung durch angezündeten Weingeist. Diese Art des Schwizens soll (S. 8—10) nebst anderen Vortheilen von geringerer Bedeutung auch noch den haben, dass man den Schweiss genau bemessen kann; man soll bestimmen können, dass der Kranke nur ¼, ½ oder mehr Maas schwizen soll; es kann ferner eine Verkältung des mit schwizendem Körper der kalten Abwaschung oder Douche, u. s. w. sich unterziehenden Kranken eintreten; die Maschine gestattet freie Bewegung der Extremitäten und gänzlich unbehinderten, ohne Gefährdung der Reinlichkeit, erfolgenden Abgang der Excretionen, u. s. w. Leicht einzurichten ist das ganze Werk, aber neu keinesfalls. Eine gewöhnliche Badwanne mit genau schliessendem Dekel, in der einen Seitenwand ein Luftloch, im Dekel eine genau schliesende Oeffnung für den Hals. In das eine schmale Ende der Wanne wird die Lampe mit Weingeist gestellt und angezündet, in's andere setzt sich Patient auf einem gepolsterten Size, unter welchem ein Nachtgeschirr, nieder. Man schliest den Dekel, und dekt eine Koze genau darüber, ebenso über Kopf und an den Hals anschliessend eine andere; hat Pat. genug geschwizt, so entfernt man schnell Dekel und Koze, wäscht ihn ab, und übergiest ihn, u. s. w. — Die sehr in's Minutiöse gehende Angabe aller dabei anwendbaren Kleinigkeiten, wie Lampendekel, u. s. w. kann natürlich hier übergangen, und die ganze Schrift überhaupt, als sattsam erwähnt, nicht weiter in unserem Berichte berüksichtiget werden.

Die Schrift des Dr. *Vogel* in Wien „das Sophienbad des *Franz Morawetz* in Wien," deren Ertrag für wohlthätige Zweke bestimmt ist, gibt nur Anleitungen zum Gebrauche der Dampf- und Douchebäder für Gesunde und Kranke, rein diätetisch — unbedeutend.

Unter den sämmtlichen Werken über Hydrotherapie (namentlich hier denen in späteren Auflagen) ist eines, das wirklich einzig und

trefflich dasteht, wir meinen *Lauda's* Werk. „Das hydriatr. Heilverfahren bei der häutigen Bräune" u. s. w., von welchem im abgewichenen Jahre die zweite vermehrte Auflage (die erste 1842) erschien; mag es uns der geehrte Leser daher zu gut halten, wenn wir diese schöne Schrift hier einer ausführlicheren Rüksichtsnahme würdigen. Verf., ein einfacher Wundarzt, Zögling des k. k. Wiener Operateur-Institutes, ist selbst Inhaber und ärztlicher Dirigent einer ziemlich besuchten Wasserheilanstalt bei Leitmeritz, und daher um so mehr befähigt, ein Wort aus Erfahrung mitzusprechen. Hatte schon die erste Auflage fast ungetheilten Beifall wegen der strengen Unpartheilichkeit und der gereiften Erfahrung gefunden, auf welche beide, nebst gesundem Urtheil und scharfem Beobachtungsgeiste, gestüzt er sein Urtheil über ärztliche Dinge fällte. Hat man ihm namentlich in Sachen des Croup schon mehr praktischen Werth beigelegt, so verdient diese neue Auflage noch umsomehr alle Anerkennung, als mit Weglassung des unnüzen Literatur-Verzeichnisses, er hier (S. 26—56) das so wichtige Kapitel über Prophylaxe bei Croup einschaltete, und ferner die auf seine vor etlichen Jahren ergangene Aufforderung ihm von mehreren Aerzten zugefertigten Kranken-Geschichten hier (S. 174—192) abgedrukt erscheinen, welche sämmtlich seinem Heilverfahren alle Gerechtigkeit widerfahren lassen, sowie aber auch er eine Beschreibung der beiden seit Erscheinen der ersten Auflage ihm vorgekommenen unglüklichen Croupfälle durchaus nicht verschweigt, sondern ehrlich, nebst Sectionsbefund (S. 193 ff.), hier veröffentlicht. Aus dieser lezteren einzigen Handlung allein liese sich mancher sehr günstige Schluss für den Verf. ziehen, wenn es deren noch bedürfte, um seine strenge Wahrheitsliebe zu bezeugen. Erfahrung und dann reifliches Nachdenken, strenges Ueberlegen aller seiner Handlungen sind ihm Hauptpunkte. „Es ist „nichts Nachtheiligeres (sagt er S. 9) für die „Heilkunst und für die leidende Menschheit, als „wenn man über Gegenstände urtheilt, worüber „man nichts erfahren hat, u. sich nicht einmal „die Mühe nehmen will, reiflich darüber nach„zudenken." — Indem wir unter den Krankheiten, gegen welche das kalte Wasser besonders geeignet ist, weiter unten auch auf den Croup, und des Verf. Abhandlung zurükkommen werden, möge hier nur der Gang seiner Schrift, soweit sie sich auf Hydriatrik erstrekt, in möglichster Kürze angezeigt werden. In der Einleitung erfahren wir, dass Verf. durch *Harder's* Versuche erst auf die Idee geleitet worden sei, sein dermaliges Verfahren in Anwendung zu bringen, das ihm seit 14 Jahren so günstige Resultate lieferte, dass er von 33 Croupkranken nur zwei verlor; eine Beschreibung der drei Stadien der Bräune folgt (S. 11—26), dann deren Aetiologie (S. 26—31) [plözliche Verkühlung besonders verweichlichter Kinder]; prophylactische Massregeln (S. 56) [Abhärtung der Kinder, namentlich kaltes Wassertrinken, nicht zu warme Bekleidung, Bewegung in freier Luft u. s. w.]; über die Wirkung des frischen Wassers im Allgemeinen (S. 56—69), bei Entzündungen (S. 71), Gegenanzeigen (S. 88); Verhältnisse, die auf eine schnelle (S. 88—93) und nicht auf eine schnelle Heilung (S. 93—95) hoffen lassen; Apparat zur Begiesung, Diät in der Convalescenz (bis S. 116); dann folgen Nr. I—XXI Krankengeschichten aus eigener und fremder Erfahrung (S. 133—207). Bemerkungen über die Gräfenberger Wasserkur, namentlich gegen Syphilis und Mercurialcachexie (S. 207—232), Untersuchungen über die Frage der Combination der Gräfenberger Wasserkur mit der Mercurialkur (S. 272—288), Heilbarkeit des Krebses durch Wasser (S. 332—352), eine Parallele zwischen dem russischen Dampfbad und der Priessnitz'schen Emballage (S. 352 bis z. Ende) schliest die sehr belehrende, interessante Schrift, die jedem Arzte bestens empfohlen werden darf.

Von den in fremden Sprachen geschriebenen Werken sei zuerst erwähnt die des vormaligen Wundarzts am Middlessex-Spital Dr. *Herbert Mayo* „The cold water cure" etc. (Nr. 7) Verf. hielt sich früher längere Zeit in der Wasserheilanstalt von *Schmitz* in Marienberg auf, und leitet dermalen die im Mineralbade Wildbad eingerichtete Anstalt zu derlei Curen; er selbst fand von mehrjährigen rheumatischen Schmerzen Heilung im Wasser, und ward so aus einem ziemlich bekannten englischen Wundarzte ein Hydropath. Wie übrigens die meisten auswärtigen Schriften nichts Neues bringen, da sie nur zur Weiterverbreitung der Hydriatrik, oder Bekanntwerden des Autors, oder dgl. berechnet sind, so auch diese, die sich nur vor anderen ähnlichen dadurch auszeichnet, dass sie nebst dem Wasser auch andere Arzneien, Mineralwässer u. dgl. durchaus nicht perhorrescirt, sondern in geeigneten Fällen mit ihnen verbindet. Er theilt die hydriatr. Mittel in 2 Theile, in accessorische und Special-Mittel; unter erstere rechnet er die schöne Gegend, nahe Gebirge, frische, reine Luft, Bewegung u. dgl.; die lezteren theilt er in 4 Klassen:

1) Tonische (S. 32); hieher kalt Baden, mit Friction und Uebung, kalt Wasser mäsig Trinken; diese kommen bei allgemeiner Schwäche ohne gleichzeitige Krankheit in Anwendung, ferner bei Schwäche der Circulation, Hysterie, Delirium tremens, Skrofeln u. s. w., Rheumatismen.
2) Reductive: die Schweisspresse mit darauf folgendem kalten Bad, wovon er aber sehr viele schlimme Erfolge weis (S. 38, 39).

3) Alterirende: abwechselndes Schwizen mit kaltem Baden.
4) Sedative: kaltes Wasser längere Zeit mit der Oberfläche in Berührung gelassen, um die secundäre Wirkung zu erhalten, Ableitung, Kühlung etc., hieher Siz-, Fuss- u. s. w. Bäder, Einpaken in nasse Leintücher.

Syphilis, Krebs, Epilepsie u. s. w. zählt auch er unter die für eine Wasserkur nicht geeigneten Krankheiten, aber auch andere Leiden, namentlich Hautkrankheiten (S. 54), die nach ihm häufiger waren und laue statt der kalten Bäder erheischen u. dgl. Die Schrift ist übrigens eine von den besseren englischen, da sie sich ebenso ferne von enthusiastischem Lobe, als blinden Schmähungen hält, wie dies mehre seiner Landsleute sich zu Schulden kommen liesen, sondern nur seine Erfahrung sprechen läst. Dies die einzige englische Schrift in diesem Jahre.

Das eine der beiden französischen Werkchen ist von Dr. *Lubanski* (Nr. 6), früherem Haupt-Redacteur der Annalen für Geburtshilfe, Frauen- und Kinder-Krankheiten, jezigem Dirigenten einer Wasserheilanstalt zu Pont-à-Mousson (bei Paris), u. ist nicht ohne wirklichen Werth; nicht wie seine Vorgänger, deren einer dem anderen abschrieb, sondern selbstständig forschend geht der Verf. hier auf einer seither nur sehr selten betretenen Bahn — der Prüfung am Gesunden. Bekanntlich haben *Herpin* (s. den vorjähr. Bericht) in Bezug auf sehr kalte Flussbäder, *Mauthner* rüksichtlich der Douche („der kalte Wasserstrahl,“ Wien 1837), *Piper* (Hygea v. Griesselich XIII. 31) hinsichtlich des k. Wassers überhaupt u. A. schon schäzbare Beiträge gegeben, aber diese Art der Bearbeitung hat vor ihm noch keiner geliefert. Hauptsächlich sind es seine eigenen, an sich selbst und an seinen Kranken angestellten Versuche und Untersuchungen über die physiologische Wirkung der einzelnen Wasseranwendungsformen auf die thierische Wärme, Respiration, den Puls u. s. w., und namentlich des Wassertrinkens auf das Blut, — Forschungen, welche ihm in der Folge, wenn viel mehr Versuche dieser Art angestellt worden sind, die Basis zu einer ächt rationellen Indication liefern werden; er ist mit Recht erstaunt, wie man seither so ohne weiteres die doch äuserst energischen Formen ohne alle nähere Kenntnis ihrer Wirkungsweise in Anwendung ziehen konnte; nur einen schwachen Anfang wollte er hier liefern. Die Schrift zerfällt in zwei Hauptabtheilungen: die erste handelt von den verschiedenen hydriatr. Proceduren (Schweisspresse, allgemeine und partielle Bäder, Douche, Abwaschung, Klystire u. s. w., besonders Wassertrinken) und ihrer Wirkungsart, die zweite von der Art und Weise, wie das Wasser die verschiedenen durch einige chronische Krankheiten hervorgerufenen Veränderungen des Blutes modificiren könne. Beide Theile werden wieder in (89) kleinere Abtheilungen getheilt; sehr fleissig sind allenthalben die Forschungen unserer deutschen Physiologen, namentlich *Schultz* u. *Joh. Müller* benüzt, überall ist es dem Verf. um wirkliche besonnene Forschung nach reellem Wissen zu thun, und wir müssen gestehen, dass wenn die meisten Hydriaten nur halbwegs seinen Pfad gewandelt wären, es um eine wissenschaftliche Begründung der Hydriatrik nicht mehr so trüb aussehen würde; seine Schrift hat auch von Seite der kgl. Academie zu Nancy alle Billigung (Approbation) erhalten. Wir werden öfters unter den nun folgenden Rubriken auf dieselbe zurükzukommen Gelegenheit haben.

Das Werk von *Schedel* (Nr. 11) müssen wir uns, als zu umfangreich, und sehr reich an Trefflichem, auf den nächstjährigen Bericht vorbehalten.

Verhältnis der medicamentösen zur hydriatrischen Therapeutik.

Hallmann's Bericht u. s. w. (Ltur. Nro. 22.) Abthlg. II. S. 103. ff.
Decken - Himmelreich: Priessnitz u. s. w. (Nro. 3.) S. 3. ff.
Plitt: Die Wahrheit in der Hydropathie. (Nro. 10.) S. 13.
Hampe: Die Sufficienz der Hydropathie. (Nro. 23).
Buckner's Vademecum u. s. w. (Nro. 1.) S. 31.
Ott's Hydro-Homöopathie. (Nro. 9.)
Lauda's hydriatr. Heilverfahren. (Nro. 16.) S. 272.

Plitt berichtiget die Ansicht der eifrigen Hydropathen, als stelle sich die Wasserheilkunst der von ihnen so sehr verdammten Arzneikunde geradezu entgegen, als eine völlig irrige dar, denn sie sei in der That nichts, als die Lehre von der Anwendung des kalten Wassers zur Heilung von Krankheiten, daher sie nur ein Theil eines Theiles der Heilkunde sei, und ihre Stellung in der Arzneiwissenschaft vollkommen bestimmt; natürlich könne durch diesen ganz sachgemäsen Ausspruch der Hydriatrik weder irgend ein Abbruch geschehen, noch solle überhaupt ihre schwer erkämpfte Sache im geringsten beeinträchtiget werden.

Ausführlicher bespricht das Verhältnis der Hydriatrik zur Homöopathie und Allopathie *Hallmann*: Mit jener habe sie nicht die geringste Gemeinschaft, denn durch ihren obersten Saz Simile simili habe sie sich mit der Vernunft und alten Medicin im Princip entgegengesezt und durch ihre unendlich - kleinen Gaben habe sie von vorneherein darauf verzichtet, die Wirkungen des Wassers nach physikalisch - chemischen und physiologischen Gesezen zu erklären; sie sei daher einer wissenschaftlichen Begründung durchaus unfähig. Ebenso gelte dasselbe

von den neueren Specifikern, die an die Stelle des Similia Similibus curare einen anderen Grundsaz stellen oder einschieben möchten, nämlich: simili modo curare, quo natura curat; eine wahre wissenschaftliche Therapie müsse sich aber zum Bewustsein gekommen sein, worin das Wesen der Krankheit eigentlich bestehe, und nicht dieselbe in Symptome zerspalten wollen. — Dagegen kann aber *H.* auch nicht ganz zugeben, dass die Hydriatrik ganz und gar auf den Principien der alten Medicin ruhe, sondern von dieser habe sie sogar noch den eigenthümlichen Vorzug der Einfachheit des Mittels und seiner Eigenschaften; leztere seien, als wirkende Theile, der Grad der Flüssigkeit (Reinheit, die von der Menge der festen Bestandtheile abhängt, die es enthält, und die durch die chemische Analyse genau gemessen werden können) und die Kälte (durch das Thermometer messbar); da nun die Eigenschaften des Wassers sich mit physikalischer Schärfe bestimmen lassen, fährt *H.* fort, und das Wasser durch seine Eigenschaften und im geraden Verhältnisse derselben wirkt, so folgt daraus, dass sich auch die Wirkungen desselben mit wissenschaftlicher Schärfe nachweisen lassen, und diese sind die auflösende und die wärmeentziehende. Die Löslichkeit der verschiedenen anorganischen und organischen Substanzen in Wasser läst sich durch direkte Beobachtung bestimmen und in Zahlen angeben, die Imbibitionsfähigkeit der thierischen Theile desgleichen. Der Wassergehalt des Blutes und die Schwankungen desselben lassen sich ermitteln und in Procenten ausdrüken; die Gewichtsmenge des eingeführten Wassers läst sich mit der Gew. Menge des durch Lungen, Haut und Nieren ausgeführten vergleichen u. s. w. Die wärmeentziehende Wirkung auf den Körper läst sich durch Messung der Eigenwärme vor und nach der Wasseranwendung genau bestimmen; das Wasser hat also den unschäzbaren Vorzug, ein Mittel zu sein, dessen Wirkungsweise sich mit vollkommen wissenschaftlicher Schärfe nachweisen läst. Durch ein solches Mittel und dessen genaue Beobachtung geschieht aber eine höchst wohlthätige Rükwirkung auf unsere pathologische und selbst physiologische Forschungen. Weiter kommt dann *H.* auf seine Beobachtung des Typhus zurük, in welcher Hinsicht wir auf den vorjährigen Bericht verweisen.

Hampe hat treffend, aber kurz die Sufficienz der Hydropathie gegenüber der Homöopathie nachgewiesen; eine Verbindung von homöopath. Mitteln mit gleichzeitiger Anwendung von Wasser fand er in manchen chronischen Krankheiten sehr nüzlich, namentlich Hypochondrie u. dgl. Ebenso belobt dieselbe in einer beigegebenen Note der Redacteur *Watzke*.

Decken-Himmelreich scheint der Meinung, dass die Hydriatrik mit der Homöopathie gar nichts zu thun habe, denn die leztere beruhe nur auf Dummheit oder Betrug, oder auf beiden zugleich (S. 3.); dagegen ist er anderseits weit entfernt, unseren seitherigen Arzneischaz für durchaus entbehrlich zu halten; die Wasserkur ist gewiss die alleinseligmachende nicht, so sehr sich auch die orthodoxen Exclusiven dagegen wehren, und es wird diese Wahrheit täglich klarer; die Anerkennung, sagt er (S. 16 ff.), welche ich der Hydrotherapie zolle, gehört ihr zunächst nur in soweit, als durch sie die Gesichtspunkte, welche ich überhaupt und allein als richtig und als Norm für Krankenpflege im Allgemeinen anerkenne, eine factische und bis zur Evidenz bewiesene Bewährung finden, habe aber damit nicht die Behauptung aufgestellt, als ob nicht auch auf anderem Wege dieselben Gesichtspunkte realisirt werden könnten. Wo er in seiner praktischen Thätigkeit nur ausschliesslich sich der sogen. Medicin bedient habe, habe er hinlänglich erfahren können, dass im Wasser selbst nicht das Heilende liege, sondern nur darin, wie wir bei Krankheiten die Thätigkeit des Körpers dirigiren, und es hierbei gar nicht so sehr auf ein bestimmtes Mittel ankomme, das wir zu diesem Zweke benüzen. Er könne daher im Wasser nur eine Zugabe zu diesen Mitteln finden, das er nur für den Fall anwenden würde, als kein anderes bei der Hand, oder vielleicht durch individuelle Umstände erfolglos geblieben wäre, oder um armen Leuten Kosten zu ersparen; in vielen Fällen sei es jedoch das sicherste und schnellste Heilmittel, z. B. bei acuten Exanthemen, wenn der Orgasmus in zu erhizter Haut, die sich nicht aufschliesen will, sich kund gibt, wo denn Einwikelungen in nasse Tücher allen Indicationen am zwekmäsigsten entsprächen, auch verderbliche Nebenwirkungen von Arzneien, langwierige Convalescenz ganz und gar wegfielen, u. s. w.

Mit wenig Worten redet *Buchner* einer Verbindung der Wasserkur mit der Homöopathie das Wort, wie solches ausführlicher und wissenschaftlich vor ihm *Starke*, *Kurtz*, *Frank* u. A. bereits gethan; denn beide Methoden, sagt *B.*, „sind wahr und auf Naturgesezen beruhend, deren oberstes: Leben wirkt auf Leben.“ Ob die Homöopathie ein Verdienst habe um die Wasserheilkunde, beantwortet *B.* mit: Ja, denn hätte Hahnemann nicht vorgearbeitet, so wären *Oertel's* und *Priessnitz's* Stimmen ungehört verhallt, wie die des Dr. *Hahn*, *Ferro* und vieler Anderer vor und nach ihnen.

Ott findet nur in einer zwekmäsigen Ver-

bindung beider genannter Heilmethoden den bis jezt erreichbaren Höhepunkt der Wirksamkeit der Heilkunst; er lernte selbe (laut Vorrede) auf dem Wege der reinen Erfahrung kennen, und glaube es daher aus mehr als einem Grunde der Menschheit schuldig zu sein, davon Kenntnis zu geben, wiewohl er sich keineswegs irgend Illusionen darüber macht, dass er nun so die doppelte Masse Feinde sich gegenüber finden werde, nämlich die der Hydriatrik und die der Homöopathie. In dieser seiner kleinen Schrift wollte er einstweilen nur allgemeine Andeutungen geben; Spezielles mit Belegen aus der Praxis soll in Zukunft folgen; übrigens bedient sich Vf. schon mehrere Jahre dieser Methode, nachdem er sich bereits seit 11 Jahren der Ausübung der Homöopathie mit besonderer Liebe gewidmet hatte; und Alles, was er über seine neue zusammengesezte Methode hier sagt, ist „die Folge der vorsichtigsten, zahlreichen Versuche, der ungetrübtesten vieljährigen Versuche." Weiter expectorirt sich dann der Verf. über die Frage, warum keine Lehrstühle für diese Fächer von den Staatsregierungen errichtet würden, u. sieht überhaupt nur in der Protection der Homöopathie durch irgend einen vornehmen, einflussreichen, hochgestellten Mann erst günstige Folgen für dieselbe. Dass in dem Folgenden nun die hydriatr. Schriften eines *Oertel*, *Munde* und *Rausse* zum Studium empfohlen werden, wirft sicher nicht das günstigste Licht auf des Verf. eigene Literatur-Kenntnis, indem gerade diese genannten Autoren zu den sogen. überschwänglichen zählen, während gewiss mit viel besserem Fuge die betreffenden Schriften eines *Melzer* („Resultate der Wasserkur zu Gräfenberg"), eines *Schreber*, *Stecher*, *Plitt* u. A. hätten empfohlen werden müssen. — Ueber die Art und Weise der eigentlichen Verbindung beider Methoden erfahren wir denn im IV. und V. Kapitel seiner Schrift so Manches. Vor Allem heist es (S. 29): Die Wirksamkeit der Homöopathie, welche zur Heilung aller heilbaren Krankheiten ausreiche, und die jedenfalls bei kunstgerechter Anwendung die Allöopathie übertreffe (worin? Ref.), könne sicher durch eine zwekmäsige Verbindung mit der Wasserheilkunst erhöht werden; doch ein heroisches hydropathisches Verfahren werde sich nie mit der homöop. Behandlungsweise verbinden lassen; da, wo eine Heilung nur durch den Heroismus der Wasserheilkunst zu erwirken sei, wäre zwar die Anwendung homöop. Mittel nicht contraindicirt, doch werde stets eine mehrfache Nebenrüksicht auf die Art der Wirkung heroischer, derivatorischer Eingriffe und Reizung des Nahrungskanales durch den Genuss groser Quantitäten Wassers, durch Reizung der Haut u. s. w. zu nehmen sein. — Das vierte Kapitel „welche Methoden überhaupt mit der Hydriatrik verbunden werden können" präludirt mit einer kurzen Charakteristik der hauptsächlichsten Unterscheidungsmerkmale allop., homöop. u. hydrop. Curen; die Hydriatrik habe vorzugsweise die Bestimmung, centrifugal zu wirken, die Allopathie centripetal; während nämlich jene alle Krankheitsstoffe zur Ausscheidung gegen die Haut (nicht auch gegen Darm und Niere? Ref.) treibe, wirke diese besonders nach Darm und Niere, beide Methoden verhielten sich wie Positives und Negatives; während diese durch ihre Ausleerungen, Ableitungen u. dgl. consecutive Schwäche herbeiführe, seze jene Stärkung; dahingegen der Specifiker geradezu auf das kranke Organ losgehe, und ihm die nach Art seiner abnormen Qualität aus den Prüfungen an Gesunden gefundene Heilpotenz bringe, und zwar eine fast „entkörperte, entstoffte dynamische Heilpotenz." (Das werden ihm *Griesselich* und A. wenig Dank wissen, dass sie nicht verstanden werden, denn namentlich *G.* hat schon längere Zeit auf die Unwirksamkeit der hohen Verdünnungen aus eigener Erfahrung aufmerksam gemacht, und erst neuerdings wieder, wo nach kaum verschwundener Isopathie der Hochpotenzen - Hexentanz wieder angeht, alles Ernstes solches Treiben gerügt; troz aller Empfehlungen von *Hering* u. Cons. sagt *G.* nur kurz: er wolle die Seelenpein nimmer bestehen, die er im Anfange seines nun 14jährigen Tirocinium's gelitten, als noch die hohen Verdünnungen an der Reihe waren und nichts halfen, u. s. w.). Zum Schlusse giebt *O.* noch die Andeutung, dass durch sein Verfahren keine Verunreinigung des Organismus herbeigeführt werde, wie dies der Fall sei bei den allop.-specif. Curen, z. B. Jod gegen Kropf, u. s. w. — Doch sind alle seine Andeutungen in dieser Schrift zu allgemein, als dass man irgend einen Begriff seiner Heilmethode bekommen könnte, und wir erwarten sehnlichst die Belege, die Acten, um selbst zu sehen. —

Anders tritt uns der erfahrene *Lauda* entgegen; zwar äusert er sich nirgend über das Verhältnis der verschiedenen Heilmethoden zu einander, noch verbindet er das Wasser mit dem Simile, aber was er behauptet, belegt er auch, gleichsam die Probe darüber gebend, sogleich mit Factis aus den eigenen Erlebnissen; „läst sich die Mercurialkur mit dem *Priessnitz*'schen Heilverfahren verbinden"? fragt er, und antwortet, nach hinreichender Auslegung seiner Gründe a priori et posteriori, unbedingt mit Ja, und zwar in manchen Fällen muss sie zu grosem Vortheile des Kranken mit ihr verbunden werden. Auf den Gedanken einer solchen Verbindung wurde *L.* eigentlich durch den Umstand geleitet, dass er, nach vielen Erfahrungen von der Unentbehrlichkeit des Quecksilbers bei Heilung der Syphilis durchdrungen und überzeugt, sogar behauptet „dass diejenigen Aerzte,

welche derlei Krankheiten ohne Merkur geheilt zu haben vorgeben, sich offenbar in der Diagnose irrten" — und dass er, das Quecksilber durchaus in Anwendung zu bringen gezwungen, aber zugleich auch besonders, wenn es in hohen Dosen oft Monate lang gebraucht werden muss, wohl einsehend, welchen grosen Nachtheil selbes der Verdauung bringen muss, — auf Mittel zu sinnen begann, welche diese Uebelstände wieder beseitigen müsten. Anfangs gab er Infus. valerianae mit Spir. nitri dulcis; aber das *Hahnemann*'sche Präparat wurde dadurch denn doch in seiner Wirkung gestört, dass er immer grösere Dosen geben muste; da leitete ihn die Erfahrung, dass die Mercurialkuren so sehr durch äusere Wärme unterstüzt, und durch Verkühlung (nicht Abkühlung) gestört werden, auf die Idee, die *Priessnitz*'sche Emballage Behufs gröstmöglicher Wärme-Erzeugung zu versuchen, und der gleich darauf folgende Fall (S. 288), wo allerdings durch übermäsige Gaben Mercur derselbe gar zur Entfaltung seiner Wirkung nicht gelangen konnte, da er nicht assimilirt wurde, ist allerdings ein schlagender Beweis für seine Behauptung, aber auch nur einer; recht sehr wäre im Interesse der Kunst ein weiterer Kreis von Erfahrungen und Belegen aufzuführen.

Wirkung und Nachwirkung des Wassers.

Lubanski: De l'hydrothérapie etc. (Nr. 6.)
Hallmann's Bericht (Nro. 22), S. 98.
Pitt's Wahrheit u. s. w. (Nro. 10), §. 14 ff.
Decken-Himmelreich (Nro. 3), S. 4 ff. u. S. 19 ff.
Lauda's hydriatr. Heilverfahren (Nro. 16), S. 56 ff.
Röber's Heilquellen u. s. w. (Nro. 20), S. 1 ff.

Vor Allem ist hier die *Lubanski*'sche Schrift besonders hervorzuheben; fast müste man nur auf dieselbe verweisen, weil es unmöglich ist, das reiche Material vollständig wiederzugeben; doch soll hier versucht werden, in gedrängter Kürze die Hauptumrisse getreu darzustellen. Zuerst in Bezug auf die *Priessnitz*'schen Schweissbäder: je nach den Individualitäten und der Art der chronischen Krankheit, mit der ein Kranker behaftet, variiren auch ihre Wirkungen; als constantes Zeichen ergab sich eine Verminderung der Anzahl der Athemzüge und der Pulsschläge in den ersten Augenbliken der Einwikelung, besonders wenn selbe Vormittags oder nach einem Spaziergange vorgenommen wurde; in dem Verhältnis, als die Körperwärme zunimmt, wird auch der Aderschlag, nachdem er seine normale Frequenz wieder erreicht hat, etwas frequent, selten jedoch überschritt er 85 — 90 Schläge; aber seine Stärke nimmt beträchtlich zu, mit Leichtigkeit drükt die Arterie den Finger weg, und entwikelt ihre Schwingungen mit Energie. Die Respiration bleibt frei, und so leicht geht das Spiel der Lungen von Statten, dass man kaum die Anzahl der Einathmungen zählen kann; ja mehrere mit Bronchialkatarrhen behaftete Individuen versicherten, sie athmeten viel leichter in der Koze, als auser derselben, ebenso mehre chlorotische Frauen; aber nur bei einer jungen Kranken, die seit zwölf Jahren am nervösen Asthma leidet, welches bei dem Paroxysmus hysterische Symptome darbot, muste nach mehren vergeblichen Versuchen auf die Einwikelung verzichtet werden, da sie ihr Suffocation drohten. Auf die Verdauung schien die Emballage, selbst wenn sie eine Stunde und noch eher nach der Mahlzeit Statt hatte, keinen merklichen Einfluss zu üben. Meist schlafen die Patienten in den Kozen bald ein, was jedoch keineswegs von Congestion gegen den Kopf herrührt, doch soll man den Schlaf durch Unterhaltung verhüten, damit nicht Andrang eben nach dem Kopf veranlast werde.

Die merkwürdigsten Veränderungen erleidet die thierische Wärme. Rasch steigert sie sich, manchmal bis + 32 u. 33° R. und darüber; die erste Hebung zeigt sich nach einer Viertelstunde um kaum einen Grad, nach 30—40 Minuten aber ist sie verhältnismäsig schon viel bedeutender, bis sie nach einer Stunde (von der Einwikelung an gerechnet) ihren höchsten Punkt erreicht hat; nun beginnt der Schweiss, von Brust und Bauch sich über die Extremitäten und den Kopf verbreitend, wobei die Temperatur des Körpers auf ihrer Höhe stehen bleibt. Im Allgemeinen schwizen Kranke, die eben die Cur beginnen, viel schwerer, als solche, die schon mehrmals in den Kozen lagen; ebenso transpiriren Individuen mit älteren Digestionsleiden, namentlich solche mit gelblich-brauner Haut, bei denen die Leber mit im Spiele ist, viel schwerer; bei diesen überzieht sich wohl die Haut mit einem zähen Oele, aber zu einem Schweisse, der die Matrazen durchnäst, kommt es bei ihnen nicht. Uebrigens ist das Verhältnis des leichteren und schwereren Schwizens, selbst bei denselben Individuen, oft ein sehr veränderliches; besonders auffallend zeigte sich dies bei einem Kranken mit Intermittens, der einen Tag nur mit gröster Mühe schwizte, aber regelmäsig am anderen leicht. Während der Emballage soll man die Patienten nicht zu bald, und nur wenig Wasser auf einmal trinken lassen, wenn man anders nicht, statt auf die Transpiration, auf den Urin wirken will, was man jedoch lieber vermeidet (XV).

Es scheint also, nach Vfs. Experimenten zu schliesen, das Schwizen in den Kozen weder die Respiration, noch Circulation und Digestion besonders zu afficiren, sondern lediglich durch Concentration der Wärme auf der Peripherie seine Wirkung zu entfalten. (XVI).

Ausnahmsweise vertragen manche Patienten die wollene Deke nicht, andere schwizten darin

nach mehreren Stunden noch nicht; in diesem Falle wendete Verf., um auf nassem Wege den Schweiss zu erzielen, die nassen, ausgerungenen Leintücher an (XVIII), deren Wirkung jedoch, nach *L's* Erfahrungen, nur eine gute Vorbereitung zu den trokenen Kozen bildet, indem in den lezteren nachher die Pat. viel leichter und schneller schwizen. In Bezug auf sonstige Eigenschaften des Schweisses, seine Dichtigkeit, seinen Geruch, Farbe u. dgl. wagt Verf., namentlich über vorher angewendete Arzneien, wie Quecksilber, Schwefel u. s. w., als vorurtheilsfreier Beobachter, noch kein Urtheil, zu dem ihn seine seitherigen Erfahrungen berechtigen könnten, sondern will weitere Versuche abwarten (XIX. XX).

Bekanntlich folgt unmittelbar auf den schwizenden Körper das kalte Bad; wie kommt es nun, dass so viele Patienten selbes notorisch ohne allen Nachtheil vertragen? *L.* sucht diese Erscheinung so zu erklären (S. 14): der schwizende Kranke sucht seine 32 Grade Körperwärme mit den 10 bis 20° R; des Wassers nach bekannten physikalischen Gesezen auszugleichen; er muss daher sich um einige Grade abkühlen, was er auch kann, ohne auf eine mit dem freien Spiele der übrigen Körperfunctionen unverträgliche Stufe herabzukommen, daher findet keine Verkältung, sondern eine Abkühlung Statt; ein Vergleich ist dem Vf. im glühenden Eisen gegeben, das aus dem kalten Wasser nicht kalt, sondern nur abgekühlt genommen werde. Würde man dagegen den schwizenden Körper in ein kaltes Luftbad bringen, so würde durch diesen Contact besonders die Lungenschleimhaut hart mitgenommen, und die Auswurfstoffe, die sich auf der Haut abgelagert hatten, in den Körper zurükgetrieben werden, anstatt weggeschwemmt, wie es doch hier durch das kalte Wasser geschehen soll (aber dann wäre nicht abzusehen, warum es gerade kaltes Wasser sein müste, und nicht warmes sein dürfte, welches gewiss noch besser nach dem bekannten chemischen Grundsaze, nach welchem sich alle Stoffe leichter in warmem, als kaltem, Wasser lösen, die auf der Haut befindlichen Schlaken wegschaffen würde. Ref.)

Steigt Pat. aus einem solchen Bade, so ist seine Haut, besonders an sehr muskelreichen Stellen, wie Rüken und Extremitäten, roth, u. keineswegs kalt; das Thermometer zeigt unter der Achsel 27—28° R. —

Sein ganz besonderes Augenmerk richtete *L.* auf das Wassertrinken; hier unterscheidet er vor allem zweierlei Absichten, die man damit zu erreichen beabsichtigen wolle, nemlich: 1) Erregung der Verdauung; hier muss es mit Mäsigung genossen werden, 2) Hervorrufen einer besonderen Wirkung auf das Blut; in diesem Falle müssen grose Quantitäten genommen werden, weil das Wasser nur in unverhältnismäsig geringer Menge sich mit dem Blute assimilirt, nemlich wie 3—72, und sein Aufenthalt in der Circulation muss längere Zeit dauern, weil es sonst, ohne gewirkt zu haben, wieder ausgeschieden würde (XLVII). Bezüglich der unmittelbaren Wirkungen des Wassers auf das Blut beruft sich Vf. auf die Experimente des Prof. *Schultz* in Berlin (s. Hufeland's Journal 1838, Märzheft), mit denen die seinigen vollkommen übereinstimmten; sie werden nun hier weitläufiger aufgeführt, können jedoch in unserem Referat, wo sie als bekannt vorausgesezt werden, nicht weiter zur Sprache kommen. Schliesslich gibt *L.* (XLVIII) noch den Rath, doch ja recht vorsichtig bei Anwendung des W. zu sein, indem es ja ohne Zweifel besser sei, zehn überflüssige Vorsichts-Maasregeln zu nehmen, als solche ein einziges Mal zu vernachlässigen, wenn sie nöthig seien.

Hinsichtlich der consecutiven Wirkungen einer vollständigen Wasserkur urtheilt Vf. aus einer hinlänglich grosen Anzahl von Fällen folgendermassen. Indem er vorerst wieder der Schwizprocedur sein besonderes Augenmerk schenkt (L), findet er namentlich in diätetischer Hinsicht Manches anzuordnen. Den ungeheuren Appetit der Kranken im Anfange der Kur, der unmöglich mit dem Säfteverlust in geradem Verhältnisse steht, und der die Gäste zwingt, übermäsig zu essen, hält *L.* für eine durch den inneren Gebrauch des Wassers herbeigeführte Ueberreiztheit des Tractus intestinalis; man glaubt gewöhnlich, man müsse den Körper eben recht nähren, um ihn zur Austreibung des Feindes fähig zu machen; dieser Meinung begegnet unser besonnener Vf. durch die Einwürfe, dass ja hier die beiden Gegner dasselbe Terrain inehaben, so zwar, dass es unmöglich ist, den einen (Naturheilkraft) zu verproviantiren, ohne auch den anderen (die Krankheit) zu stärken: man vergist ferner, dass ja der lebendige Körper nur die assimilirten Stoffe für sich benüzen kann, nicht aber die ungeheuere Masse eingeführter Nährstoffe, die ihm dann lästiger Ballast sein muss. Uebrigens gibt Vf. (LI) doch gerne zu, dass neben dieser ersten Folge der Wasserkuren, nemlich dem so sehr vermehrten Appetit, auch wirklich die Verdauung einigermassen gestärkt wird, indem mehr verdaut werde, als vorher. Eine weitere Nachwirkung derselben, besonders aber der Bewegung u. s. w., ist (LII) der stärkere Blutumlauf in der Peripherie, der in ganz kurzer Zeit oft sehr verzärtelte Individuen gegen ziemliche Temperaturwechsel stählt; wird dieser Trieb gegen die Haut übermäsig gesteigert, so treten (LIII) verschiedene Exantheme und Furunkeln auf, die man, wie auch die Ausleerungen nach Oben u. Unten, die doch häufig nur Folge überschüssigen

Säfte - Zuflusses, gerne als Krisen bezeichnet, aber gewiss meistens mit grosem Unrecht; denn nur selten läst sich eine Besserung des kranken Zustandes gleichzeitig finden, die doch zu dem Begriffe einer Krise unumgänglich gehört. Nur vielfältige weitere Beobachtungen, mit unbefangenen Sinnen angestellt, (LIV) werden hier den nöthigen Aufschluss geben. — Weitere Folgen der Wasserkuren sind, wie bekannt, Erhöhung der Muskelkraft, geistige Besserung, u. s. w. (LV); namentlich scheint das Blut und die flüssigen Theile des Körpers ein ganz neues Leben zu erhalten (LVII). — Weiter verfolgt unser Autor dann die Veränderungen, deren das Blut in mehren chronischen Krankheiten durch den ineren Gebrauch des Wassers fähig ist, und die wir unter der Rubrik: „Krankheitsformen“ bei Gelegenheit der Abhandlung von *Steudel*: „Blutpathologie und Hydrotherapie“ näher betrachten wollen.

Von einer anderen Seite sucht *von der Decken-Himmelreich* die Wirksamkeit des Wassers zu erklären. Als Mittelstufe zwischen Festem und Gasförmigem, sagt er, bietet es bei allen chemischen und organischen Processen ein neutrales, vermittelndes oder ausgleichendes u. s. w. Medium dar, ohne irgend eine aktive Rolle dabei zu übernehmen; eben dieselbe Stellung als Vehikel behält es als Heilmittel, es dient nämlich

1) als Substrat, um Wärme in sich aufzunehmen, die es durch sein iniges Anschmiegen an alle Punkte des Körpers um so besser entziehen konnte, daher es als Kälte machendes Mittel örtlich angewendet auch zur Entscheidung des ganzen krankhaften Processes beiträgt;

2) als Träger und Mittheiler von Bewegung, um dadurch mehr Action in torpide, regungslose Theile zu bringen; hier als Douche, welche sich bei Organen, denen ein zu heftig anprallender Wasserstrahl schaden könnte, in eine Luftdouche umwandeln liese; auch hier würde sich Alles durch Reaction erklären lassen, wie z. B. bei groser Kälte der Blutandrang gegen die Haut.

3) Zur Einleitung der Transpiration wird kaltes W. angewandt, um einen verstärkten Rükschlag nach Ausen, und dann erhöhte Thätigkeit der Haut hervorzurufen; die hier oft erfolgenden Furunkeln können kritisch sein, sind aber häufig nur Hautentzündungen von örtlicher Bedeutung.

4) Die feuchten Einhüllungen kranker Theile schliesen selbe vollkommen von aller äuserlichen Einwirkung ab, und geben den kranken Theilen (ähnlich der Puppe, die sich im Coccon befindet) Gelegenheit, sich gleichsam nur mit seinen eigenen localen Interessen zu beschäftigen, d. h. Stokungen zu zertheilen u. s. w., wie ja auch im Schlafe bei völlig ruhenden Sinnen, Muskeln u. s. w. die durch die Tages-Anstrengung bewirkte Unordnung wieder ausgeglichen werden soll.

5) Als Heilmittel in gröseren Quantitäten inerlich gebraucht, also getrunken, wirkt es kühlend; aber auch durch seine Menge das Gefässystem überreichlich mit Flüssigkeit füllend, sezt es gerne Wallungen, die besonders in der ersten Zeit des starken Wassergenusses hervortreten; als consecutive Wirkung, die besonders in den Capillar-Gefässen sich zeigt, folgt in den Nieren vorzüglich ein vermehrter Trieb zur Ausscheidung, bei welcher Gelegenheit auch andere zur Excretion bestimmte Stoffe ausgeleert, und so die Krisen eingeleitet werden. Durch diesen gesteigerten Stoffwechsel ist ein wesentliches Moment zur Verbesserung der krankhaften Metamorphose, z. B. in Dyskrasieen, gegeben. Daher der vermehrte Appetit erklärlich. Der reichliche inere Genuss des W. trägt also wesentlich dazu bei, dass die ganze Körperernährung sich steigert, und wirkt, insoweit hiermit auch eine Kräftigung des Körpers verbunden ist, direct auf diese hin (S. 11.)

Viel interessanter ist der Theil von Vf. Schrift (S. 19), wo die Nachtheile der Wasserkur hervorgehoben werden; am allerwenigsten hätte man sie in diesem Schriftchen zu finden gehofft, das doch dem Wasser eine universale Bedeutung zuschreibt. Der einzige Nachtheil desselben von wesentlicher Bedeutung ist nemlich: unheilbarer Blödsinn, erzeugt durch enorme Erweichungen des Gehirns und Rükenmarkes, denen in der Regel bald der Tod folgt; gewiss ein sehr drohendes aus des Wassers Wellen sich erhebendes Gespenst; solche Fälle, sagt Vf., wenn sie auch bis jezt nicht sehr häufig beobachtet werden, sind doch genug, um nicht als zufällig dazustehen, sondern um einen wirklichen Vorwurf gegen die Wasserkur zu begründen. Veranlast wird (nach Vf. S. 20) diese Malacie allein durch den so reichlichen Genuss von W., der bei besonderer Disposition auch in kürzerer Zeit dieselbe bedingen kann, namentlich wo durch mangelhafte Wieder-Ausscheidung des in Massen genossenen Wassers, also bei mangelhafter Haut- und Nierenthätigkeit das Hirn längere Zeit dem Druke eines mit W. überfüllten Blutes, einem Wasserdruke, ausgesezt bleibt. Haut- und Nierenkrankheiten können daher als näher liegende Ursachen dabei mitwirken. Der Prozess der Erweichung aber unterliegt nach Vf. folgenden Gesichtspunkten: durch die Berührung von Stoffen mit Wasser wird im Allgemeinen Verflüssigung bedingt, die sich entweder als wirkliche Auflösung (Schmelzung), oder als Fäulnis kund gibt. Wie daher Flüssigkeit dem Festen seine Eigenschaft benimmt, verwandelt sie dasselbe in ihres Gleichen, dringt

sie ihm ihre Cohäsionsart auf; anders die Luft, welche die einer gasförmigen Auflösung fähigen Theile verflüchtigt, die anderen aber consolidirt, erhärtet. Vf. sucht nun weiter nachzuweisen, wie die dem Wasser angehörige Schöpfung (Fische, Pflanzen) mehr oder weniger eines ineren Grades der Consolidirung und Concentration (Hirnmark fehlt, ebenso sind die Pflanzen mehr schwammig) entbehrt, während die entgegengesezte Bildung bei den nur in der Luft lebenden Pflanzen und Säugethieren, namentlich beim Menschen mit seinem vollkommenen Gehirne Statt findet. Diese concentrische Richtung wird aber durch den reichlichen Wassergenuss eine excentrische, indem zulezt die durch die im Blute vorhandene Wassermenge stets angefachte und gesteigerte Thätigkeit, um das Uebermaas von Flüssigkeit auszuscheiden, die Factoren dieser Thätigkeit, das Hirn und Rükenmark, selbst mit in den Process hineinzieht; u. so tritt allmälig eine Auflösung des ineren Zusammenhanges, Erweichung, ein. Als Vorboten einer solchen nachtheiligen Wirkung werden aufgeführt: Abnahme des Sehvermögens, Schwerbesinnlichheit, Zerstreutheit, Schwindel, u. s. w., wodurch gewarnt noch Manche früh genug vom überflüsigen Wassertrinken abstehen mögen, um ihr Leben zu retten. Vermieden würde, meint Vf. (S. 26) diese Gefahr, wenn überhaupt der inere Genus des W. nicht bis zu jener enormen Höhe, wie es von Einzelnen geschieht, getrieben wird, wenn Pausen von 8 Tagen gemacht würden, wenn nicht zu viel W. kurz nacheinander getrunken wird, — ferner durch ein methodisches Steigen und Fallen der zu trinkenden Gläser W., was auch in Betreff der Anregung auf den Körper wirksamer sein möchte, als ein stets sich gleich bleibender Wassergenuss; ferner wenn nur in der wärmeren Jahreszeit, wo gleichzeitig die Haut zur Ausscheidung des W. thätiger mitwirkt, ein reichlicherer Wassergenuss stattfindet, und wenn endlich genaue Aufmerksamkeit auf etwaige beunruhigende Vorboten die schon beginnende Gefahr meiden lehrte. So weit *von der Decken-Himmelreich*.

Was *Hallmann* in seinem mehrmals angezogenen Berichte über die Wirkungsweise des W. sagt, bezieht sich eigentlich mehr auf chronische Krankheiten; dort wirkt es durch seine F l ü s s i g k e i t und durch seine K ä l t e; doch gelten alle Wasserkuren mehr als diätetische, indem hauptsächlich durch die viele Bewegung des Kranken, namentlich in freier Luft, nahrhafte Kost u. dgl., bergige Gegend, auf eine günstige Aenderung seiner ganzen Lebensweise hingezielt werde, wobei das W. häufig nur eine untergeordnete Rolle spiele. Durch seine F l ü s s i g k e i t wirke es, besonders als Getränk, aber auch bei äuserlicher Anwendung, auflösend, auswaschend, reinigend, den Stoffwechsel beschleunigend, und Ausscheidungen durch Haut und Niere vermehrend, daher mischungsändernd (bei Dyskrasieen). Zu diesem Zweke muss das W. natürlich möglichst rein von mineralischen Bestandtheilen sein, weil dies seine auflösende Kraft befördert, sowie anderseits dessen mischungsändernde Wirkung durch äuserliche Wasseranwendung, sowie die *Priessnitz*'sche Einwikelung sehr erhöhet wird.

Durch seine Kälte wirkt es zusammenziehend auf die organische Faser, daher es hier ein Heilmittel wird gegen alle auf allgemeiner oder örtlicher Erschlaffung beruhende Krankheiten, besonders als kurze und öfters wiederholte Anwendung desselben als Bäder, Abreibungen, Klystire, u. dgl., auch des Magens organische Faser kann durch kaltes Wasser zu kräftigen peristaltischen Bewegungen auf das Wohlthätigste angeregt werden.

Durch die erste der beiden genannten Haupteigenschaften wirkt das W. heilsam auf das Blut oder den Gefässinhalt, durch die leztere auf die unwillkührlichen Muskelnerven im Allgemeinen und besonders auf die Nerven der Gefässwände.

Plitt's Forschung in Bezug auf die Wirkung des W. wollen wir gleichfalls in gedrängtester Kürze hier mittheilen; es bewirkt nach ihm (§. 21) im kranken Körper wesentlich nichts anderes, als was es im gesunden auch bewirkt; aller Unterschiedb esteht vielmehr darin, dass es im kranken eine andere Reizempfänglichkeit vorfindet, als im gesunden, daher er auch anders darauf reagirt; ferner ist auch noch der wesentliche Umstand in Betracht zu ziehen, dass bei Anwendung des W. als Heilmittel das quantitative Verhältnis desselben zu den festen Nahrungsstoffen ein anderes wird, indem eine mehr oder weniger bedeutende Menge kalten Wassers täglich in den Körper gelangt, mithin die Wirkung, welche dasselbe auf den Körper überhaupt ausübt, nunmehr natürlich in verstärktem Grade hervortreten muss; und drittens ist dabei *noch* der auf negative Weise sehr wesentlich mitwirkende Umstand von Gewicht, dass, zugleich mit dem vermehrten Genuss des kalten W., die mannichfachen reizenden Getränke, als Wein, Bier, Kaffee, u. dgl. wegfallen, und dabei nur indifferente stärkende Nahrungsmittel in Anwendung kommen.

Aber ganz vorzüglich ist es die Form des Wassergebrauchs, die eine verschiedene Wirkung bedingt, und hier unterscheidet *P.* mit Recht die i n e r e und die ä u s e r e Anwendung des Wassers.

Beim Wassert r i n k e n ist zu bemerken, dass es sich von allen anderen Gebrauchsweisen dadurch unterscheidet, dass es mit den Verdauungsorganen sogleich in Conflict komint, ohne erst von den Saugadern ihnen zugeführt zu werden;

daher diese Form zunächst und hauptsächlich auf die Säftemasse des Körpers einwirkt und mehr oder minder eine Umstimmung derselben hervorbringt; diese ist aber eine mehr negative, die sich nur darauf beschränkt, durch Entziehung anderer bisher auf die Säftemasse schädlich einwirkender Potenzen, auf die Verbesserung jener zu wirken. Verdünnung der Säfte, regerer Umtrieb derselben wird gleichfalls dabei bewirkt, doch dies thut schon der diätetische Wassergenuss.

Die Art der äuseren Anwendung des Wassers ist eine sehr verschiedene, hauptsächlich aber durch die folgenden fünf Momente bedingte:

1) Temperatur, 2) Gröse der mit dem Wasser in Berührung gesezten Körpers-Oberfläche, 3) Dauer der Berührung, 4) Grad des Falles auf den Körper; 5) fliesendes oder stehendes Wasser.

Doch alles dies ist in anderen früheren Schriften schon des Näheren erörtert, daher ein weiteres Eingehen hier unnöthig.

Schlieslich sei noch *Lauda's* Würdigung der Wirkung des frischen Wassers hier aufgeführt. Weder durch die Chemie noch durch Studium am Studirpulte läst sich überhaupt eine Arzneiwirkung erforschen, sondern rein durch die Erfahrung am Krankenbette, meint unser Autor, ebenso die des natürlichsten und wichtigsten Mittels unsers ganzen Arzneischazes, des frischen Wassers, in dessen Lobeserhebungen im Allgemeinen er sich nun eines Breiteren ergeht, und für seine Ansicht auch die des Arztes *Venette* (La génération de l'homme etc. 1776. Tom. I. pag. 290 seq.) citirt: wenigstens kann man, sagt er, als diätetisches Mittel dem Publikum kein besseres empfehlen, als das Wasser. Ganz anders verhält es sich damit, wenn man es zur Heilung von Krankheiten benüzen will; nicht Jeder ist es als solches zu handhaben im Stande, und nur viele Erfahrung, grose Kenntnisse u. fleisiges Studium lassen es erspricslich in Krankheiten werden. Um zu beurtheilen, wie es bei Krankheiten in Anwendung kommen muss, ist es nothwendig, zu wissen, welche Erscheinungen die Waschungen und Begiesungen beim gesunden Menschen hervorbringen. Die ersteren beleben und erfrischen die Nerven; sobald die Hände, besonders des Morgens mit der Bettwärme des Leibes in frisches Wasser eingetaucht werden, ist man in demselben Augenblik auch gezwungen, einen tiefen Athemzug zu machen, so dass sich die Lunge in ihrem ganzen Umfange ausdehnt; darauf folgen schneller aufeinander mehrere Athemzüge, und nun stellt sich der gewöhnliche Gang der Respiration wieder ein. Deutlicher zeigt sich dieses Symptom noch bei einer Waschung des ganzen Körpers; hier folgen mehrere tiefe, kräftige Athemzüge, besonders bei blondhaarigen, mit weisser Haut begabten Subjekten; in geringerem Grade bei braunhäutigen, die eine festere, organische Natur haben, u. am allerheftigsten bei Individuen, die durch nervenschwächende Getränke od. verzärtelnde Lebensweise verwöhnt werden. Am kräftigsten werden die Nerven durch herabfallendes Wasser auf Naken oder Kopf erschüttert; hier ziehen die Lungen die Luft mit Gewalt in sich, unmittelbar darauf contrahiren sich die Muskeln des Brustkorbes, um die Luft wieder herauszustossen. Je länger die Begiesung dauert, desto stärker ist der nach einiger Zeit, 1/4 bis 1/2 Stunde, auf selbe folgende Frost; überhaupt ruft sie ein ungemein belebendes, erfrischendes Gefühl hervor. Dieser Frost, der oftmals durch das mit demselben zugleich stattfindende Schütteln ein gutes Heilmittel von vorhandenen Stokungen ist, kann zu diesem Zweke durch länger dauernde Begiesungen verlängert werden, ebenso durch fortgeseztes Trinken nach der Begiesung, nachdem bereits schon Wärme eingetreten war; der Hauptsiz dieses Frostes bleibt immer die Nierengegend (nach dem Trinken), während der Frost nach den Begiesungen im ganzen Körper vertheilt ist. Das getrunkene Wasser gelangt übrigens mit oft wunderbarer Schnelligkeit in die Blase. Ein Mehreres über die Wirkungen des Wassers lies sich bei *Lauda*, der sich nur mit der Praxis befasst, nicht auffinden.

Krankheitsformen.

Lauda: Hydr. Heilverfahren, an mehren Stellen.
Plitt: Die Wahrheit u. s. w. (Nro. 10) an mehren Stellen.
Medicus: (Nro. 24).
Zipperlen: Rechenschaftsbericht (Nro. 27).
Lubansky: De l'hydrothérapie, deuxiéme partie.
Aschoff: Appoplexie u. s. w. (s. Nro. 21).
Passower: (Nro. 25).
Steudel: Blutpath. u. Hydrother. Nro. 26).

1) Der Vorstand einer Wasserheilanstalt in Esslingen, Dr. *Hellmuth Steudel*, hat in einer ziemlich gedehnten Abhandlung, betitelt „Blutpathologie und Hydrotherapie," die Wasserheilmethode vor einigen ihr gemachten Angriffen sichern, und ihr eine rationelle Basis begründen helfen wollen, namentlich bei den Krankheiten, die aus Alteration des Blutes ihren Ursprung ableiten. Zuerst in der Plethora, dem Keime sämmtlicher Blutalteration, hält er dafür, da Arzneien nur untergeordnete Hilfe leisteten, sowie Venäsectionen eine palliative, dass die Hauptsache hier Diät, Bewegung, frisches Wasser sei, als die eine schnellere Umsezung am besten vermittelnden, äuseren Momente, — dass hier dem Wasser ganz natürlich sein Plaz angewiesen sei. Dasselbe bei dem entgegengesezten Zustande der Anämie, wohin auch vorzeitiger Marasmus, mehrere Krankheiten aus Säfteverlust, Gichter u.

dgl. gehören; Medicamente nüzen hier nur ausnahmsweise; psychische Beruhigung, Muskelbewegung, Anregung der Hautfunction bleiben die Hauptaufgabe, und wie werden sie zwekmässiger gelöst, als durch den hydriatischen Apparat? Aber von den durch verminderte Fibrine bedingten Krankheiten (Scorbut, Neigung zu Blutungen, Typhus, Krebs u. dgl. behauptet *St.*, dass nur von einer den ganzen Organism stärkenden Kur mit stärkender Diät rationell eher etwas sich erwarten liese, als von den empfohlenen empirischen Mitteln. Bei den durch vermehrte Fibrine verursachten Stasen (was sich nach Einigen aus vermehrter, nach Anderen aus verminderter Sauerstoffwirkung erklärt), wo offenbar eine rationelle Therapie eine Beschleunigung der Faserstoff-Umsezung erzielen muss, ist doch nach *St.* eine „vernünftig modificirte Wasserkur ein Hauptmittel. Vermehrte Hautsecretion müste eine solche beschleunigen, was nichts besser erwirkt, als die bekannten nassen Einhüllungen, die zugleich noch kühlen, während die Diaphoretica unserer gewöhnlichen Materia medica nur erhizen. Jedenfalls kennen wir die Wirkungen des Nitrum, der Aderlässe, der Brech- und Abführmittel nicht genau, daher, meint Verf., könne auch so lange ihre Anwendung in Entzündungen die einzige richtige nicht sein. Bei der Therapie der auf vermindertem Cruor-Gehalt beruhenden Krankheiten kann dieHydriatrik diesen freilich an und für sich nicht ergänzen, resp. geben; allein, da nach *Lehmann's* (Physiol. Chemie, S. 146.) Versuchen in dem Urine Chlorotischer Eisen bestimmt sich vorfindet, so muss angenommen werden, dass es überhaupt im Körper der Bleichsüchtigen, wenn auch auf den unrechten Wegen, sich vorfinde, u. es fragt sich nun: wird selbes durch äuserliche Zufuhr von Eisen radical dem Blute wieder einverleibt, oder eher durch Herstellung der gestörten Ernährung? Auch hier werden wir wieder auf das Wasser verwiesen. — Der Rest von des Verf. Abhandlung kann füglich übergangen werden, da er nur Polemisches enthält.

2) Ausführlich untersucht unser ruhiger, besonnener *Lubanski* im zweiten Theile seiner werthvollen Schrift (De l'hydrothérapie) die Art und *Weise*, wie die Hydriatrik die chronischen Krankheiten, die auf Alteration des Blutes basiren, modificiren kann. Verf. erkennt rühmend an, dass bei unserer nun ziemlich genauen Kenntnis der krankhaft afficirten festen Theile (durch die pathologische Anatomie) auch nun die flüssigen einer genauen Untersuchung unterworfen zu werden anfingen; nur aus einer Verbindung beider könne Erspriesliches für die Therapie erwachsen (LIX); namentlich hat man mit allem Rechte das Blut, als das edelste Fluidum des thierischen Organismus, am genauesten und aufmerksamsten untersucht; Verf. geht nun zu den Haupterscheinungen desselben über, die hier, als bekannt vorausgesezt, wegfallen. Insbesondere hält er diejenigen chronischen Krankheiten für eine Wasserkur geeignet, wo das Blut durch eine gestörte Ernährung, fehlerhafte Diät, Ausschweifungen u. s. w., wie in grosen Städten, nicht die zu seiner Zusammensezung nöthigen Elemente empfängt (S. 61.), in welchen Fällen eine gewisse Blässe der Gewebe u. Langsamkeit der Functionen Statt hat; in der Regel herrsche hier im Blute das Serum vor, welches selbst die zu seiner Löslichkeit gehörigen Salze in geringerer Quantität enthalte, und welche man im gewöhnlichen Leben von Blutarmuth ableite. Eine Menge Krankheiten der Organe, die natürlich auch ihre normalen Functionen nun nicht verrichten können, sind dann die Folge; namentlich werden die Lungen, die sich vergeblich abmühen, aus der Atmosphäre die fehlenden Bestandtheile dem Blute beizuziehen, bedeutend afficirt; die Menge der eingeathmeten Kohlensäure ist in diesen Fällen zu gering. In einer andern Reihe hieher gehöriger krankhafter Zustände erhalten die Gefässwände nur unzureichende Anregung, das Blut kann nicht gehörig fortgetrieben werden, es bilden sich Gefässerweiterungen. Ein anderes Mal ergreift das Grundübel das Capillarsystem, namentlich bei Kindern die Drüsen, Knochen, Geschlechtstheile, daher Knochenfrass, Menstruations-Anomalien u. dgl. Wird das Blut hingegen durch reizende Getränke u. dgl. in seinen plastischen Bestandtheilen besonders der Art verändert, dass die Blutkügelchen rasch in's Plasma übergehen u. s. w., kurz, findet der gerade entgegengesezte Zustand des Blutes Statt, so entsteht vorerst Abdominal-Plethora (S. 65.), dann Hypochondrie und Affectionen der Lungen; ebenso werden in den Secretionen, besonders auf der Haut, Veränderungen vorgehen; Auswurfsstoffe werden zurükgehalten, Schweiss fehlt; dasselbe in der Leber. Fehlerhafte Ernährung des Blutes spielt hier eine Hauptrolle (S. 68.), und bei den hieraus entstandenen Krankheiten übt das Wasser unverkennbar den günstigsten Einfluss, wenn nur aus den hier dargelegten ätiologischen Momenten die richtigen Schlüsse zur Indication des Wassers gezogen werden (S. 69.); besonders aber muss die inere von der äuseren Wasseranwendung strenge geschieden werden. — Weiter findet sich in *L.'s* Schrift über diesen Gegenstand nichts von Bedeutung, und wäre ohne Zweifel ein näheres Eingehen hier am Orte gewesen.

3) Angina membranacea. Der Wundarzt *Lauda* behandelte in Zeit von 14 Jahren 33 Croupkranke, von denen ihm nur zwei starben, hydriatrisch, namentlich durch Begiesungen mit kaltem Wasser. Es waren oft, wie die beigelegten Krankheitsgeschichten be-

zeugen, sehr schwere Fälle, und meist schon alle möglichen Medicamente dagegen gebraucht, so dass die sacra anchora nur das kalte Wasser noch blieb. Bei solch' günstigen Erfolgen, deren sich gewiss, wie Verf. mit Recht (S. 10.) behauptet, kein Arzt rühmen kann, scheint es der Mühe werth, in gedrängter Kürze die Hauptsache seiner Behandlungsart anzugeben. Verf. schliest nur organische Brustkrankheit, sowie sonst unheilbare Lungenleiden von seiner Kur aus, nicht aber die desperatesten Fälle; nur muss man eine unerschütterliche Ueberzeugung von des Wassers Heilkraft, Muth und Ausdauer besizen, weil kleinliches Handeln, Spielen mit Wasser, eher schaden könnte. Nicht allein das lezte Stadium dieser Bräune ist es, wo des Vfs. Kur Anwendung findet, sondern auch das erste und zweite. Das Kind wird entkleidet, mit einem Schwamme in frischem Wasser am ganzen Körper abgewaschen, in eine Wanne gesezt, von einem Gehülfen gehalten, und dann vom Arzte selbst (der bei dieser gefährlichen Krankheit den Patienten nicht verlassen soll, bis Linderung eintritt), in der Entfernung einer halben Elle über Kopf und Rüken aus einem Kübel maasweise plözlich und auf einmal durch 5—10 Minuten übergossen; dann wird es in ein groses Leintuch gewikelt, ins Bett gelegt, mässig bedekt, und Eiscompressen um den Hals alle 5 Minuten erneuert. Ist das Kind heftiger krank, wohl gar in Erstikungsnoth, so werden auch Eisumschläge auf Kopf und Brust nebstdem gemacht, dann nach 5—6 Minuten den Kleinen frisches Wasser zum Trinken oder die Mutterbrust gereicht. Um den Kindern den nach der Begiesung sich einstellenden Frost zu mildern, dient nichts besser, als selbe, in ein Leintuch und eine Wolldeke bis über den Kopf gewikelt, vor dem Schlafe im Zimmer herumtragen zu lassen. In leichteren Fällen geschicht es, dass nach und bei den Begiesungen nach mehren tiefen Inspirationen der zähe Schleim ausgeworfen wird und die Croup-Heiserkeit verschwindet. Bei heftigeren oder schon weiter vorgeschrittenen Fällen von Bräune muss ganz vorzüglich der Kopf, weniger das Genik, begossen werden, weil dies am intensivsten auf den Kehlkopf wirkt, wiewohl die Kinder sich so sehr dagegen sträuben. In niederen Graden der Bräune bedarf es nur 3—4maliger Begiesungen zur völligen Heilung; gewöhnlich schlafen sie jedesmal darnach sehr ruhig und sanft, wo man sie durchaus nicht weken darf. Der nach 3—4 Stunden gemeiniglich wieder erscheinende schwere Athem wird durch Wiederholung der Begiesung beseitigt. So oft überhaupt die Athembeschwerden, der trokne Husten, der bellend und schmerzlich wird, wiederkehren, muss die Begiesung gemacht werden, wobei man besonders Acht haben soll, den rechten Zeitpunkt nicht zu versäumen, weil sonst alles verloren ist; lieber zu früh, als zu spät! — In höheren Graden dieser Bräune geht es aber nicht so leicht; der scharfe schneidende Ton beim Athmen ändert sich, die Stimme bleibt aber stets heiser; erst in den zweiten fünf Minuten der Begiesung nimmt das Kind eine gesundere Farbe an und athmet leichter; später lokert sich auch der Schleim in den Bronchien auf und wird in geringen Mengen aufgeräuspert. Wird in dem bald folgenden Schlafe, der oft bei hohen Graden ein sehr tiefer ist, das Athmen wieder bellend, der Husten troken, hohl, so muss das Kind alsbald sogar erwekt und von neuem begossen werden. Bei abnehmender Krankheit wird die Dauer der Begiesungen um einige Minuten vermindert, und das Kind blos mit frischem Wasser abgewaschen. —

Unter die Verhältnisse, welche keine rasche Heilung erwarten lassen (S. 93.), rechnet Verf. namentlich den Umstand, wenn man kein Eis haben kann, welches ungemein zum günstigen Verlaufe beiträgt, daher durchschnittlich im Winter die Kinder schneller genasen, als im Sommer; ferner Complication mit Unterleibsentzündungen und mit entzündlichen Kopf- und Brustkrankheiten; Scharlach gleichzeitig mit Croup ist keine Contraindication, im Gegentheil heilt ersterer sehr schnell durch Uebergiesungen. Sehr schlimm ist es, wenn das Wasser in Zeit von 4—5 Tagen die bedenklichsten Symptome noch nicht beseitigen konnte, hier liegen organische Krankheiten zu Grunde. Säugende Kinder genesen leichter durch Wasser; ebenso magere, nicht vollsaftige schneller, als fette; der vorherige Gebrauch vieler Medicamente, namentlich Laxanzen u. dgl., sezt gerne Nachkrankheiten, besonders grose Schwäche, Durchfall u. dgl.; Kinder, die viel an Kaffee gewöhnt sind, erleiden häufig, nebstdem dass das Wasser sie langsamer heilt, Recidiven.

Es folgen dann sehr lehrreiche Krankengeschichten aus eigener und fremder Erfahrung (S. 133 — 203), unter denen auch die beiden mit Tod abgelaufenen, nebst Sectionsbefund, stehen; auf sie näher einzugehen, ist der Ort hier nicht, aber jeder wirklich auf das Wohl seiner Kranken ernstlich denkende Arzt wird mit grossem Nuzen dieses treffliche Buch gebrauchen können.

4) Syphilis. *Zipperlen* führt einen Fall von Tripper mit Hodengeschwulst in seinem Rechenschaftsbericht (S. 85) auf; allein der Tripper wurde allopathisch behandelt, „und schien nach 14tägigem Bestehen seinem Ende sich zu nähern;" die Orchitis zog er sich durch Verkältung zu, die dann hydriatrisch curirt wurde; dieser Fall kann daher nichts beweisen

für die Heilbarkeit der Syphilis durch Wasser. Die anderen Schriftsteller, auser *Lauda*, schweigen von diesem Kapitel, das doch so wichtig ist. Wir können nicht umhin, des Lezteren Erfahrungssäze hier in bündigster Kürze mitzutheilen. Unser Autor lies acht und zwanzig syphilitische Patienten die *Priessnitz*'sche Wassercur gebrauchen, und sie wurden sammt und sonders nicht nur nicht geheilt, sondern noch sehr durch selbe verschlimmert (S. 211); irgend einen Fehler lies sich der vollkommen mit der *Priessnitz*'schen Heilweise vertraute *L.* durchaus nicht zu Schulden kommen, auch ist das W. in seiner Heilanstalt in Leitmeritz so trefflich, wie das auf dem Gräfenberge. Die merkwürdigsten Fälle theilt er nun mit; es sind deren 4, deren einer leichteren Grades, 1 hohen Grades, 1 schwerer Art, und 1 mit Knochenauflokerungen und beginnender Febris hectica complicirt war; bei allen muste wegen augenscheinlicher Verschlimmerung die Wasserkur ausgesezt werden, wogegen das *Hahnemann*'sche Präparat an die Stelle trat, das stets trefflich half, und dann zur Stärkung ward erst die Wasserkur hinterdrein angewendet. Den Grund, weswegen die *Priessnitz*'sche Heilart bei der Lustseuche so grosen und unverdienten Ruf erwarb, fand *L.* (S. 220 ff.) in einer fehlerhaften Diagnose. Skrofel, Gicht, Skorbut und besonders die Merkurialkachexie haben mit der Lues eine so frappante Aehnlichkeit, dass oft die geübtesten Aerzte im Anfang sie nicht zu unterscheiden vermögen; wie soll man es erst Laien zutrauen? Und von wem anders kommt das Geschrei, *Priessnitz* heile Syphilis, als von diesen? Hier liegt der Schlüssel zum Räthsel. Unser rastlos forschender Vf. geht nun in's Detail der diagnostischen Momente ein, wohin wir aber nicht folgen dürfen; nur verweisen wollen wir hiermit darauf. Allenthalben spricht er sich auf das bestimmteste dahin aus, dass o h n e Q u e k s i l b e r die Syphilis nicht heile.

5) K r e b s. Mit eben der Besonnenheit, mit nicht minderer Erfahrung, spricht sich *Lauda* (S. 332) ganz bestimmt g e g e n die Heilbarkeit desselben durch W. aus; er ward zwar durch W. gehemmt in seiner schnellen Entwikelung, aber nicht geheit; (ebenso *Herpin* mit seinen Flussbädern; vgl. den Bericht vom J. 1844); auch hier scheint nach ihm bei derartigen ausposaunten glüklichen Fällen eine Verwechselung vorgegangen zu sein; denn es ist ein Unterschied zwischen Verhärtung und Krebs. Bestimmt gibt es ein ineres Heilmittel dagegen, das einmal durch Zufall entdekt wird. Nicht das Vernachlässigen der gehörigen Ausschneidung der Haut und der annexen Theile, hat, wie *Cooper* meint, die Krebsoperation in so schlechten Ruf gebracht, sondern die Unheilbarkeit des Krebses selbst. Gutartige Geschwülste, wenn auch noch so hart und verdächtig aussehend, schmilzt die *Priessnitz*'sche Schwitzkur bald eher, bald später, niemals aber einen Krebs. (*Munde* weiss ein Beispiel!)

6) R h e u m a t i s m e n. *Aschoff* berichtet von einer ältlichen, plethorischen Frau, die wegen Rh. des Fusses kalte Fussbäder brauchte, und beim dritten Bade von Apoplexie ergriffen, rechtseitig gelähmt wurde.

7) L u n g e n t u b e r k e l n, nach Kräze entstanden, behandelte *Zipperlen* mit W., doch ohne besonderen Erfolg, da die Kur nur kurze Zeit gebraucht wurde; es waren 2 Fälle, Mannspersonen in den dreissiger Jahren; sie wurden durch das W. gekräftigt.

8) L ä h m u n g der Extremitäten, ebenfalls nach vertriebener Kräze; der eine Fall betraf eine Paresis beider Füsse, die durch eine eilfwöchentliche Kur eher verschlimmert, als gebessert wurde; der andere Fall, gleichfalls in *Zipperlen's* Anstalt, betraf eine starke Bäuerin, die im Wochenbette Kräze und Schweiss vertrieb, und sich daher eine Halblähmung beider Arme und Füsse, mit Schwinden der Muskeln, zuzog. Nach mehren Jahren, während deren sie sich häufig mit Branntwein berauschte, brauchte sie die Wasserkur; diese, nämlich das Dünsten im nassen Leilach, brachten nach 14 Tagen den vollkommensten Kräzausschlag auf die Haut, der erst nach 11 Wochen verschwand; sie erlangte ein besseres Embonpoint, wurde aber nur „wesentlich gebessert" aus der Anstalt entlassen.

9) Die M e r k u r i a l c a c h e x i e unterwirft *Lauda* diagnostisch (S. 232) und therapeutisch einer genauen Prüfung, und gibt (S. 263 ff.) mehre sehr lehrreiche Krankengeschichten bei, die wir hier um so weniger übergehen dürfen, als hier so häufig Fehler vorgehen; ein gedrängter Auszug mag daher wohl hier auch an seiner Stelle sein. Ohne Quecksilber ist keine Syphilis heilbar, und wir sind dem Entdeker dieses grosen Mittels unendlichen Dank schuldig; allein es ist auch ein sehr bedeutendes Gift, das, den Sättigungspunkt seiner Heilkraft erreichend, die Lues vollkommen tilgt, darüber hinaus aber entsezliche Uebel stiftet, die unter dem Namen des Merkurialsiechthums nur allzu bekannt sind, und das ganz besonders dem Louvrier'schen grand rémède, sowie der Dzondi'schen Kur seine Existenz verdankt; denn die relative Receptivität eines jeden Individuums für Merkur kann nie a priori bestimmt, sondern muss an jedem concreten Falle genau beobachtet werden. Aber dem Quecksilber verdankt auch Priessnitz bestimmt einen bedeutenden Theil seines Weltrufes, denn das daraus erstehende Siechthum, das wir vor ihm sich selbst überlassen musten, hat er uns gründlich zu heilen gelehrt. *L.* gesteht zwar zuerst selber ein, dass durch die ungemeine Aehnlichkeit der Merkurialcache-

xie mit der Lues nicht nur die Diagnose sehr erschwert werde, sondern auch noch dadurch, dass diese Cachexie oft erst nach Monaten des gebrauchten Merkurs auftritt, dass der Kranke, der oft mit den Aerzten wechselt, gar nicht weis, ob er Merkur bekommen habe, da er die Recepte gewöhnlich nicht mehr besizt u. dgl. m. Er *(Lauda)* unterscheidet 3 Grade dieser Cachexie: 1) den leichteren, oft durch die Natur allein, Bäder, Landluft u. dgl. heilbaren, der sich besonders durch Magendrüken, abendliches Fieberchen, leichte Ermüdung, Anschwellung der Füsse, und Aufgedunsenheit des Körpers kund gibt; 2) ein höherer, nur der Wasserkur weichender Grad, der mit allen Zeichen einer ausgebildeten Lustseuche auftritt, und der von keinem Praktiker, und besässe er noch so viele Fertigkeit in der Diagnostik, durch das Krankenexamen diagnostizirt, d. h. genau unterschieden werden kann. Hier wird aller Zweifel gehoben (S. 235), wenn man den Kranken nicht mit Merkur wieder, sondern mit der Priessnitz'schen Heilmethode tractirt; diese ist hier ein ausgezeichnetes, bis jezt unübertroffenes Mittel, das oft in kurzer Zeit jahrelang bestandene Uebel gründlich beseitigt. Derlei Kranke müssen durch die Emballage, ohne einen merklichen Speichelfluss zu haben, viel zähen Schleim ausspuken, und bekommen sehr viele Furunkel, auch wohl Geschwürchen an Eichel und Gaumen, die aber durchaus keine Chankers sind. Oft stellen sich auch kritisches Erbrechen und Durchfall von viel zähem Schleim ein. 3) Im dritten Grade sind die Kranken unheilbar, sie haben in der Regel das grand rémède 2—3 mal durchgemacht. Das hier vorgeschlagene Jodquecksilber, wenn Merkur allein fruchtlos blieb, wird die Krankheit bald auf diesen Grad der Unheilbarkeit bringen. Der geringste exploratorische Versuch mit Quecksilber in solchen Fällen ist ein Schritt näher zum Grabe.

Die 4 hierher gehörigen Krankengeschichten sind im hohen Grade interessant und belehrend; der erste Fall gab sich als Steifigkeit aller Gelenke bei einem jungen Manne kund, der zweite war bei einem jungen Mädchen mit epileptischen Zufällen verbunden, der dritte mit Durchlöcherung des Gaumensegels, der lezte mit Auflokerung mehrer Knochen nach 3 maliger Schmierkur; alle wurden vollkommen durch die Priessnitz'sche Wasserkur hergestellt. —

Die Kaltwasser-Heilanstalten.

Curgast, der, deutscher Kaltwasserheilanstalten u. s. w. (Nro. 2.)
Munde: Die Kaltwasserheilanstalt zu Tharand u. s. w. (Nro. 8.)
Alexandersbad, u. s. w. (Nro. 14.)
Gossmann: Bad Gleisweiler u. s. w. (Nro. 5.)
Vogel: Das Sophienbad u. s. w. (Nro. 13.)

Bei Gelegenheit der näheren Berüksichtigung der Schrift „der Curgast" u. s. w. (s. oben unter „Bücherschau"), welche troz aller sonstigen Trefflichkeit doch manche Lüken läst, auch ohnedies nur die deutschen Anstalten angibt, und da es viele Freunde der Hydriatrik interessiren möchte, etwas Vollständiges darüber zu finden: hat sich Ref. bemüht, mit Benüzung aller vorhandenen Materialien, und besonders der in den politischen und sonstigen Zeitschriften befindlichen Anzeigen u. dgl., eine möglichst genaue Zusammenstellung aller vorhandenen Anstalten, nebst Angabe ihrer Gründung des leitenden Arztes u. dgl. in gedrängtester Kürze hier zu versuchen. Um möglichst Raum zu sparen, hat er durchgängig die alphabetische Ordnung eingehalten.

Albisbrunn bei Hausen am Albisberge (Schweizer Canton's Zürich), 1838 gegründet, von *Nägeli* besungen („Gedichte und Erinerungen aus meiner Krankheit" u. s. w. 1842) und so frequentirt, dass selbst den Winter hindurch eine nicht unbedeutende Anzahl Kurgäste da war, steht unter Leitung des Dr. *W. Brunner*, und ist auch bereits 1846 ihre Wieder-Eröffnung bekannt gegeben worden. (A. Z., Beil. Nr. 107.)

Alexandersbad bei Wunsiedel in Bayern, vom Gerichtsarzte Dr. *Fikentscher* 1838 eröffnet, steht dermalen, wie es scheint, unter Leitung seines früheren Hilfsarztes Dr. *Rubner*, und hat sich im verflossenen Jahre mit einer Molkenkuranstalt versehen. Sie ist wohl die besuchteste bayerische Anstalt.

Alexandrinenbad in Freienwalde bei Berlin, 1838 durch Hauptmann *Voigt* begründet und geleitet.

Altscheidnig bei Breslau, 1839 von Dr. *J. Bürkner* gegründet und geleitet, später von *Wippricht*, ging 1843 ein.

Auteuil, $1\frac{1}{2}$ Stunde von Paris, geleitet von Dr. *R. Latour*, 1843 für 24 Kranke eingerichtet, merkwürdig durch seine schönen, mit Porzellan ausgefütterten Bassins zu Vollbädern, und seine eigenthümlichen Einrichtungen zu Wellenbädern.

Bacharach am Rhein (Preussen), unter Direction des Dr. *Schmidt*.

Bartfeld, ungarischen Comitats Sarosch, unter Dr. *Horwath*.

Berg (würtemberg. Neckarkreises) 1840 gegründet u. seitdem dirigirt von *J. C. Müller*.

Berlin, 1830 errichtet durch den dortigen Verein der Wasserfreunde, unter Leitung eines Dr. philos. *Beck* (Beckstein?) und des bekannten *Parow*, eines sehr gewandten Arztes.

Berthelsdorf, im sächs. Muldenthale, soll früher von Dr. *Munde* in Anlage gewesen sein.

Blankenburg, im thüringer Walde, von einer

Aktiengesellschaft 1840 gegründet, besteht dermalen noch unter Leitung des Dr. *Fritzsche* u. des Wundarztes *Wezel*; sehr besucht, besonders von höheren Ständen.

Boros-Sebes (ungar. Comitats Arat) unter Dr. *Büttner*.

Breslau, geleitet von Dr. *J. Bürkner*, wurde durch des Dirigenten Bedürfnis in seiner Praxis 1842 gegründet, und eignet sich, wie überhaupt solche Anstalten in Städten, besonders für acute Krankheiten.

Brestenberg, Schloss am Hallwiler See (Schweizer-Cantons Aargau) 1843 gegründet, unter Leitung des Dr. *A. Erismann*, hat auch Seebäder, Mineralwasser, höchst romantisch gelegen.

Brunnthal bei München, früher unter *Bleile's*, später des Bataillonsarztes *Gleich* Direction, neuerdings von einem als tüchtig anerkannten prakt. Arzte „überwacht." — Unbedeutend.

Buchenthal bei Niederutzwyl (Schweizer-Cantons St. Gallen) besteht noch unter Leitung des Dr. *Wartemweiler*, neuerlichst mit Wellenbädern versehen.

Burg bei Magdeburg (Preussen) unter einem gewissen *Müller*, hat schlechtes Wasser.

Camenz bei Silberberg (pr. Schlesien) unter Stabsarzt *Starke*, einem Homöo-Hydropathen, wegen Mangel an Wasser eingegangen.

Coutari in Belgien.

Cronthal (nassauisch) bei Frankfurt a/M., eigentlich Mineralbad, in welchem der dortige Arzt, Med. Rath *Küster*, auch Apparate zur Wasserkur herrichtete 1841.

Czarkow bei Pless (Anhalt Köthen) 1841 errichtet, unter Leitung des dortigen Physikus Dr. *Kunze*.

Dobrawitz in Böhmen, 1836, unter Dr. *Schmidt*.

Ebersdorf (Fürstenthum's Reuss - Lobenstein Ebersdorf) auf fürstliche Kosten gegründet u. prachtvoll eingerichtet, geleitet von Dr. *L. Fränkel*, seit 1843 eingegangen.

Elgersburg (Sachsen-Coburg-Gotha), höchst romantisch gelegen zwischen Ilmenau, Ohrdruff u. Suhl; Gründer derselben war 1838 Dr. *Martiny*, später gab er sie ab an Dr. *Piutti*, der sie noch leitet. Ihr Wasser, aus Porphyrfelsen quellend, ist unübertrefflich, die Anstalt selbst hat ziemlichen Ruf.

Elisenbad (Böhmen) 1838 gegründet, unter Leitung des Dr. *Weidenhofer*.

Erlensteegen bei Nürnberg 1840 gegründet, stand unter Direction des dortigen Arztes Dr. *J. Rungaldier*, der aber neulichst sich einem anderen Fache widmete, denn er wurde dem Jesuitenorden freiwillig einverleibt; die Anstalt hatte sich keiner besonderen Frequenz zu erfreuen.

Esslingen (Würtemberg) unter Leitung des Dr. *H. Steudel*, seit mehren Jahren bestehend.

Freyberg (Sachsen), in einer dortigen Mühle von Dr. *Munde* 1838 errichtet, neuerdings eingegangen.

Freiwaldau (österr. Schlesien) 1830 gegründet vom Thierarzt *Weiss*, und seit dessen Abzug nach England 1842, wie es scheint, noch immer verwaist.

Gaildorf (Würtemberg) 1838 gegründet, und vom Hofmedicus Dr. *Mösner* geleitet, ziemlich berühmt und von sehr distinguirten Personen frequentirt.

Geltschberg (böhmischen Kreises Leitmeritz) unter dem redlichen Dr. von *Mayer*.

Gleisweiler (bayer. Rheinpfalz) 1844 gegründet von Dr. *L. Schneider*, ziemlich besucht. In Bezug auf seine Lage, Schönheit u. s. w. ist auf *Gossmann's* Schriftchen mit 7 Stahlstichen zu verweisen.

Göppingen (Würtemberg) hat auch einen Sauerbrunnen, sonst wenig bekannt, 1840 eröffnet.

Gorczoriskowo (preuss. Bezirk Bromberg) 1838 errichtet, unter Leitung des Dr. *Barchewitz*.

Gräfenberg (österr. Schlesien), die Uranstalt, unter *Priessnitz*.

Grammont in Belgien.

Greifswald (pr. Provinz Pommern) früher von Dr. *Parow* geleitet, scheint eingegangen.

Hamby-Richmond (England).

Herrenalb (Oberamtsbezirks Neuenburg im Königreich Würtemberg) seit 1840 unter Leitung des Dr. *Phil. Friedrich Weiss* bestehend, ziemlich besucht.

Herrmannstadt in Siebenbürgen, scheint aufgehört zu haben.

Hohenstein (dem Fürsten Schönburg-Waldenburg gehörig), zugleich Mineralbad, unter Dr. *Vogel*.

Hubbad bei Bühl (Grosherzogthum Baden) seit 1840 unter Leitung des Dr. *Strauss* bestehend.

Ilmenau (Sachsen-Weimar) durch eine Gesellschaft 1838 begründet, und von Dr. *Fitzler* geleitet, der 1840 an Dr. *Baumbach* einen Assistenten bekam; sehr ausgezeichnet durch Naturschönheiten, und viel gerühmt von seinen Besuchern, besonders von *Osann*.

Ilkley unfern Leeds (Grafschaft Yorkshire) gegründet durch den die Anstalt leitenden Arzt Dr. *Rischanek*.

Kaltenleutgeben, 4 Stunden von Wien, 1837 vom Wundarzt *Emmel* begründet und dermalen noch unter dessen Direction befindlich, aber keines besonderen Zuspruchs sich erfreuend.

Kennenburg (Würtemberg) 1840 durch eine

Actiengesellschaft gegründet, und dirigirt vom Oberamtsarzt Dr. *Steudel.*

Klagenfurt hat gleichfalls derlei Einrichtungen, näheres ist aber nicht bekannt, ebenso von

Kleinbandtken bei Marienwerder, die 1840 eröffnet wurde.

Kreischa, 2 Stunden von Dresden, 1840 eröffnet, geleitet von Dr. *Stecher.*

Kuchelbad bei Prag, 1838 von Dr. *Kanzler* errichtet und seitdem unter seiner Leitung.

Künnersberg bei Memmingen 1840 eröffnet, dirigirt von Dr. *Hössle.*

Kunzendorf (Grafschaft Glatz) 1836 vom Wundarzte *Niederfuhr* errichtet.

Laab bei Wien, seit 1839 unter Dr. *Granichstädten*, eingegangen.

Langenberg (Fürstenthum Reuss-Gera) seit 1839 unter Dr. *Blau* bestehend, 1842 ward ein neues Curhaus angebaut, und ist diese Anstalt ziemlich frequent.

Lapuchinna bei Petersburg unter Dr. *Mendt.*

Laubach ober Koblenz, auf Actien 1841 gegründet, unter Leitung des Dr. *Petri.*

Lauterburg am Harz (Hannover) seit 1839 unter Dr. *Ritscher* bestehend.

Leimnau am Bodensee, eigentlich Mineralbad, mit den nöthigen Apparaten zur Wasserkur erst seit 1833 durch dessen Eigenthümer *Hempel* versehen.

Leipzig, in dessen Nähe durch Dr. *Salomon* 1842 eine Wasserheilanstalt errichtet wurde, nämlich zu S. Marienbrunn.

Leitmeritz (Böhmen) gegründet und geleitet von dem Kreischirurgen *Lauda*, Verf. des vielberegten Werkes über hydriatr. Behandlung des Croup, und sehr frequentirt.

Lerbach bei Osterode (Hannover) seit 1841 unter Leitung des Dr. *Frank.*

Lichtenthal bei Baden (grosherzogl. baden'schen Mittelrheinkreises), eine Eisenquelle, bei der 1840 durch Dr. *Ruef* eine Wasserheilanstalt in's Werk gesezt wurde.

Liebenstein (Hzgthm. Meiningen) 1840 auf herzogl. Befehl errichtet und eröffnet, unter Leitung des Dr. *Adolf Martiny* in Meiningen bestehend, besonders durch seine eleganten Einrichtungen und sein vortreffliches Granitwasser mit Recht im besten Rufe; das dortige Mineralbad ist eingegangen.

Lindewiese, unfern Gräfenberg, wo ein früherer Soldat *Schrott* seine eigenthümlichen Kuren übt, bei denen jedoch das W. eine untergeordnete Rolle spielt.

Lübeck, seit 1840 mit einer W. Hlstlt. versehen, von der das nähere unbekannt.

Lunkany im ungar. Banat unter Dr. *Buchwald.*

Malvern (Grafschaft Worcester in England) Arzt Dr. *Wilson.*

Marbach bei Marburg seit 1840 unter d. kurfürstl. hess. Kreisphysikus Dr. *Justi.*

Marienberg bei Boppart am Rhein 1839 durch Dr. *Schmitz* in einem Kloster eingerichtet, und von ihm dirigirt, besonders von von Engländern besucht; neuerlichst hat Dr. *Hallmann* ihre Leitung auf 5 Jahre übernommen.

Marienwerder unter Dr. *Heidenhayn.*

Meran im Tyrol unter Dr. *Meiringer.*

Meiringer eben da; nähere Details fehlen.

Mühlau bei Insbruck, sehr grosartig, seit 1838 durch Regimentsarzt Dr. *Fritz* errichtet, der 1840 sich noch einen Gehilfen, nämlich dem Dr. *Rigler* beigesellt, und seine Anstalt beträchtlich erweiterte; seit 1845 steht sie unter Direction des Dr. *Ottenthal*, da *Fritz* seinem Regiment nach Bregenz folgte.

Mühlbad (-Mühlthal) bei Boppard am Rhein seit 1840 von Dr. *Heusner* dirigirt und errichtet.

Münden (Hannover) unter Dr. *Lachmund.*

Neurode (Grafschaft Glatz) soll sehr stark besucht sein.

Obermais in Tyrol unter Dr. *Mazzeger.*

Obernigk (preuss. Schlesien) 1836 unter Dr. *Lehmann* errichtet; dermalen leitet sie Dr. *Werner.*

Oberthailfingen bei Ulm unter Dr. *Bentsch.*

Paris, in der Vorstadt aux Thermes, rue Villers, geleitet von Dr. *Baldou.*

Pesth, im Olash'schen Meierhof, unter Dr. *Joannowick.*

Pont-à-Mousson (Department Meurthe) unter dem mehrerwähnten Dr. *Lubanski.*

Prestburg bei Chéltenham (England) unter Dr. *R. Beamish.*

Reimannsfelde bei Elbing 1842 durch Dr. *Cohn* gegründet und geleitet.

Preussisch-Holland unter Dr. *Meermann.*

Rostock (Meklenburg) unter einem gewissen *Vick.*

Rolandseck bei Bonn seit einigen Jahren unter Leitung des Dr. *Nöggerath* befindlich.

Ruhla (Herzogth. Eisenach-Gotha) unter Dr. *Fritsche.*

Schallershof bei Erlangen seit 1838 unter Leitung des dortigen Prosectors Dr. *Fleischmann* bestehend, und ziemlich besucht.

Schmöks in der Zips in Ungarn von Dr. *Posewitz* gegründet und dirigirt, wird sehr gerühmt.

Schweizer Mühle in der sogen. sächsischen Schweiz 1837 begründet, und dermalen von dem thätigen Dr. *Ed. Herzog* geleitet.

Silberberg (pr. Schlesien). Hieher siedelte der Stabsarzt *Starke* von Camenz über seit 1842; die Anstalt wird als musterhaft beschrieben.

Stanstead-Bury (Bezirks Herefordshire in

England) im grossartigen Style erbaut; seit 1842 leitet sie der bekannte *Weiss*; früher in Freiwaldau.

Sulowitz in Mähren, unbekannt ist das nähere.

Teinach bei Pietigheim (im Würtemberg. Neckarkreise) seit ein paar Jahren unter Direction des Dr. *Joh. Bernh. Zipperlen* befindlich.

Stuer (Mecklenburg) von dem pseudonymen *Rausse* (Frank?) in neuester Zeit errichtet und geleitet.

Tharandt bei Dresden von *Munde* im verflossenen Jahre in einer eigenen Broschüre beschrieben, unter Leitung des menschenfreundlichen Bezirksarztes Dr. *Plitt.*

Theuserbad bei Löwenstein (in Würtemberg) seit 1840 sehr erweitert.

Tiefenbach bei Reichenbach (in Böhmen) unter Dr. *Schindler.*

Tivoli bei Paris von Dr. *Wertheim* geleitet, der jedoch nach neueren Berichten die Hydriatrik nur in der Privatpraxis übt.

Uecle in Belgien.

Ulm, 1840 eröffnet, Arzt Dr, *Bantel.*

Warren in Belgien.

Wartenberg bei Turnau in Böhmen unter Dr. *Schlechta.*

Weidenau ist wegen Versezung des dortigen Arztes Dr. *Fröhlich* eingegangen.

Weinheim (im Grosherzogthum Baden) an der Bergstrasse unter Dr. *Bender.*

Wierzbeo bei Warschau unter Dr. *Sawoan*, der sie 1840 gründet, und ein Patent auf 10 Jahre erhielt.

Wippra bei Merseburg 1843 von Dr. *Lindemann* errichtet, und seitdem von ihm geleitet.

Wolfsanger (Kurhessen) bei Kassel 1841 auf Actien gegründet, Badeärzte sind die Brüder DD. *Schnackenberg.*

Wüstewaltersdorf bei Schweidnitz (Preussen) durch den Tod des Dirigenten *Trentler* 1842 eingegangen.

Noch um ein nicht unbedeutendes hätte das vorstehende Register vergrösert werden müssen, wenn alle Berichtigungen darin speziell aufgeführt worden wären, was vom Ref. hier ganz unnöthig befunden wurde. Der Hauptsache nach glaubt er nichts Wesentliches übergangen zu haben.

Bericht

über die Leistungen

in der

Instrumenten- und Verbandlehre

von Dr. SPRENGLER, in Augsburg.

Franz Andreas Ott: Theoret. prakt. Handbuch der allgem. und besonderen chirurgischen Instrumenten- und Verbandlehre oder der mechan. Heilmittellehre zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbstunterricht mit steter Rücksicht auf das Handbuch der Chirurgie v. *Chelius*. Zwei Bände. Zweiter verbesserter und vermehrter Abdruck. München bei G. Franz. 8°. S. 262 und 269.

Franz Andreas Ott: Abbildungen zu den theoret. praktischen Handbuche der allgem. und besonderen chirurg. Instrumenten- und Verbandlehre. Sechsundvierzig Tafeln. Wohlfeilere und mit zwei Tafeln vermehrte Ausgabe, der dritten ganz umgearbeiteten und sehr vermehrten Auflage. München bei G. Franz. 1846.

Saint-Arroman: Manuel pratique de Bandages etc. Paris. Bouvier. 8 Bog. in 12°.

Brooke: Neue chirurgische Instrumente. (Lanc. II. 14.)

Hesselbach: Handbuch der chirurg. Verbandlehre, 2. — 4. Liefer. Jena, Mauke. gr. 8°.

B. Childs: Neue Hämorrhoidal-Nadel. (Lond. Med. Gaz. April.

Der Lithotriteur évacuateur von *Delmas*. (Journ. de Montpell. Octob.

Dirmoser: Ueber die zweckmässige Anwendungsart der Leistenbruchbänder. (Oestr. Jahrb 1844. Dez.)

Larsen: Der Knotenbinder, ein Sutur- und Ligatur-Instrument, namentlich zur Gaumennaht. Von *S. E. Larsen*, Oberwundarzt am allgem. Krankenhause zu Koppenhagen. Mitgetheilt von Prof. Dr. *Richter* in Dresden. (Journ. f. Chir. N. F. IV. 2.)

Ludwig Nagel: Das *Δερματικρατερ*, ein neues, höchst einfaches, bei Application der Haarseile u. Fontanellen etc. sehr brauchbares und unentbehrliches Instrument. Mit 8 xylographischen Abbildungen.

Stevens: Ueber Perforationen des harten Gaumens und die passenden Mittel dagegen. (Compt. rend. de l'acad. Tom. XX.) Der Obturator, welcher bei einem franz. Offiziere sich so bewährte, wird leider nicht näher beschrieben.

S. Wolffson, Hofzahnarzt zu Berlin: Einige Bemerkungen über die Mittel zur künstlichen Verschliessung des Gaumens und die damit in Verbindung stehenden künstlichen Ersatzmittel des Kiefers u. Gebisses. (Casper's Wochenschr. Nro. 27.)

Von *Ott* erschienen die bekannten Abbildungen zur chirurg. Instrumenten- und Verbandlehre in einer wohlfeileren und mit zwei Tafeln vermehrten Ausgabe der 3ten Auflage. Dazu gehört der zweite Abdruk seines Handbuches.

Die zwei neuen Tafeln enthalten die Abbildungen von *Heine's* Osteotom, von *Dieffenbach's* Sehnenmesser, von *Stromeyer's* Klumpfussmaschiene, sowie von *Scarpa's* Apparate für den Klumpfuss, Illustrationen der Schielaugenoperationen, *Jobert's* Mutterspiegel, Pincetten von *Charrière*, *L. Koch* und *Rigoni-Stern* etc. etc.

Zu bedauern ist, dass der Verfasser genannte Abbildungen nicht zeitgemäser vermehrt hat (so sehen wir unter den Instrumenten zur Lithotritie nur *Civiale's* gerades Bohrinstrument figuriren!). *Blasius* ist dem Verf. hierin doch mit einem musterhaften Beispiele vorangegangen.

Groses Lob erhielt von *Richter* und v. *Ammon* Larsen's Knotenbinder, ein Sutur- und Ligatur-Instrument, namentlich zur Gaumennath. Leider fehlt eine ergänzende Abbildung.

Larsen's Knotenbinder besteht aus zwei Branchen, die durch ein Charnier so miteinander verbunden sind, dass sie sich durch Zusammendrüken des Manubrium eröffnen. Lezteres fängt dicht hinter dem Charniere an und biegt sich stumpfwinklicht nach unten, indem seine Branchen zugleich etwas auseinander gehen. Das Instrument hält sich geschlossen durch eine zwischen diesen lezteren angebrachte Feder. Eine Stellschraube geht durch die eine Branche des Manubrium, um die Eröffnung nach Belieben zu limitiren.

Der vordere Theil des Knotenbinders besteht aus 2 beinahe cylindrischen stählernen Stäbchen von ungefähr 5 Zoll Länge, mit 2 nach ausen und oben gebogenen Haken im ersten Dritttheile der Länge, welche Haken zum Anruhen der Fäden dienen. An der Spize eines jeden Stäbchens befindet sich eine kleine, mit der Concavität nach ausen gekehrte Halbcanüle, welche die Function des knüpfenden Fingers ausüben soll. Die obere Seite der Haken und das Ende der Canülen müssen wohl abgerundet sein, um Reibung und Beschädigung der Ligaturfäden zu vermeiden.

Die zu dem Knotenbinder gehörige Pincette hat ebenfalls zwischen den Branchen ihres Manubrium eine Feder zum Offenerhalten derselben und schliest sich durch Zusammendrüken des Manubrium. Sie ist am vorderen Ende ebenfalls stumpfwinkelig gebogen und endet zugespizt. Die Furchen sind der Länge nach angebracht, um das Einbinden zu verhüten.

Diese beiden Instrumente erleichtern auserordentlich das Anlegen der Suturen und Ligaturen in tiefen Höhlen, wo die Finger nicht gut gebraucht werden können, weil sie zu kurz sind und zu viel Plaz einnehmen, oder das Sehen verhindern. *Richter* hat diese Instrumente mehrmals bei Staphylorrhaphien mit groser Erleichterung und Beschleunigung der Operation angewendet. Sie lassen sich auch bei Nähten und Polypenunterbindungen in der Vagina, sowie bei Unterbindung tiefliegender Arterien anwenden.

Die Anwendungsweise ist folgende: Nachdem die Sutur- oder Ligaturfäden, welche ziemlich lange Enden haben müssen, auf gewöhnliche Weise ein- und durchgezogen worden sind, bildet man eine Schlinge und nähert sie der Oeffnung mit Hilfe der Finger. Man fasst nun die beiden heraushängenden Enden der Fäden zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand, stekt den Knotenbinder mit dem geschlossenen Vordertheile zwischen die Fäden perpendiculär so tief hinein, bis dass die Haken unter den Fäden liegen, und hebt dann die Spize wieder so viel empor, dass ein Faden auf jedem der beiden Haken ruht. — Nun wird der Vordertheil des Instrumentes so gehoben, dass die Spize die Fäden berührt, worauf diese dann durch ein sehr leichtes Manoeuvre mit den beiden Halbcanülen gefasst werden. Jezt zieht man die Fäden straff, indem man ihre Enden perpendiculär nach unten zieht, und schiebt alsdann das Instrument unter abwechselnder Eröffnung und Schliesung der Branchen (welche hierbei die Function der knüpfenden Finger versehen) vorwärts, bis die Schlinge hinlänglich fest gebunden ist. — Jezt führt ein Gehilfe die Pincette von der Seite her zwischen die Branchen des Knotenbinders ein und fasst den Knoten, um ihn so lange festzuhalten, bis der zweite Knoten auf gleiche Weise gebildet, hintergeschoben und festgezogen ist.

Zur sicheren Application von Haarseilen, Fontanellen etc. erfand *Nagel*, durch ein unangenehmes Ereigniss aufgefordert, eine stählerne Klammer, wodurch ein Gehilfe zum Halten der Hautfalte während des Gebrauches des Messers oder der Haarseilnadel wenigst entbehrlich gemacht wird. Die Federkraft dieser Klammer muss eine bedeutende sein. Um ihre Branchen nun gehörig zu entfernen, ward noch eine Schraube angebracht und dem Instrumente der Name „Dermatikrateon" gegeben.

Soll das Instrument angewendet werden, so fasst man zunächst die Hautfalte, hält selbige entweder selbst oder übergibt sie einem Gehilfen. Ist ersteres der Fall, so sezt lezterer das Instrument so auf die Haut, dass die Hautfalte sich vollkommen zwischen den Branchen des Instruments befindet und lezteres mit selbigem genau auf der übrigen Hautfläche aufsteht, worauf die Schraube ganz zurükgelassen und nach links gedreht wird. Hält der Gehilfe, so legt der Operateur das Instrument selbst an. Zur jedesmaligen Application eines Setaceum's gehören aber 2 solche Instrumente!!!

Blieben wir doch lieber bei der gewöhnlichen, doppelgefensterten Haarseilzange!

Brooke ist der Erfinder mehrerer neuerer Instrumente, worunter Quer-Spiralnadel zur besseren und bequemeren Anlegung von Knopfnähten.

Da dieselbe aber bei schiefen oder queren Fissuren der Vagina etc. nicht anwendbar ist, so erfand er sich zu solchen Fällen eine schiefe Spiralnadel. Sie besteht aus ungefähr $^{3}/_{4}$ einer Windung einer Spiralfeder und wird gefertigt, indem man einen Draht um einen $^{5}/_{4}$ Zoll weiten Cylinder windet, so dass mit der Achse desselben immer ein Winkel von 45° beschrieben wird. Man muss jedesmal 2 Nadeln haben, eine nach rechts und eine nach links gewundene, um schiefe Fissuren in jeder (beliebigen) Richtung vereinigen zu können.

Ferner erfand *Brooke* ein „Universalskalpell." Um nämlich bei der Operation des ge-

spaltenen Gaumens etc. ein Messer zu haben, dem man jede beliebige Richtung geben kann, befestigte er eine kurze Skalpellklinge an einen Griff mit doppeltem Gelenke, wodurch das Messer sich in 2 senkrechten Richtungen bewegen konnte. Dies ist namentlich bei Blasenscheidenfisteln sehr nüzlich. Bei der Staphylorrhaphie benüzte er ausserdem eine Heurteloup's Percuteur nachgebildete Uvula-Zange.

Ferner erfand *Brooke* Instrumente, um einen Ligaturknoten da zu schürzen, wohin die Finger nicht reichen, nämlich eine konische Rolle, um die Schlinge zu machen und eine Gabel, um den Knoten zu binden, ferner ein Instrument, womit man an einer für die Finger unerreichbaren Stelle 2 Fäden unter sich verknüpfen kann etc.

Behufs der (möglichst zu vermeidenden) Unterbindung von Haemorrhoidalknoten gab *Childs* einen neuen Schlingenträger an.

Derselbe hat im Allgemeinen die Form eines stumpfen Hakens (Stiefelhakens) und besizt an seiner Concavität für die Aufnahme des gut mit Wachs versehenen Seidenfadens eine Rinne, welche sich in 2 Kerben oder Spalten endigt, in welche der Faden eingehakt wird. Der Gebrauch dieser Nadel bei Hämorrhoidal-Knoten wie bei Polypen des uterus und der Scheide versteht sich von selbst.

Wegen Spaltung des weichen Gaumens bis zum Palatum durum herauf, weshalb er sich 2 mal aber fruchtlos hatte operiren lassen, erfand sich *Stearns*, ein junger amerikanischer Arzt, einen Apparat, welcher seine Stimme vollkommen deutlich und wohltönend machte, ohne dass man von der Vorrichtung etwas bemerken konnte.

Dieselbe besteht aus zwei Stücken: einem Goldplättchen, welches sich an den harten Gaumen anlegt und mit 2 seitlichen Häkchen an den Zähnen befestigt wird und aus einem Stükchen Cautschouk, welches mit ersteren zusammenhängt und die Stelle des Velum palatinum vertritt. Dieses reicht bis hinter in den Rachen, füllt den leeren Raum zwischen den beiden Lappen des Gaumensegels aus und stöst gegen die hintere Wand des Pharynx, welcher sich bald an diese Berührungen gewöhnte. Das Stück Cautschouk ist aus 3 sehr feinen Lamellen zusammengesezt, welche horizontal so zu einander gestellt sind, dass die mittlere Lamelle die beiden Seitenlamellen überragt und sich in eine Spitze verlängert, um das Zäpfchen nachzuahmen. Durch einen spiralförmig gedrehten Goldfaden, der nach Art der elastischen Tragbänder eingerichtet ist, wird dieses künstliche Palatum molle an das Goldplättchen befestigt. Die Einbringung und Befestigung ist sehr einfach und leicht; beim Essen und Trinken genirt ihn das Instrument nicht und nur des Nachts, nimmt er dasselbe heraus und legt es, wie ein künstliches Auge in kaltes Wasser.

Bei Löchern im harten Gaumen zieht *Wolffson* die Bügelbefestigung an den Zähnen allen andern früher vorgeschlagenen Formen der Obturatoren vor.

Wolffson's Obturator besteht in der Regel aus einer, die Höhlung bedekenden und den natürlichen Gaumen ergänzenden Platte von Gold oder Platina, nach der Form der im Munde stattfindenden Oeffnung, welche er, um sie sicher und vollkommen zu schliesen, überragen muss. Damit der Rand der Platte die Zunge nicht beschädige, wird derselbe nicht scharf gearbeitet. Deshalb versieht man ihn auch mit kleinen Löchern, an welchen ein Ueberzug von feinen Linien befestigt wird, den er wieder mit einem Ueberzug von aufgelöster Resina elastica überdekt.

Wenn das Obergebiss jedoch zugleich ergänzt werden soll und die Zerstörung des Gaumens mehr im vorderen Theile desselben Statt gefunden hat, ist die Befestigung durch Bügel und Schenkel nicht nothwendig, sondern die Gaumenplatte wird unmittelbar mit der Zahnfleischunterlage des künstlichen Gebisses verbunden.

Auch für die so kizlichen Oeffnungen im weichen Gaumen hat *W.* einen Mechanismus erfunden und denselben im v. Graefe u. v. Waltherischen Journal Bd. XII. Heft 4. S. 655. näher beschrieben.

Gute Regeln für die Anmessung unelastischer Leistenbruchbänder entwarf *Dirmoser*.

Derselbe hält es für eine heilige Berufspflicht des Arztes, seinen Patienten die Maasse zu einem passenden Bruchbande abzunehmen und darnach die Gröse und Form der Pelote, die Länge des horizontalen oder Bekenriemens, sowie die des senkrechten oder Schenkelriemens und hauptsächlich den Befestigungspunkt des lezteren am Bekengurte zu bestimmen. Nur so wird er im Stande sein, für jeden speziellen Fall ein tauchliches Bruchband und zwar durch welchen Arbeiter immer herstellen zu lassen.

Verfasser verfährt hiezu folgendermasen:

Der Kranke wird horizontal auf ein Bett oder Sopha gelegt und nachdem die Reposition des Bruches vollständig geschehen ist, ein Stük Pappendekel von der Gröse und Form der Inguinalgegend in Dreieksform zugeschnitten. Sodann wird der betreffende Schenkel stark gebeugt, der untere Rand des Dreieks nach der

am Schenkelbuge entstandenen Falte konkav ausgeschnitten, damit dasselbe genau dahin passe, und bei den Beugebewegungen des Schenkels nicht mehr aufwärts verrükt werde. Nun wird der inere Rand zur Aufnahme der Geschlechtstheile ausgerundet und der obere über dem Verlaufe des Leistenbandes parallel mit diesem abgeschnitten, zugleich alle 3 Eken abgerundet und besonders das äusere abgeschnitten, damit es sich vom vorderen oberen Darmbeinstachel, ungefähr 1 Zoll weit entferne. Bei dem Zuschneiden des untern Winkels achte man auf den Samenstrang, damit derselbe ja durch die Pelote nicht an das Schambein gedrükt werde. Das so zugeschnittene Stük Pappe halte man nun mit der flachen Hand an die Leistengegend angedrükt, lasse den Kranken dabei langsam aufstehen, mäsig in die Faust blasen und merke darauf, ob der Andrang des Bruchinhaltes in den Bereich der Pappplatte fällt. Ganz besonders werde bei diesem Versuche das Gefühl des Kranken berüksichtigt, welcher auch am verlässlichsten die Stelle anzuzeigen im Stande sein wird, wo die zu verfertigende Pelote den grösten und passendsten Widerstand leisten solle.

Sodann wird ein undehnbares Bändchen oder ein doppelt zusammengelegter Papierstreifen von der Mitte der kranken Leiste unter dem vorderen oberen Darmbeinsdorn der kranken Seite über das Kreuzbein und sofort um das ganze Beken bis wieder zur Mitte der kranken Leiste geführt, daselbst abgeschnitten, so die Länge des Horizontalgurtes bestimmt und auf dem Bändchen bezeichnet. Während dieses noch um das Beken anliegt wird ein 2tes Bändchen an dem unteren Rand des horizontalen in der Gegend der Mitte, zwischen dem Kreuzbein und dem vorderen Darmbeinsdorn der kranken Seite, mittelst einer Steknadel angeheftet, etwas angezogen, zwischen den Schenkeln so durchgeführt, dass es durch den ineren Theil der horizontalen Hinterbakenfalte auf den Sizbeinknorren zu liegen kommt, und endlich über dem wagrechten Aste des Schambeines abgeschnitten. Dies Bändchen gibt die Länge des Schenkelgurtes und wird zu dieser Bestimmung bezeichnet.

Diese 3 Stüke, nämlich die Pappplatte, und die 2 Bändchen (oder Papierstreifen) werden nun so zusammengenäht, dass sie in ihrer Verbindung das Modell des zu verfertigenden Bruchbandes darstellen und einem sachverständigen Arbeiter mit der Weisung übermittelt, nach der Pappplatte die formbestimmende Blechplatte für die Pelote zu schneiden und die Polsterung mäsig fest, jedoch vorzugsweise entweder nach ausen, oder nach inen, in der Mitte oder auser derselben kreisförmig diker anzubringen, je nachdem es der Arzt den Bruchverhältnissen angemessen findet. Die Bändchen wird er ohne besondere Weisung anzubringen wissen. Nur vergesse man dabei nicht, deutlich anzugeben, ob es ein rechtes oder linkseitiges Bruchband werden solle. Auch ist es nicht überflüssig, allenfalls das Alter, Geschlecht, Corpulenz, Körpergröse oder sonstige Eigenheit des Bruchpatienten beizufügen. Sollte ein doppeltes Leistenbruchband erfordert werden, so muss jeder Bruch für sich betrachtet und die angepassten Pappplatten zur Vermeidung ihrer Verwechslung genau bezeichnet werden. Sodann muss ihr Abstand von einander zur bequemen Lage der äuseren Geschlechtstheile durch ein eigenes Bändchen abgemessen und auf demselben angemerkt werden. Der horizontale Gurt wird von der Mitte der einen Leistengegend bis zur Mitte der anderen hinsichtlich seiner Länge bestimmt, und die Schenkelriemen müssen jeder für sich auf die früher beschriebene Weise abgemessen und als link- oder rechtseitig bezeichnet werden.

Ist das Bruchband fertig, so muss es sich der Arzt angelegen sein lassen, die erste Anlegung selbst zu besorgen, theils um sich von der vollständigen Brauchbarkeit desselben zu überzeugen, theils auch vorzüglich deshalb, um den Kranken in der Anlegungsweise desselben aufs beste zu unterrichten.

Dirrmoser gibt den unelastischen Bruchbändern natürlich keinen Vorzug vor den elastischen, die viel bequemer und in ihrer Federwirkung constanter sind; aber sie sind eben wegen dieser Feder fast 3 mal so kostbar, nur durch eigene Fabrikanten anzufertigen und aus der Ferne schwer bestellbar, somit dem Land- und Militärarzte, wie armen Patienten weniger leicht erreichbar als die unelastischen, die jeder Handschuhmacher oder Schneider, im Nothfalle auch der Profane nach Anleitung des Arztes zwekmäsig herzustellen vermag.

Da das S t e i n z e r m a l m u n g s i n s t r u m e n t von *Heurteloup*, sobald es mit keinem oder nur mit einem kleinen Fenster versehen ist, wegen angesammelter Steintrümmer häufig nicht gehörig geschlossen werden kann, oder öfter herausgezogen und gereinigt werden muss, so hat man bekanntlich an dem Ramasseur schon verschiedene Modifikationen anzubringen gesucht.

Delmas hat den L i t h o t r i t e u r r a m a s s e u r à pignon folgender Massen construirt.

Zwischen den beiden Branchen des Instrumentes befindet sich eine dritte, welche sich in einer in der männlichen Branche befindlichen Rinne vor und rükwärts bewegen läst. Diese dritte Branche hat ein löffelförmiges Ende, welches in das der weiblichen Branche zu liegen kommt. Am äuseren Ende befindet sich ein Knopf und eine am Instrument angebrachte Längenspalte, wodurch die ganze dritte Branche hin und her geschoben werden kann. Zieht

man nun diese von der weiblichen, löffelartig endenden Branche zurük, so muss natürlich der angesammelte Detritus aus dem Instrumente in die Blase zurükfallen.

Dieses Instrument läst noch vieles zu wünschen übrig und hat vor *Charrière's* Percuteur wohl wenig voraus.

Dagegen hat *Alex. Arthault* eine wesentliche Erfindung gemacht. Sein Lithontriptor verwandelte der Gaz. méd. zufolge einen 13 Linien grosen Maulbeerstein binnen 16 Minuten in ein feines Pulver und etwa 3—4 kaum senfkorngrose Fragmente. Er wirkt sehr sanft und gleichförmig, ward zwar noch nicht am Lebenden, aber am Cadaver zu allgemeiner Zufriedenheit erprobt.

Bericht

über die Leistungen

in der

chirurgischen Operationslehre

von Dr. SPRENGLER, in Augsburg.

A.

Ueber operative Chirurgie im Allgemeinen.

Joh. Friedr. Dieffenbach: Die operative Chirurgie. I. Band. I.—VI. Heft. 1844—45. Leipzig bei Brockhaus. 8°.

J. Lisfranc: Précis de Médecine opératoire. Paris. Béchet. 8°. Tom. premier. IV. livraisons. p. 704.

Operative Medicin von J. Lisfranc. In Verbindung mit dem Autor deutsch bearbeitet von *Siegmund Frankenberg*. Mit einem eigens für die deutsche Ausgabe von dem Original-Autor (!) versehenen Vorworte. I., II., und III. Lieferung. Leipzig bei Teubner. 8°. S. 468.

Von *Günther's* Operationslehre am Leichname. Leipzig bei Fleischer, kam uns das VIII. Heft zu Gesicht. Es enthält auf Tafel 85—96 die instruktive Darstellung der verschiedenen Amputations- und Resectionsweisen am Unterschenkel.

Schlemm's Operations-Uebungen am Cadaver, dargestellt und als Leitfaden für dieselben bearbeitet von Dr. *Fr. Ravoth*. Berlin bei Veit und Comp. 8°. 118 S.

Ballard: Praktische Betrachtungen über die grossen Operationen und die Mittel, durch welche dieselben gefahrloser gemacht werden können. (Compt. rendus. Febr.

Chabrely: Ueber die Anwendung kaustischer Mittel in der eiterigen, traumatischen Phlebitis oder purulenten Resorption. (Bullet. de Bordeaux.)

Blandin: Ueber die beste Unterbindungsweise der Arterien. (Gaz. des Hôp. Nro. 60.)

Blandin: Ueber konsecutive Blutungen aus Wunden. (Annal. de thérap. August.)

Alex. Colson (de Noyon)*: Mémoire sur le traitement des places*, succédant àl'exstirpation des tumeurs du sein et de l'aisselle au moyen de la suture entortillée. avec 6 planches. Paris chez Baillière. 8°. pag. 83.

Vogler: Bemerkungen über die blutige Naht. (Vereinsztg. Nro. 41.)

Velpeau: Neues Causticum. (Journal de Chirurgie. May.)

Dugas: Ueber den Eintritt der Luft in die Venen. (La Clinique de Marseille. Jän.

Nachdem wir im vorigen Jahresberichte über Geist und Inhalt der ersten 3 Hefte von Meister *Dieffenbach's* operativer Chirurgie berichtet haben, so liegt uns jetzt ob, auch von den übrigen 3 Heften, womit der erste Band vollendet ist, Kunde zu geben.

Wir nannten das bewusste Werk damals eine Art Enchiridium, in welchem sich *Dieffenbachs* ruhmreiches chirurgisches Wirken wie in einem Spiegel reflektire und worin uns zugleich ein Bild der neuesten, möglichst vervollkommneten deutschen Chirurgie geboten werde.

D. spricht sich nun in seiner Vorrede näher darüber aus, was er mit seiner operativen Chirurgie beabsichtige.

Er wolle mittheilen, was er in der Chirurgie für nützlich fand; es sollte kein Blatt in seinem Buche sein, auf welchem der praktische Wundarzt nicht etwas am Krankenbette brauchbares lernen könnte und der Hauptinhalt sollten keineswegs Rückblicke in ein mühevolles Leben, keine schwermuthvollen Betrachtungen am Abend des eigenen Daseins — sondern noch mit der Gluth der Jugend und in der Gegenwart erfaste, mit blutigen Contouren gezeichnete Lebensbilder sein — und dass er viel gesehen habe, brauche er wohl nicht zu sagen, denn er habe das Meiste von dem gesehen, was beim kranken Menschen vorkomme und von diesen sei das Buch abgeschrieben.

Von dieser lobenswerthen Tendenz zeugen nun auch die vorliegenden 3 Hefte, welche lediglich der plastischen Chirurgie und der operativen Orthopädie gewidmet sind und es weht in

ihnen dieselbe Klarheit, Einfachheit, kritische Schärfe und ebenderselbe lebendige Styl, welche uns gleich von vorne herein *D.'s* Werk als ein meisterhaftes bezeichnen liesen.

Dieffenback beginnt mit einer Darstellung der plastischen Chirurgie (XXVIII—LXVI) im Allgemeinen, ihrer Geschichte, ihrer physiologischen Basis und der allgemeinen für sämmtliche plastische Operationen geltenden Grundsätze.

Mit Vergnügen liest man die ehrende Anerkennung der vaterländischen Bemühungen um die Cultur der organischen Bildnerey. Das rühmliche Werk von *Zeis* über plast. Chirurgie von 1838 um v. *Ammon's* und *Baumgarten's* gekrönte Preisschrift der plast. Chirurgie von 1842 haben in trefflicher Darstellung Alles, was die Wissenschaft und sie selbst in diesem Fache geleistet, zusammengestellt. Wenn diese Männer, führt *Dieffenbach* bescheiden an, in den gedachten Werken sich vielfach mit mir und meinen operat. Methoden beschäftigten, so muss man den grössten Theil ihres freundlichen Lobes auf die Rechnung der Freundschaft sezen, welche mich seit Jahren an *Ammon* und *Zeis* knüpft. Die Schriften der Franzosen bleiben weit hinter denen der Dentschen zurück. *Blandin's* Autoplastik ist eine leere Complication, in der sich der Verfasser fremdes Gut aneignet. *Serre's* Schrift kommt dieser fast nahe und es ist auch ihm vieles wichtige unbekannt geblieben. *Zabat's* Werk hat dagegen viel Interessantes und verdient eine lobende Anerkennung.

Bevor *Dieff.* nun zur Darstellung des technischen Verfahrens bei dem Ersatze einzelner Körpertheile übergeht, so schikt er eine physiologische Einleitung voraus und wendet sich dann, als Ergebnisse von Hunderten seiner plastischen Operationen zu den allgemeinen chirurg. Grundsäzen für die plastische Chirurgie, wie er sie näher in seinen chir. Erfahrungen über die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Körpers ausgeführt hat.

Die Darstellung der speciellen an verschiedenen Körpertheilen bis jetzt vorgenommenen und möglichen plastischen Operationen beginnt XXIX mit der Nasenbildung.

Dieff. beschreibt hier den Ersaz der fehlenden oder verstümmelten Nase 1) aus der Stirnhaut und als aus dem entferntesten Theile 2) aus der Haut des Oberarms. Das Verfahren, Theile durch gänzlich getrennte Hautstüke zu ersezen, kann nach ihm nicht berüksichtigt werden. Denn Neubildungen dieser Art zu wagen sind wir bei der Unsicherheit des Verfahrens jezt noch nicht zu unternehmen berechtigt.

I. Nasenbildung aus der Stirnhaut. Obenan stellt *D.* die Beschreibung einer totalen Rhinoplastik, wie er sie jezt übt, nach den verschiedenen Zeiträumen, der Verwundung des Nasenstumpfes, der Incision der Stirnhaut, der Vereinigung der Stirnwunde und der Anheftung des Lappens mit endlicher Benüzung des Baumwollendochtes zur Compression des Septum's, der lokeren Scharpie zur Verhütung des Einsinkens des oberen Nasentheiles und der Federkiele oder Kautschukröhrchen.

Dieser Beschreibung schliesst *D.* an das Detail der hie und da nothwendigen genialen Lösung der Gesichtshaut und eine passende Kritik der von *Graefe* angegebenen pedantischen Vorbereitungen bestehend in Anfertigung eines Nasenmodells durch einen Bildhauer u. s. w.

Die Lösung der Gesichtshaut geschieht folgendermasen: Nachdem die Incisionen für den Nasenlappen in die gesunde Gesichtshaut gemacht sind, fasst man die Oberlippe und trennt sie überall vom Knochen los, bis man sie frei herabziehen kann. Hierauf geht man mit dem Messer unter die Gesichtshaut hinauf und demaskirt diese. So hat *D.* die ganze Larve des Todtenkopfs abgelöst, ist unter die Augenlider hiuaufgegangen, hat die Lösung zum Theil von den äuseren Incisionswunden aus fortgesezt und eine solche Nachgiebigkeit und selbst beutelartigen Ueberfluss an Gesichtsheut gewonnen, dass der mäsige Stirnlappen zum Nasenersaze vollkommen genügte, indem die Wangenhaut der Mitte näher rückte. Die Anlegung von schmalen durchlöcherten Lederschienen und das durchstechen derselben sammt der Wangenhaut mit diken spannenlangen Nadeln erhebt leztere als eine niedrige Mauer, auf welche der neue Nasenaufsatz gestellt und mit Nadeln angeheftet werden kann.

Folgen nun die verschiedenen Modifikationen der totalen Rhinoplastik und endlich die Beschreibung der partiellen, worauf *D.* uns den Aufbau eingesunkener Nasen, die Ausbesserung theilweise eingefallener oder eingedrükter und die Verbesserung fehlerhaft gebildeter Nasen, die subcutanen Operationen daran u. dgl., wie sie im wesentlichen bereits bekannt, detaillirt.

Interesant ist *Dieffenbach's* Versuch, zur Unterstüzung einer eingesunkenen Nase, nach *Klein's* und *Rust's* Vorgange ein Metallgerüst einzuheilen.

Es handelte sich um einen durch vieljährige Syphilis und erschöpfende Curen geschwächten Mann, dessen Nase ganz platt geworden. *Dieffenbach* lies ein Goldblech, welches genau die Form einer Nase ohne Scheidewand hatte und dessen äussere Ränder einen 4 Linien breiten abstehenden Saum bildeten, um nicht einzuschneiden, anfertigen. Das Septum ward dicht an der Nasenspitze durchschnitten und hierauf das Goldblech, während die vorher nur etwas gelösten Theile mit einer Polypenzange in die Höhe gehoben wurden, eingeschoben und mit

einer Kernzange bis zum obersten Punkt hinaufgeführt. Dann wurde durch Fingerdruck von ausen und Gegendruck durch die geschlossene Zange von inen, der Theil in eine vollkommen natürliche Form gebracht und endlich das Septum durch Insektennadeln wieder mit der Nasenspitze vereinigt.

Der Anblik war überraschend natürlich. Allein nicht lange darauf war das Goldblech ohne eine äusserlich wahrnehmbare Entzündung beweglich und verschob sich bald auf die eine, bald auf die andere Seite. Endlich glitt der eine Rand ab und drängte sich in die Nasenhöhle hinein. Es blieb also nichts als die Entfernung des Gerüstes übrig, welches *D.* von einem Nasenloche aus mit einer Kornzange faste und es vom anderen aus aufrollte, so dass er es von hier ausziehen konnte.

Später nachdem der Kranke rüstiger geworden, hob *D.* seine Entstellung durch das Einpflanzen eines Stirnhautstreifens in die gespaltene Nase.

II. Nasenbildung aus der Armhaut. Wir stosen hier auf jenen merkwürdigen von *D.* nur etwas zu romantisch erzählten Operationsfall, den er aus seinen fast 200mal vollzogenen Nasenrestaurationen mittheilte, der in fast sämmtliche Zeitschriften überging und ausserdem das Gute hat, die zu sehr vernachlässigte Nasenbildung aus der Armhaut wieder in etwas glänzenderes Licht zu sezen. *D.* kam hierbei zuerst auf den Gedanken, auch die g a n z e Nase auf dem Arme vorzubilden, während sämmtliche frühere Versuche nur den Ersatz des vordern Knorpeltheils der Nase betrafen.

Es sind vier Jahre, als spät Abends drei Fremde mich zu sprechen wünschten, ein Pole, eine Polin und eine Italienerin. Ich war im Begriff am nächsten Morgen früh nach Wien zu reisen. Die Polin tief verschleiert befand sich im Hintergrunde; die Italienerin führte das Wort und sagte, die Unglükliche dort wünsche mich allein zu sehen. Darauf zogen sich die beiden andern Personen zurük. Mir gegenüber stand nun lautlos die schwarz verschleierte Erscheinung; sich ängstlich umblikend schlug sie den Vorhang in die Höhe. Ich habe viel Schrekliches in meinem Leben gesehen, hier aber bebte ich wirklich zurük, denn ein Todtenkopf, wie ich noch keinen auf einem lebenden Rumpfe erblikt, stand vor mir, wider Willen grinsend mit skeletirtem Gesicht! Eine dünne rothe Haut bedekte nur dürftig die Gesichtsknochen, in ihrer Mitte befand sich ein Loch, durch welches man drei Finger einführen konnte, und von hier aus fiel der Blik auf die Zunge und in den Schlund hinein, da Muscheln, Gaumenknochen und Gaumensegel sämmtlich zerstört waren; und aus diesem scheuslichen Acheron rekte sie die Zunge heraus, wenn sie sprach. Die untern Augenlider waren nach aussen umgekrempt und zeigten ihre rothe inere Oberfläche und vom Oberkieferrande war nur ein kleiner zahnloser Saum vorhanden. In einem Umkreise von drei Zoll um das Loch lagerten sich überall kettenförmige oder dünne, flache, gefrornen Fensterscheiben ähnlich sehende feuerrothe Narben. Von diesem grossen Mittelloch aus stieg zwischen den Augenbraunen eine rothe Knochennarbe, sich über die Mitte der Stirn und zum Haarwuchs ausbreitend in die Höhe. Das ist das Bild einer 18jährigen Jungfrau, des Gliedes einer glüklichen glänzenden Familie, deren einziges Unglük sie war, und welches, ungeachtet der vieljährigen Dauer desselben, noch heute so gros erschien, als damals, wo jene Entstellung in frühester Kindheit durch Scropheln herbeigeführt wurde.

Dieser Dame ohne Sprache und ohne Nase stand ich Mitternachts 12 Uhr ganz allein gegenüber, denn statt einer menschlichen Stimme entströmten dem Loche im Gesicht nur zischende unartikulirte Töne, doch begriff ich, ohne zu verstehen, was sie wollte, sie führte den Finger nach meiner Nase.

Bei diesem Anliegen befand ich mich in einiger Verlegenheit. weit mehr aber beschämte mich das Gefühl der Unglükseligsten auch nicht die kleinste Verbesserung ihres Zustandes verschaffen zu können. Da ich ihr die Unmöglichkeit ihr zu helfen durch Pantominen ausdrükte — sie verstand nur polnisch, ich nicht —, folgte eine erschütternde Scene, und als ich dann die Ihrigen zu Hülfe rief, umgab sie sich eiligst mit ihrer schwarzen Umhüllung, denn nur in dieser lies sie sich vor ihrer eigenen Familie bliken. Ich theilte darauf dem Bruder und der treuen Gouvernante, welche französisch sprachen, die Unmöglichkeit einer Operation mit, empfahl eine Larve, und schied in der Mitternachtsstunde aus dieser seltsamen Scene, welche noch jezt in meinem Gedächtnise lebt. Am andern Morgen reiste ich nach Wien; kaum dort angekommen, trat mir die Erscheinung wieder entgegen, sie folgte mir, wie ein Gespenst. Ich erlangte hier wenigstens, dass der grose Künstler *Carabelli* ihr ein kunstvolles Gebiss und eine Gaumenplatte machte, wodurch das Essen erleichtert und die Sprache deutlicher wurde. Dann kehrte sie aber in ihr Vaterland zurük, um mich später in Berlin aufzusuchen und von Neuem um eine Nase anzuflehen. Je sorgfältiger ich aber den Zustand erwog, um so mehr überzeugte ich mich von der Unmöglichkeit im Gesicht einen Stoff zu gewinnen, da die Mitte der Stirn aus einem nakten Knochen bestand, und die dünne spärliche Seitenhaut nicht zur Hälfte zur flachen Dekung ausgereicht hätte, so wäre bei der Dürre des Bodens durchaus an keine Anheilung eines Stirnhautlappen's zu denken gewesen.

Die Untersuchung des Arm's ergab eine dünne laxe Haut, und während ich diese in einer Falte aufhob und zuerst eine Nasenbildung aus ihr in Erwägung zog, erfolgte bei der Armen ein Ausbruch der inersten Bewegung. Dabei bemächtigte sich meiner plötzlich der Gedanke, ihr zuerst eine Nase auf dem Arme fertig zu machen, diese dann später an einen entfernten, aber mit lebenskräftiger Haut bedekten Theil des Gesichtes aufzuheilen, und sie von hier aus allmählig in kurzen Etappen, wie schwere Monumente reisen, welche sich ihre abgebrochene kurze Bahn vor sich ebnen lassen, am Ende an den rechten Ort hin zu transportiren.

Die Bildung der Nase nahm ich aus der Haut an der inern Seite des linken Oberarms nach der vorhin beschriebenen Methode vor. Sie gelang ganz nach Wunsch, doch dauerte es fast drei Monate bis die Armwunde vollständig vernarbte. Dann schritt ich zur Anheftung an der rechten Seite der Stirne und an den inern Rand der rechten Augenbraue, welcher dik und schwulstig war. Der andere Rand der neuen Nase wurde theilweise mit dem linken Augenbrauenrande vereinigt und der Arm durch den oben angegebenen Verband mit dem Kopfe verbunden.

Wider alles Erwarten erfolgte in wenigen Tagen die Verwachsung der Nase mit der Stirnhaut, so dass sämmtliche Nähte getrennt werden konnten. Die Kranke ertrug das Peinliche ihrer Lage mit wahrer Freude, und war kaum nach 14 Tagen zu bewegen, die Losschneidung des Armes vornehmen zu lassen. Beide Wunden, die an der Nase und am Arme wurden mit Charpie und Pflaster verbunden. Die Wunden heilten sehr schnell und der untere Rand der Nase begann sich nach inen umzukrempen.

Nach 3 Wochen hatte sich die Nase durch Zusammenziehen ihrer Ränder und untern Wundfläche wieder gewölbt und die Stirnhaut von beiden Seiten herangezogen. Ich löste nun das obere Dritttheil der Nase und verlängerte die Seiteneinschnitte, welche weit auseinander angelegt werden musten, um ein etwas dikeres Material zu finden, zog die Nase tiefer zwischen den Augenlidern zur Gesichtshaut herab, heftete sie zu beiden Seiten mit Knopfnähten an die dünne Haut und drängte sie zugleich von oben her durch Vereinigung der Stirnwunde herab.

Nachdem die Anheilung wieder erfolgt war, wurde die eine Seite der Nase wieder getrennt, durch einen tiefer gelegenen Einschnitt dieselbe bis zum gehörigen Ort herabgerükt und dies auch einige Wochen später auf der andern Seite vollführt, jezt auch zugleich der überhäutete Rand des Septums abgetrennt, und dasselbe mit der Oberlippe durch einen Querschnitt und Lösung der Lippe, mittelst starker Knopfnähte verbunden. Auch hier erfolgte überall schnelle Heilung.

Die Ectropien wurden durch Ausschneiden der Narben, durch blutiges Heften und Hinaufziehen vollständig geheilt.

Nach dieser Zeit beschäftigte ich mich ein halbes Jahr lang mit der Verbesserung der Form der Nase durch wiederholte kleine Ausschnitte, Abschälungen, Einführungen von Röhren, Durchstechen der Nase des Septums und der Flügel mit Nadeln und Anlegung von Schienen. Dann folgte eine ganze Reihe von Excisionen der degenerirten Gesichtshaut, welche ich durch unzählige Ausschneidungen und Heftungen der Ränder mit Insectennadeln dergestalt vertilgte, dass zulezt die hintern glatten Theile der Wange bis ringsum an die Nase heranrükten. Aus der Stirnhaut wurden die noch übrigen mittlern flachen Narben durch wiederholtes Ausschneiden entfernt, und auch hier zulezt die gesunden Hautränder dergestalt aneinander gebracht, dass man nur eine bis zur Nase herablaufende feine Linie, eine durch erste Vereinigung geheilte Stirnwunde zu sehen glaubte.

Der Erfolg dieser Operation gab der Unglüklichsten wirklich neues Leben wieder, sie gieng kühn unter die Menschen, besuchte unverschleiert mit Blumen im Haar das Theater und verliess Berlin mit frohem Herzen und dem Bewustsein, durch ihre unerschütterliche Standhaftigkeit mir eine Operation abgedrungen zu haben, welche ich anfangs für unmöglich hielt, und durch deren Erfolg ich mich gehoben und belohnt fühlte.

Das Kapitel von der **Nasenbildung** schliest *D.* mit dem Vergleiche der Rhinoplastik aus der Stirnhaut mit der aus der Armhaut und einem ernsten Rathe an seine jüngeren Collegen.

Den ersten Anfänger in der operativen Chirurgie, sind seine Worte, möchte ich eher warnen, als rathen, mit einer Operation dieser Art seine praktische Laufbahn zu beginnen. Er sezt im Falle leicht möglichen Mislingens seine ganze Existenz auf das Spiel und schneidet sich den Weg für seine künftigen Leistungen ab, wie mir mehrere Beispiele dieser Art bekannt geworden sind. Erst wenn er durch viele andere Operationen die plastischen Processe der Natur, ihre Stärken, ihre Schwächen und ihren Eigensinn, sich in gewissen Formen zu gestalten, kennen gelernt hat, wird er in der organischen Plastik eine beglükende Quelle der ineren Befriedigung finden, weit erhaben über den Neid und den Hohn seiner Zeitgenossen. Er wird sich nach einer traurigen Verstümmelung, nach der Amputation eines Armes oder Beines, durch eine gelungene Nasenbildung erheitert und gehoben fühlen, und inne werden, dass nicht blos Lebensrettung eines Mitmenschen ein angenehmes Gefühl, sondern auch die Verwandlung eines grün-

senden Todtenkopfes in ein erträglich göttliches Antliz ein schöner Lohn der blutig heilenden Kunst sei.

XXX. Erweiterung und Eröffnung der Nasenlöcher.

XXXI. Otoplastik. Den Ersaz eines ganzen Ohres hält *D.* für einen höchst unpassenden Versuch. Denn nur einzelne Theile, z. B. das obere Ohr, der Rand und das Läppchen lassen sich gut ersezen und hat *D.* mehrere Operationen der Art mit Erfolg gemacht.

XXXII. Lippen und Mundbildung im Allgemeinen. So gros und complicirt der Defekt hier auch ist, so finden wir bei richtiger Verwendung des fügsamen Lippenmaterials und der nahegelegenen folgsamen Wangen bekanntlich doch ein unerschöpfliche Quelle zur Herstellung der Form. Ein Absterben des verpflanzten Theils kommt nicht leicht vor und man kann die Nadeln während der stärksten Blutung aus den Rändern anlegen. Eine Unterbindung der Coronaria ist niemals nothwendig. Die Nadeln dürfen die Schleimhaut nie mit aufnehmen und müssen nach der Umschlingung mit diken Baumwollenfäden leicht nach ausen gekrümmt werden, damit die im tiefsten Punkte liegende Mitte nach hinten ausgebogen ist.

XXXIII. Bei der Operation der Hasenscharte kennt *D.* keine andere Contraindication, als irgend eine eben stattgehabte Krankheit oder das Zahnen. Je kleiner die Lippenspalte, um so später muss operirt werden. Denn mit dem Wachsthum und der Vergröserung der Oberlippe hält die Narbe nicht gleichen Schritt, sie bleibt zurük und gewöhnlich entsteht ein Aufgezogensein der Lippe an der operirten Stelle. *D.* räth deshalb die Operation wenigstens nicht früher, als nach beendigter Dentition vorzunehmen. Dagegen ist die Operation bei mit Wolfsrachen complicirten, grosen oder doppelten Hasenscharten Rettungsmittel des Lebens, und viele solche Kinder sterben in Folge schlechter Ernährung an Bronchitis und Pneumonie wegen des zu freien Lufteintritts in die weitgeöffnete Nasen- und Rachenhöhle.

Die Ungleichheit der Spaltränder vermittelt *Dieffenbach* bei der Operation der Hasenscharte dadurch, dass er den kurzen Lippenrand concav ausscheidet und so demselben die Länge des anderen gibt. Bei Verkürzung beider Spaltenränder trennt er die Oberlippe in weitem Umkreise vom Processus alveolaris, schneidet die beiden Ränder concav aus und legt die mittelste Naht zuerst an — macht auch bei starker Spannung einen Querschnitt durch die Lippe unterhalb der Nase.

Bei der doppelten Hasenscharte erreicht man nach *D.* die vollkommenste Heilung dadurch, dass das Mittelstük der Oberlippe, es mag lang oder kurz sein, weggenommen wird. Denn erhält man es, so zieht es sich durch die Vernarbung immer in die Höhe und die Oberlippe scheint zu kurz.

Bei dem doppelten Labium leporinum mit Wolfsrachen und hervorragendem os intermaxillare umschneidet *D.* in dem Lippenrudiment ein Hauptstük von 3—4 Linien Breite und Länge, und trennt es so vom Knochen, dass es am Septum bleibt. Das os intermaxillare wird mit einer kleinen Knochenzange abgekneipt und wenn die Knochenwunde blutet, mit dem Glüheisen betupft.

Bei ältern Kindern etc. sägt man das os intermaxillare ab, bei schwächlichen ist es gerathen, einige Wochen vor der Operation diesen Knochen abzukneipen. Manchmal gelingt es, ihn mit einer geraden Zahnzange ganz zurükzubiegen *). Das Wegschneiden aber des ganzen Lippenrudiments mit dem Zwischenkieferknochen wäre der gröste Verstoss gegen die Kunst! Bei schwächlichen läst *D.* das Mittelstük wohl auch mit der Nase in Verbindung und allmälig zusammenschrumpfen, um die Entstellung erst später zu beseitigen. — Ueber die Nachoperationen der Hasenscharte wird viel Wissenswerthes gemeldet.

Ganz unstatthaft ist nach *D.* bei dem Labium leporinum die Knopfnaht. Die inere Hasenschartennaht nach *Ammon* scheint D. überflüssig. Denn sind die Insektennadeln gut angelegt, so streichen sie inwendig über die Schleimhautränder fort und vereinigen sie innigst. Es ist also die äusere Naht auch zugleich eine eine inere. Die rothe Lippensubstanz pflegt man aber immer am Rande mit einem oder zwei Stichen zu vereinigen.

XXXIV. Operation des Ectropiums der Lippen, der doppelten Lippe, des Lippenkrebses und Ersazes der Lippen.

Die Operation der Umstülpung der Unterlippe ist nach *D.* je nach den verschiedenen Graden des Uebels eine verschiedene. Im geringsten Grade die des Lippenkrebses mit Ausschneidung eines Keils aus der Mitte der Lippen; beim zweiten Grade besteht sie in Ausschneidung eines halbmondförmigen Lappens aus der narbigen Haut der Unterlippe und einer solchen Vereinigung, dass die Nähte nachstehende Form haben: Y

Beim 3ten Grade, wie ihn *Burggraeve* und *Lisfranc* bei ihren Operationen (vergl. vor. Jahresber. 1841 u. 1842) vorliegen hatten, verfuhr *D.* folgendermassen:

Zuerst Umschneidung eines halbmondförmigen Lappens aus der rothen Haut. Anfang u. Ende an den Eken der Oberlippe. — Lösung und Hinaufschlagen dieses Lappens. Ausschneidung zweier kleiner Keile aus dem sich jezt stellenden Mundwinkel und Heftung durch Knopfnähte. Hinüberführung eines queren Pflasterstreifens,

---

*) Vergl. *Blandin*. Jahresbericht 1843. S. 377.

wodurch die äusere Fläche des Lippenlappens gegen die inere geprest wird.

Dann zwei von ausen nach unten sich auf dem Brustbein verengende Einschnitte durch die harte strangförmige Narbenmasse. Lösung der Ränder. Hintenüberbiegung des Kopfs. Dadurch wird ein seitliches Vergleiten der Ränder bewirkt. Diese umschnittene Narbenpyramide rükt höher hinauf u. wird an den Seitenrändern angeheftet, die untere Spize der Wunde kann auch bisweilen unmittelbar geschlossen werden. Aus der Mitte der Pyramide lassen sich später Stüke herausnehmen, die Ränder heften und dadurch höheres Hinaufrüken begünstigen.

Noch vor kurzem hat *D.* mit wenigen Abweichungen diese Operation bei einem vor Jahren verbrannten Mädchen gemacht, dem das Kinn an die Brusthaut angewachsen war. Die Lippe erhielt ihre Stellung, der Mund war geformt, die Narben geebnet und umlagert, die Haltung des Kopfes normal.

Der Ersaz der Unterlippe wird in der bekannten *Dieffenbach*'schen Weise durch Heranziehen, seitliche Einschnitte und wo möglich Ueberpflanzung der Schleimhaut demonstrirt, auch für den der Oberlippe eine sehr lohnende Operationsweise angegeben.

D. führt nemlich auf beiden Seiten einen Schnitt dicht dem Ansaze des Nasenflügels entlang bis zum oberen Ende des Lippensaumes, löst die Seitentheile nach aussen zu ab, zieht die Lippenrudimente herab und vereinigt beide Hälften durch umschlungene Nähte. Diese Operation verrichtete *D.* kürzlich bei einem Husaren, der die ganze Oberlippe durch einen Hufschlag verloren hatte, so dass zu beiden Seiten nur ein schmaler Schleimhautrand fast in verticaler Richtung von den Mundwinkeln aus nach den Nasenflügeln aufgestiegen war. Der Erfolg war überaus günstig.

XXXIV. Die Mundbildung nach der *Verneck-Dieffenbach*'schen Methode ist jezt, wie *D.* richtig sagt, über den Erdboden verbreitet und erst kürzlich in Philadelphia die Tochter eines Arztes dadurch geheilt worden. Bei schwieliger unnachgiebiger Beschaffenheit der Schleimhaut, wo man sie nicht gehörig aus den Winkeln herausziehen kann, trennt *D.* die äuseren Hautstreifen nur zur Hälfte ab, schlägt den hinteren hinein u. befestigt ihn mit einigen Suturen an die Schleimhaut.

XXXV. Für die Wangenbildung lassen sich bekanntlich keine bestimmten Regeln geben. *D.* ersezt diese durch Erzählung mehrerer gelungener Operationsfälle. [In dem Werke von *Reich-Fritse* finden sich mehrere erläuternde Abbildungen, wodurch der Plan der Operirenden augenbliklich ersichtlich wird.]

XXXVI. Bei der nächst der Naht der Blasenscheidenfistel schwierigsten Operation in der Chirurgie, der Gaumennaht beschreibt *D.* vorerst die Verübung dieser Operation mittelst Einlegung des Bleidrahtes u. Anlegung der Seitenincisionen.

Bei gleichzeitigen, sehr breiten Spalten des harten Gaumens, wo nur noch ein Rudiment von weichem Gaumen vorhanden ist, empfiehlt *D.* die vorläufige Verkleinerung oder Schliesung der Knochenspalte folgendermassen einzuleiten.

Er durchbohrt nemlich den Rand eines jeden Gaumenknochens mit einem Pfriemen und führt durch diese Oeffnungen einen diken Silberdraht, der zusammengedreht wird. Hierauf durchschneidet man die Schleimhaut an der Grenze der Verbindung des Gaumenknochen mit dem Proces. alveolaris, sezt einen Meisel auf den Knochen und stemmt ihn auf beiden Seiten durch. Jezt dreht man den Draht fester und bringt die Ränder der Knochenspalte theilweise oder ganz aneinander. Die Wirkung auf das Gaumensegel ist eine auffallende und die seitlichen Knochenspalten schliesen sich durch reichliche Granulation. Zulezt verübt man die Naht der weichen Gaumenspalte. (Schon ausgeführt?)

Zufällige Wunden des Gaumensegels kamen *D.* nur bei Knaben und zwar immer nach einem Fall auf zwischen den Zähnen gehaltene Stöke, Blechtrompeten, einmal nach einem Fall auf einen Trommelstok vor. Sie waren immer gelappt, der Lappen nach unten gerichtet und befanden sich immer an der Grenze zwischen hartem und weichem Gamen. Das Anheften nahm *D.* meistens mit einer kurzen Nadel vor und es bedurfte 1, 2, auch 3 Fädensuturen.

Die theilweise oder gänzliche Durchschneidung des weichen Gaumens hat *D.* behufs der Exstirpation groser, überall hinter dem Gaumen adhärirender steatomatöser Geschwülste als Voroperation öfter vorgenommen*). Meistens ist die Gaumennaht erst später wieder zu bewerkstelligen.

Nach der Staphylorrhaphie zurükgebliebene sehr kleine Oeffnungen im weichen Gaumen schliesen sich öfter durch Bepinseln der Ränder mit Canthandentinctur.

Ist die Oeffnung gröser und oval, der Gaumen weich, so schneidet man die Ränder glatt aus, so dass sie aneinander passen u. legt dann mit einem an der Spize geöhrten stark zusammengedrükten Häkchen, welches an beiden Seiten abwärts des Ohrs tiefe Furchen hat, mehrere Suturen von dünnem Bleidraht durch die Ränder und dreht diese zusammen.

Bei Wunden, nach Geschwüren entstandenen Oeffnungen, schält *D.* nur den Rand ringsum ab,

---

*) Vergl. Jahresbericht 1843. Seite 376.

führt einen oder 2 Bleidrähte mit dem Häkchen hindurch u. macht dann einen halbkreisförmigen Schnitt durch den Gaumen um das halbe Loch herum; dann dreht man die Drähte zusammen. In die Seitenöffnungen stopft man Charpie.

Auch Löcher im harten Gaumen heilen, wenn sie klein sind, durch Granulationen, welche man mit Tr. Cyttae hevorruft. Ist die Oeffnung gröser und überhäutet, so umschneidet *D.* die Ränder in der Entfernung von 1/4 bis 1/2 Zoll, schiebt die Haut mit einem Schabeisen vom Knochen ab und hält sie in der Oeffnung durch Suturen fest. Die Seitenwunden werden mit Charpie ausgestopft. Bei sehr grosen runden Oeffnungen läst man einen genau anschliesenden Obturator verfertigen, die Spaltränder täglich mit Tr. cantharidum bepinseln u. den Obturator einlegen. Auf diese Weise hat *D.* nach Jahr u. Tag Oeffnungen am harten Gaumen sich schliesen sehen, durch welche man früher einen Finger steken konnte.

Unter den Instrumenten zur Gaumennaht erwähnt *D.* als des neuesten auch des vom Zahnarzt *Hartig* angegebenen, bekanntlich eine vorn gegliederte Klammer mit langen stachlichen Branchen, welche die Ränder fassen, halten u. nach der Schliesung in dauerndem Contacte erhalten sollen, bis die Zusammenheilung der vor der Anlegung abgetragenen Ränder erfolgt ist. So sinnreich diese Erfindung auch ist, meint *D.*, so wenig scheint sie zur Anwendung geeignet; der Kranke kann die Zusammenklemmung der Ränder durch die Balken wahrscheinlich nicht ertragen, wie ihm das früher bei einer ähnlichen Vorrichtung ergangen. *Hartig* selbst (nicht *Hertig*) fehlen noch eigne Beobachtungen über dies Instrument.

Bei Löchern des weichen Gaumens, deren Ränder so kallös sind, dass die Schliesung auf operativem Wege vor der Hand noch nicht ausführbar ist, räth *D.*, dem Kranken, ohne der Gefahr einer Vergröserung, wie bei Schwammobturatoren ausgesezt zu sein, eine Doppelscheibe von Gum. elasticum tragen zu lassen. Dieses von *D.* zuerst bekannt gemachte einfache Verfahren, welches auch *Pauli* als äuserst nüzlich empfohlen, besteht darin, dass man zwei Platten von Cautschouk von der Dike einer dünnen Pappe, etwa 4—5 Linien gröser als die Oeffnung, zurechtschneidet, dazwischen in der Mitte ein kleines rundes Plättchen von derselben Dike legt u. diese 3 Lagen mit gewichsten Seidenfäden mittelst Durchstechen zusammennäht. Eine Platte kommt an die vordere, die andere an die hintere Seite des Gaumens zu liegen, die kleine Mittelscheibe in die Oeffnung, an deren Ränder sie sich nicht anlegt, weil sie kleiner als die Oeffnung ist. Will der Patient sich den Obturator anlegen, so taucht er ihn in lauwarmes Wasser, drükt dann mit einer Pincette die eine Scheibe zusammen und bringt sie durch das Loch hindurch, indem er bei weit geöffnetem Munde vor dem Spiegel steht. Das Herausnehmen des Obturators geschieht wöchentlich einige Male, um denselben zu reinigen oder einen neuen einzulegen, auch um bei kleinen Oeffnungen, wo noch eine Schliesung zu erwarten ist, die Ränder mit Cantharidentinctur zu pinseln (Vergl. weiter unten *Wolffsons* und *Stearns* Apparate!)

Als Drukapparat zur Verkleinerung totaler Gaumenspalten dient *D.* ein dünner Stahlkegel, welcher über den Kopf fortgeht, und dessen an den Enden befindliche ringförmige Platten, auf die Wangenknochen zu stehen kommen. Bei kleinen Kindern nimmt man binnen Jahr und Tag gewöhnlich schon das allmählige Schmälerwerden der Gaumenknochenspalte wahr. Bei Aelteren fand *D.* selten die nöthige Ausdauer.

Die plastishen Operationen an den Augenlidern, die Blepharoplastik, die Operation des Coloboms, die Tarsorrhaphie, Rhinorrhaphie, die Operation des Lagophthalmus, der Blepharoptosis, des Ankyloblepharon und des Symblepharon, des Entropiums u. Ectropriums, die Verpflanzung der Wimpern und die Dacryocystoplastik XXXVjj—XLVjjj gehören in das Gebiet der Augenheilkunde und wird dort darauf Rüksicht genommen werden.

Die Bronchoplastik XLIX. wird nach 5 verschienen Methoden erläutert und zwar bestehen dieselbe in der Schnürnaht, der umschlungenen Naht, der seitlichen Hautverlegung, der Schienen- und Knopfnaht, sowie zulezt der lappenförmigen Einpflanzung nach *Velpeau*. Leztere wird, wie v. *Ammon* richtig urtheilt, gewöhnlich durch copiöse Eiterung vereitelt.

L. Die Bildung des Hodensakes bleibt immer eine wichtige Operation, durch welche dem Verlust oder mindestens der Atrophie des Testikels vorgebeugt werden kann und geschieht bald aus der Scrotalhaut, bald aus einem anderen benachbarten Hauttheile.

Die *D.* vorgekommenen zur Oscheoplastik geeigneten Fälle waren solche, wo eine Seite des Hodensakes gänzlich zerstört und der freidaliegende Testikel unbedekt theilweise oder ganz übernarbt war, weshalb sich die hinter ihm adhärent gewordenen Ränder der Haut nicht zur Dekung über ihn hinwegbegeben konnten. Die Operation bestand sonach in Ablösung der weichen Scrotalhaut und Herüberziehung und Befestigung derselben nach geschehener Excision der Narbe.

Statt die inere Schenkel- oder gar die Inguinalhaut zur Bedekung der gänzlich entblösten Hoden zu benuzen, wie *Labat* und *Bürger* ge-

than, würde *D.* es lieber vorziehen, den einen Hoden zu opfern.

LI. Bildung der Vorhaut. *D.* erzählt hier einen Fall, in welchem die von den Alten nur aus frivolen Gründen bewerkstelligte Vereinigung der Vorhaut indicirt gewesen wäre.

Es kam ihm nämlich ein junger Mann mit unbedekter Eichel vor, welcher durch eine lästige Empfindung der Eichel bisweilen fast zur Verzweiflung gebracht wurde, und alle Mittel vergebens angewendet hatte. Häufig traten neuralgische Schmerzen ein, unter denen der Penis sich stark retrahirte. Nur das Vorziehen der Vorhaut über die Eichel u. Festhalten derselben mit dem Finger brachte Erleichterung. Gewöhnlich trug er sein Glied in einem mit Watte ausgefüllten Säkchen, welches er hinten zusammenschnürte.

Die eigentliche Bildung der verkümmerten oder theilweise entarteten Vorhaut aber indicirt nur 1) die unentwikelte Vorhaut bei Hypospadie und 2) die Verwachsung der Eichel mit der Vorhaut.

Bei 1) verfährt *D.* folgendermassen: er trägt beide Seitenränder des Praeputiums mit einer Scheere ab und führt die Schnitte schräg abwärts, so dass sie hinter der Harnröhrenöffnung in einem spizen Winkel zusammentreffen. Dann bringt er die V förmigen Wundränder an einander und vereinigt sie durch Nähte. Hiermit ist die Eichel von dem Praeputium gänzlich umgeben und gerade gerichtet. Um aber die Verheilung, welche durch die Spannung der Haut und die Einwirkung des Urines gefährdet wird, zu sichern, spaltet er nun das Praeputium auf der oberen Seite, wie bei der Operation der Phimose. Nach der Heilung ist eine vollständige Umkehrung des früheren Zustandes eingetreten, nämlich das Praeputium auf der unteren Seite geschlossen und an der oberen gespalten und es gewährt nun der Harnröhrenöffnung eine schüzende Deke. Das Gelingen der Operation hängt aber vorzüglich von der Spaltung der Vorhaut nach oben ab.

LII. Balanoplastik. LIII. Urethroplastik. a. Operation der Harnröhrenfistel. Am schwierigsten ist bekanntlich die Heilung der Fisteln in dem vorderen und mittleren Theile der Harnröhre. Wirklich gelang *D.* die Heilung derselben durch die blose Cauterisation ebenso selten, als durch die Knopf- und umschlungene Naht nach vorausgegangener Cauterisation oder Excision der Ränder. Sicherer gelangte er nach vielen nuzlosen Versuchen durch die Schnürnaht zum Zweke. Die geheilten Fisteln hatten mitunter eine sehr verschiedene Ausdehnung. Die bedeutendste hatte der bekannte Fall eines russischen Marineoffiziers, welcher durch eine Kartätsche verwundet war.

b. Hauttransplantation zur Schliesung gröserer Defecte der Harnröhre. 1) Verpflanzung der Scrotalhaut. Nach *D.* wäre dies nur räthlich, wenn die Fistelöffnung des Penis sich in der Nähe des Hodensakes befände, u. wenn man aus der Scrotalhaut nur eine Brüke und keinen Lappen bildet. Ein Lappen nemlich würde, vermöge des Zusammenschrumpfens der Haut etc., sich bald in einen diken schwieligen Klumpen verwandeln, und die Brüke würde sich so verkürzen, dass der Penis durch sie zurük an das Scrotum gezogen würde.

2) Auch die Verpflanzung der Inguinalhaut zu diesen Zweken ist nach *D.* nicht zu empfehlen, denn jeder Chirurg weiss, welche Mühe die Heilung eines Substanzverlustes hier macht.

3) Mehr Chancen gibt das ringförmige Verpflanzen der Haut des Gliedes über Oeffnungen der Harnröhre dicht hinter der Eichel. *D.* hat durch dies Verfahren 3 Kranke vollständig geheilt. Ebenso hat

4) die Verpflanzung der Vorhaut über Oeffnungen der beschriebenen Art in mehreren Fällen einen vollständigen Erfolg gehabt, darunter bei einem französ. Offizier in Paris.

Nachdem *D.* auch noch die ringförmige Verschiebung der Haut von der oberen Fläche zur unteren beschrieben, so hören wir auch von jenem wichtigen Unterstüzungsmittel der gröseren urethroplastischen Operationen, welches *D.* zuerst in Vorschlag gebracht hat, der Eröffnung der Harnröhre in ihrem hinteren Theile und der Ableitung des Urines von hier aus durch einen in die Blase gelegten elastischen Katheter.

Nach D. ist der Harnröhrenschnitt zur Ableitung des Urines niemals bei kleinen Fisteln angezeigt; denn wir könnten sonst an einer Stelle ein kleines Uebel heilen und ein gröseres an der anderen erzeugen. Nur bei beträchtlichem Substanzverluste dürfen wir die Operation dadurch sichern, weil dann der Vortheil doch auf unserer Seite sein würde, wenn die grose Oeffnung geschlossen würde u. die kleine künstliche sich uns widersezte.

Man hat bekanntiich auch Saugapparate mit den eingelegten Kathetern in Verbindung gebracht. Aber alle diese Vorkehrungen sind unnüz, höchst lästig und sogar gefährlich.

c. und d. Operation der Hypo- und Epispadie.

LIV. Operation der Blasenscheidenfistel. Um die feinsten Blasenscheidenfisteln, welche durch Perforation des Grundes eines Schleimbeutels entstanden sind, und welche man oft auch nicht durch ein Speculum auffinden kann, zu erkennen, wendet *D.* folgendes Verfahren an: man stopft einen Sak von feiner Leinwand fest mit Baumwolle aus. Diesen Cylinder dränge man in die Scheide. Dann injicire man durch schwarze Tousche gefärbtes Wasser

durch einen elastischen Katheter und ziehe den Tampon heraus. Man wird dann auf ihm einen schwarzen Punkt finden, und ein eingeführtes Speculum wird die Fistel nun leicht entdeken lassen.

Traurig ist, was wir von einem *Dieffenbach* über die Unvollkommenheit der Kunst bei der Operation dieser Fisteln hören müssen!

Gibt es eine Naturheilung bei längst überhäuteten Blasenscheidenfisteln? Nach *D.* gehört eine grose Leichtgläubigkeit und grose Unerfahrenheit dazu, um alle die Geschichten von geheilten Blasenscheidenfisteln durch eingelegte Katheter, Cauterisationen und Nähte wirklich für wahr zu halten. Meist kommt der hinkende Bote nach, welcher meldet, es sei die Heilung fast gelungen, aber ein kleines Loch noch vorhanden. Leider hilft es aber hier den Kranken wenig, wenn die Heilung bis auf ein kleines Löchelchen gelungen ist.

Bei der Blasenscheidenfistel ist es aber gerade so, als wolle die Natur durchaus nichts thun, um der Kunst zu Hülfe zu kommen, sondern im Gegentheile, bald durch Schwierigkeit des Terrains, bald durch Versagung ihrer heilenden Mithülfe, bald durch störende Schädlichkeiten alles aufbieten, das Werk der Menschenhand nicht gedeihen zu lassen.

Man sollte glauben, fährt *D.* weiter fort, durch die Anwendung des Aezmittels nicht blos auf den Rand, sondern zugleich auf den weiteren Umkreis müsse sich immer der nöthige Grad von Entzündung, welcher zur üppigen Granulationsbildung führe, erzielen lassen; doch bildet sich darnach oft blos ein feuerrother Hof um das Loch, welches leztere sich troz des durchfliesenden Urins wieder überhäutet. Bei oft wiederholtem Brennen verwandelt sich die Umgebung der Oeffnung oft in eine harte Schwiele, welche die spätere Heilung durch die Naht noch mehr erschwert. Irritirt man den Rand dagegen immer nur schwach, aber oft, so erfolgt gar keine Veränderung, da die Reaction nach leichter Cauterisation schnell wieder erlischt. Will man aber durch Beharrlichkeit und öfteres Aezen Granulationen erzwingen, so stöst sich eine dike Schicht ab, so dass das Loch noch viel gröser wird. Nur bei Oeffnungen hart am Collum uteri läst sich etwas durch dreistes Brennen erreichen, wenn man gegen die entsprechende Stelle des Uterus das Eisen richtet. Denn das Parenchym des Uterus ist zu Auflokerungen mehr geneigt.... weit weniger, als bei mäsigen Oeffnungen wird man bei grosen Defecten, deren Ränder gewöhnlich dünn und gespannt sind, die Schliesung erreichen können.

So lauten *D's.* Erfahrungen über die Wirkungen der Aezmittel und des Glüheisens!

Finden wir nun gleich in der blutigen Naht bisweilen ein Hülfsmittel, alle diese Schwierigkeiten des trägen Heilungsprocesses dieser Theile zu überwinden, so tritt, sagt *D.* weiter, diesem störend ein anderes Hindernis entgegen. Der Urin ist diejenige Substanz, welche die erste Vereinigung am allermeisten stört; er vernichtet jeden plastischen Process und bald erscheinen die Flächen der genau vereinigten Wundränder mit einem aschfarbigen feinen Ueberzuge von mortifizirtem Zellengewebe bedekt. Ja selbst die wirklich zu Stande gekommene Verbindug löst sich wieder, wenn nur ein Tropfen Urin in die Wundspalte eindringt.

Muss *D.* also die Frage, ob Heilung einer veralteten Fistel durch das blose Einlegen eines Katheters in die Blase möglich sei, auch verneinen — so gibt es, meint er, doch eine Art Naturheilung dieser Fisteln. Eine Frau hatte Jahre lang alle Leiden dieses Zustandes getragen; die Oeffnung konnte den Zeigefinger aufnehmen. Der Ausfluss ward geringer und bei *D's.* Untersuchung findet er in der Oeffnung einen kleinen, zum Theil verwachsenen Vorfall der Blase, mit seiner rothen Schleimhaut halbkugelig hervorragend. Ein Theil des Vorfalls war noch nicht adhärent geworden und an dieser Stelle träufelte der Urin noch ab. Hier kam *D.* der Natur dadurch zu Hülfe, dass er unter den unvereinigt gebliebenen Theilen durch Canthariden-tinctur die Verwachsung zu Stande brachte. Die Adhäsion zwischen der Blasenschleimhaut u. dem Rande der Oeffnung in der Scheide schien durch Irritation der Scheide durch einen Mutterkranz entstanden zu sein.

Unter den verschiedenen Nähten, womit man die wundgemachten Ränder zu vereinigen strebte, erhält von *D.* besonders Lob die Schnür- und umschlungene Naht.

Die Schnürnaht, sagt *D.*, deren unschäzbaren Werth ich rühmen muss, weil sie das oft heilt, was andere Nähte nicht heilen, wie Durchlöcherungen der männlichen Harnröhre u. manche Formen des widernatürlichen Afters, ist ein nüzliches Mittel zur Schliesung kleiner Blasenscheidenfisteln, besonders bei weicher nachgiebiger Beschaffenheit der Ränder und besonders, wenn die Fistel sich im vorderen und mittleren Theil des Scheidengewölbes befindet.

Dagegen ist die umschlungene offenbar bei grosen Fisteln der Harnröhre und der Blase im vorderen Theile der Scheide, wo man nochdazu kann, die vorzüglichste, da sie die genaue Aneinanderheftung besser vermittelt als die Knopfnaht; weiter nach hinten ist sie aber durchaus nicht anwendbar. Man muss dabei den Ort sehen können. Nach dem Gefühl oder durch ein Speculum kann man sie gar nicht anlegen.

Bei allen gröseren Blasenscheidenperforationen möchte *D.* daher keine andere Naht, als die ebengenannte gebrauchen, auser bei sondenknopfgrosen Fisteln nur das Zubinden der Fistel

durch die Schnürnaht vornehmen. Leider muss man bei den meisten gröseren Durchlöcherungen der Blase seine Zuflucht zu der Knopfnaht nehmen.

Will man vor Anlegung der Naht cauterisiren, so geschieht dies nach *D's.* Erfahrungen bei den kleinsten Fisteln am besten mittelst concentrirter Cantharidentinctur, bei gröseren mit Glüheisen, immer zwei Tage vor der Sutur.

Je verzweifelter der Fall, desto bestimmter ist das Glüheisen (ohne Sutur) angezeigt. *D.* hat damit die schwierigsten Heilungen zu Stande gebracht. In 2 Fällen wurden durch einmaliges Brennen Fisteln, hart am collo uteri gelegen (durch die eine konnte er einen diken Katheter, durch die andere einen Finger in die Blase bringen) geheilt.

D. traute kaum, als er die Oeffnung vollkommen geschlossen fand. In einer ziemlichen Anzahl von Fällen wurde dagegen die vollständige Heilung erst durch längere Anwendung der spanischen Fliegensalbe oder des erneuerten Brennens zu Stande gebracht.

An diese glüklichen Erfahrungen *D's.* über die Wirkungen der Aezmittel schliesen sich die neuen schönen Resultate an, welche *Chelius* durch die Anwendung des Höllensteins erhielt. Derselbe applizirt denselben nicht blos auf die freien Ränder der Fistelöffnung, sondern auf die ganze Umgegend derselben und in solchem Umfange, als der Raum es gestattet und der Grad der Einwirkung, welchen man beabsichtigt, erheischt. Je gröser der geäzte Umfang, desto entsprechender wird der Erfolg sein. Die Wiederholung der Cauterisation geschieht alle 8—12 Tage; die Einlegung des Katheters ist nach ihm ohne Vortheile. *Chelius* heilte von 3 Kranken 2 durch eine solche Behandlung vollständig. Ueber die Naht urtheilt er, wohl mit Unrecht, sehr ungünstig. Ein wichtiger Beitrag ist auch der schöne Aufsaz von *Roser* in Wunderlich's Archiv.

Auch zur Transplantation hat man bekanntlich seine Zuflucht genommen. Es ist jedoch nicht rathsam, zu neuen Versuchen der Art aufzumuntern, da dieselben gewiss ebensowenig als die früheren von Erfolg begleitet sein werden. *D.* hat auch keine Operation dieser Art versucht und möchte dieselben in Zukunft an die Geschichte der chir. Operationen verweisen.

Die Verschliesung der Scheidenmündung bei sehr grosen unheilbaren Blasenscheidenfisteln ist ein origineller Gedanke von *Vidal de Cassis*. Die Scheide wird zugeheilt und dadurch in ein Reservoir des Urins umgewandelt. *Vidal* ist von vielen Seiten dafür bitter getadelt worden, nach *D.* mit grosem Unrechte; denn welch ein Gewinn wird die Operation, wenn z. B. auch der Damm und Mastdarm zerrissen, sowie der Uterus vorgefallen ist, und wir das Glük haben, die ganze enorme Spalte zu vereinigen?

Die Scheidenverschliesung ist natürlich nur bei den grösten Perforationen, wo an keine Heilung zu denken ist, anwendbar.

In einem der schlimmsten Fälle gelang dieselbe *Dieffenbach* bei einer etwa 40jährigen, nicht menstruirten Frau, leider nur sehr unvollkommen. Sie fühlte sich aber schon durch den geringen Erfolg sehr gebessert, indem sie die verkleinerte Scheidenöffnung leichter mit dem Schwamme verstopfen konnte. Später wiederholte *D.* seine Versuche u. schloss den Eingang in die Vulva zulezt bis zum Umfange einer einen männlichen Katheter aufnehmenden Fistel, weil die Harnröhre beträchtlich verengert war u. der Urin nicht ohne Katheter durch wollte, auch wenn man die Fistel mit Charpie schloss. Verstopft sie die Oeffnung nur mit einem Zäpfchen, so hört der Urin auf zu fliesen, die früher feuerrothen Schenkel und Nates sind nun mit gesunder Haut bedekt und keine Spur einer nachtheiligen Einwirkung des Urins auf Scheide oder Uterus hat sich gezeigt. Gewiss ein schöner Erfolg!

Leider ist, was bisher bekannt geworden, die Verschliesung der Scheide Niemand, selbst *Vidal* nicht, gelungen?

Das Vorgetragene enthält im Kurzen, was *Dieff.* aus und nach unzähligen Fällen erfahren hat. In seinem Inersten froh, durch 8 Nähte eine sich durch das ganze Scheidengewölbe erstrekende Fistel geheilt zu finden, fand *D.* dann wieder einen nach der glüklichsten Operation zurükbleibenden Nadelstich sich zu einer Fistel gestalten oder eine sondenknopfgrose Fistel allen Bemühungen trozen. Er sah Oeffnungen von der Gröse einer kleinen Erbse nach Schneiden, Brennen, Nähen den Umfang einer grosen Erbse erreichen, aus einem groschengrosen Loche ein 4 und 8 groschengroses werden. Er operirte eine Frau 18 mal und heilte sie dennoch nicht. Ganze Säle wurden mit solchen Unglüklichen gefüllt und nur wenige Heilungen von *D.* zu Stande gebracht. Zwei starben sogar an Blasen- oder Bauchfellentzündung, eine selbst nach gelungener Heilung durch die blutige Naht. Nach dem Glüheisen, selbst nach seiner stärksten Anwendung erfolgte nie der Tod, immer nach der Naht.

Wirklich sagt auch *Busch*: wenige Fälle von vollkommener Heilung sind in dem Grade constatirt, dass sie als unzweifelhaft angesehen werden können.

LV. Operation der **Mastdarmscheidenfistel.** *Dieffenbach* spricht sich hier sehr energisch gegen die Spaltung der abwärts von der Fistel gelegenen Theile, wie bei der Mastdarmfistel aus. Solche grundfalsche Methoden dürften, meint er, nicht in der Operationslehre mit den guten in eine Reihe gestellt, sondern als Irrthümer nur beiläufig kurz erwähnt werden.

Uebrigens stellt sich bei einem Vergleiche der verschiedenen Behandlungsweisen heraus, dass die Knopf- und Schnürnaht, sowie die Cauterisation die sichersten Mittel zur Heilung dieses Uebels sind. *Dupuytren* gab der Cauterisation den grösten Vorzug. Ob aber das blose Brennen des Fistelrandes zur Heilung hinreiche, scheint *D.* zweifelhaft; besonders ist die Cauterisation gegen den Umkreis zu richten, damit die verkürzende Flächenbrandnarbe contrahirend auf die Oeffnung wirke. Die Durchschneidung des Schliesmuskels scheint sich nicht zu empfehlen.

LVI. Operation des Dammrisses. Untersucht man diejenigen Frauen, bei denen die Heilung eines kleinen Dammrisses durch sich selbst geschehen ist, so findet man — beginnt *D.* — dass die Natur nicht lobenswerth operirt habe. Um die Wundspalte zu schliesen, vereinigt sie ihre Ränder nicht wieder miteinander, sondern, indem sich diese verkürzen, ziehen sie die grosen Schamlefzen nach sich, so dass an die Stelle der früheren Wände die Schamlefzen rüken. So gros der Einriss war, so viel kürzer wird das Perinäum und so viel länger werden dagegen die Lefzen und die Schamspalte. Ist der Damm gar bis an das Orificium ani zerrissen, so werden die Lefzen durch die Vernarbung bis nach hinten nachgezogen und ihre lezten hinteren Punkte durch eine weisse schwielige Narbe einander genähert erhalten. Die Lefzen bilden dann einen grosen, stark geschweiften Bogen und der Eingang in die Scheide ist eine weite, grose Spalte. Immer sind es das Orificium ani und der Anfang des Rectums mit seinem derben Sphinctor internus, welche den festen Punkt bilden, nach welchem der Vernarbungsprocess die Schamlefzen hinzieht. Es scheint sogar, als wenn der After durch die Zerreissung des Dammes auch weiter nach hinten rüke und die Schamlefzen ebensoweit nachfolgten.

Was die Einrisse des Dammes betrifft, so ist daher nach *D.* zu wünschen, dass man die Naturheilung hier für eine ungenügende halten möge, da die Geschlechtstheile durch sie entstellt, die Function des Beischlafs beeinträchtigt und die Conceptionsfähigkeit verringert wird. Weit mehr gilt dies von den gröseren Dammrissen.... Leider wollen manche nur dann eine chirurg. Kunsthülfe angewendet wissen, wenn auch der Mastdarm zerrissen ist, während man nicht bedenke, dass auch bei den geringern Graden das Glük der Ehe gestört und zu widernatürlichen Lagenveränderungen der ineren Geschlechtstheile Veranlassung gegeben werde. Ein Weib mit einem Dammrisse fühle sich inerlich ebenso gedrükt und beschämt, wie ein Castrat, sagt *D.*

Während *D.* daher früher bei geringerer Erfahrung noch der Meinung war, dass man die Operation bis nach dem Wochenbette verschieben müsse, ist er später immer mehr zu der Ansicht gelangt, dass man nicht genug mit der Vereinigung des Dammes eilen könne und dieselbe wenigstens in den ersten 24 Stunden vornehmen müsse und dies am wenigsten unterlassen dürfe, wenn auch der Mastdarm mit eingerissen ist. Wenn in früher von *D.* mitgetheilten Fällen einigemale nicht sogleich die vollständige Heilung erfolgte, so lag dies, meint er, vielleicht an der Art des Nähens. Seit jener Zeit ist der Erfolg der frischen Naht in einer sehr grosen Anzahl der schwersten Verlezungen dieser Art fast immer vollkommen günstig gewesen und es hat nur hier und da der Nachhülfe zur Schliesung der zurükbleibenden Mastdarmscheidenfistel bedurft.

Wir übergehen nun die verschiedenen *Dieffenbach*'schen Technicismen bei der frischen und veralteten Darmnaht, welche allgemein bekannt vorausgesezt werden dürfen, und heben nur die Geschichte einer einschlägigen complizirten Verlezung bei einer erstgebärenden, 36 jährigen Demoiselle aus, wie sie *D.* erzählt.

„Die Niederkunft war in der Nacht erfolgt und am Morgen wurde ich zu der Kranken gerufen. Sie war bleich, hatte viel Blut verloren und zwischen den Schenkeln und um die Genitalien herum war Alles mit coagulirtem Blute bedekt. Nachdem eine gründliche Reinigung vorgenommen worden war, untersuchte ich die Theile genau. Scheide und Mastdarm bildeten einen grosen Hiatus mit ungleichen Rändern u. ein Paar flache Seitenwunden bezeichneten den Ort, wo das durch Verziehen der Gesässhaut verschwundene Mittelfleisch seinen Siz gehabt hatte. Am meisten überraschte mich aber ein zungenförmiger Lappen von etwa 3 $^1/_2$ Zoll Länge und zwei Zoll Breite, welcher aus den Genitalien heraushing und von dem ich nicht glaubte, dass er ihnen angehöre. Bei näherer Untersuchung fand ich jedoch, dass es ein Lappen der Scheide und zwar die hintere Wand war. Auf der einen Seite war sein Rand ganz frei, auf der anderen hing er durch eine einen Zoll breite Brüke zusammen, ohne noch andere Verbindungen zu haben. Diese Zunge war umgekehrt herausgefallen. Ich stand mit dem Arzte der Wöchnerin eine geraume Zeit an, ob bei dem erschöpften schwächlichen Erauenzimmer sogleich die Vereinigung zu machen sei; doch aber die Gröse der Verlezung und besonders der grose Scheidenlappen, welcher unfehlbar mortifizirt werden od. wenigst zu einem rundlichen, später unbrauchbaren Klumpen verschrumpfen muste, bestimmten uns, sogleich die Vereinigung zu unternehmen. Den Mastdarm nähte ich zuerst wieder zusammen: dazu waren 6 Suturen nöthig; zum Einnähen des Scheidenlappens gebrauchte ich 10 Knopfnähte und zur Dammnaht 5, zwei starke umschlungene Nadeln und 3 gewöhnliche Knopf-

nähte. Die Mastdarmfäden hingen aus dem orificio ani und die Scheidennähte aus der Vagina heraus, von allen war das eine Ende abgeschnitten, die der Suturen des Perinäums wurden aber beide dicht am Knoten weggenommen. — Wir wünschten wenigst das Leben zu erhalten und den Schaden so viel als möglich zu verringern. Bei einer mäsig kühlen Behandlung, lauen Bleiwasserumschlägen u. s. f. verlief nicht allein das Wochenbett ohne alle Störung günstig, es heilten auch sämmtliche zusammengenähten Theile durch die erste Vereinigung so genau aneinander, dass nach der Entfernung der zahlreichen Suturen überall nur ein feiner Streifen aufzufinden war. Eine Communication zwischen Mastdarm und Scheide, von der Weite eines starken Nadelöhrs, heilte schon nach 8 Tagen vollständig, nachdem die Ränder geäzt worden waren.

Uebrigens geht aus *D's.* Erfahrungen hervor, dass die Operat. des Dammrisses zu den schwierigeren und öfter misslingenden gehört, wenn sie nicht mit groser Genauigkeit u. Sachkenntnis unternommen, die Nachbehandlung dabei ebenso vorsichtig geleitet wird. Manche der von *D.* operirten Frauen, welche im ersten Wochenbette vor 10 oder 15 Jahren aufgerissen waren, seitdem kinderlos geblieben, concipirten dafür aber nach der Vereinigung und gebaren. Bei keiner kam bei der Geburt ein neuer Dammriss wieder vor.

Die Operation des Gebärmutter- und Scheidenvorfalls LVII. leitet *D.*, nachdem er der unzwekmäsigen Anwendungsweise der Pessarien gedacht, auf folgende Weise physiologisch ein.

Wenn der prolabirte Uterus nicht von selbst zurükgeht oder zurükgebracht wird, so entsteht in der bedekenden umgekehrten Scheide zuerst ein vermehrter Säftezufluss. — Die Oberfläche, nemlich die Schleimhaut der Scheide, welche glatt verstrichen ist, entzündet sich dann leicht erysipelatös. Entweder endet diese Entzündung mit Verdichtung und Verdikung des Gewebes, so dass der Uterus und die Scheide in dieser Lage verharren und nicht mehr zurükgehen, od. die Entzündung steigert sich bis zum Brande. Entweder geschieht dies auf der ganzen Oberfläche oder nur in einem Theil. Ueber die Lefzen des Gebärmutterhalses verbreitet sich der Sphacelus aber selten. Bei einer zwekmäsigen Behandlung durch Umschläge von Kamillenthee stöst sich die brandige Schicht ab, worauf sich die ganze Fläche mit einer üppigen Granulation bedekt. Wird in dieser Zeit die Reposition des Uterus durch sanftes Hineindrängen vorgenommen, die Scheide mit Charpie ausgestopft und öfter ausgesprizt, so überhäutet sich die ganze Vaginalhaut mit einer verengerten Narbensubstanz und die radicale Heilung ist durch die Natur ganz allein unter schwacher Mitwirkung der Kunst gelungen. Diese Erfahrung hat *D.* in vielen Fällen gemacht. Die Nachahmung dieses Naturprocesses ist nun eine der Methoden zur radicalen Heilung des Gebärmuttervorfalls.

Die Elytrorrhaphie nimmt man am sichersten bei prolabirtem Uterus vor und zwar nach *D.* folgendermassen. Tritt der Uterus nicht sogleich im Stehen heraus, so wird er mit einer kleinen Muzeux'schen Hakenzange hervorgezogen. Man bringt nur den Finger in den Mastdarm, um zu untersuchen, ob derselbe durch den Uterus nachgezogen ist und ebenso führt man einen Katheter in die Blase und läst sie durch einen Gehilfen, wenn sie dem Uterus ebenfalls gefolgt ist, in die Höhe heben. Hierauf umschneidet man erst an der einen dann an der anderen Seite ein elliptisches Stük der verdikten Schleimhaut von 3 Zoll Länge und 2 Zoll Breite. Ueber dies Maas darf man nie hinausgehen; die Spizen dieses Hauptstüks sind nach hinten und oben u. nach vorn und unten gerichtet. Nur bei groser Laxität der Scheide kann man auch aus der vorderen Wand, wenn diese beutelartig herabhängt, ein kleines Segment herausschneiden. Vorzuziehen ist es aber immer, aus der vorderen Wand nichts herauszuschneiden, sondern lieber später das Cauterisiren anzuwenden. Nach Ablösung der Hautstüke folgt die Heftung der Wunden u. die Reposition des Uterus. Am vortheilhaftesten ist es, den Uterus zur Hälfte zurükzuschieben, dann die hintere Sutur zu knüpfen, hierauf ihn vollends hineinzubringen und zulezt die noch übrigen Nähte zu schliesen.

Eine zweite Operationsart ist die durch flache Abschälung der Schleimhaut der Scheide bei prolabirtem Uterus, um stärkere flache Narben zu erzeugen. Man schält von der gespannten Scheide Längenstreifen von einem halben Zoll und darüber ab, welche vom Scheideneingange bis gegen das Collum uteri hin verlaufen und zwischen denen man ebenso breite Hautstreifen stehen läst.

2. Die Anwendung des Glüheisens beim Gebärmuttervorfall gewährt indess nach *D.* vor dem Ausschneiden bedeutende Vorzüge. Die Excision einzelner Scheidenparthien leistet öfter nur vorübergehende Hülfe; denn Frauen, welchen *D.* nicht blos bedeutende Parthien Schleimhaut, sondern auch der Vaginalhaut ausgeschnitten hatte und welche vollkommen geheilt zu sein schienen, stellten sich ihm nach Jahr und Tag wieder mit neuen Gebärmuttervorfällen vor. Der erste Versuch bei einem partiell brandig gewordenen Gebärmuttervorfall, das Glüheisen auch auf die anderen Theile anzuwenden, hatte die vollständigste Heilung zur Folge. Seitdem hat *D.* dasselbe in sehr vielen Fällen immer mit Erfolg angewendet und das Ausschneiden und Nähen

oder Abschälen der Schleimhaut als unsichere Heilmethoden fast ganz aufgegeben.

Die Anwendung des Glüheisens geschieht entweder bei prolabirtem Uterus oder inerhalb der Bekenhöhle.

1) Bei prolabirtem Uterus, wenn die Geschlechtstheile sehr weit und erschlafft sind, so dass der Uterus im Stehen sogleich vorfällt. Während die Kranke auf dem Rande des Op.-Tisches liegt, zieht man mit einem einen Zoll diken konischen Glüheisen Streifen, welche von der inern Fläche der Lefzen anfangen und bis bis zum Collum uteri hin verlaufen. Das Eisen darf nicht wie ein Schlitten über die Vaginalhaut fortglitschen, sondern muss ganz langsam und gleichmäsig fortgezogen werden. Gewöhnlich sind 6 Streifen nothwendig, zwischen deren beiden oberen die Klitoris und das Orificium urethrae unberührt bleibt. Bei geringerer Schlafheit macht man blos 3—4 Streifen.

Nach Vollendung dee Operation bedekt man den ganzen Theil mit baumwollener Watte, zieht, darüber einen Beutel und wartet die Abstossung der Scharfe ruhig ab, welche man durch Cataplasmen zu beschleunigen sucht. Dann legt man einige Tage milde Salben auf und reponirt endlich den Uterus. Die Wände der Scheide werden mit Charpie ausgefüllt.

Schwieriger ist die Cauterisation inerhalb der Bekenhöhle, welche indizirt ist, sobald der Uterus nur nach längerm Stehen, etc. heraustritt oder nur sich stark senkt.

Die Erfolge *D.*'s gehören zu den erfreulichsten, denn *D.* hat dadurch eine grose Anzahl von Frauen geheilt und der Last der Pessarien überhoben. Mehrere konnten wegen Weite der Vagina auch die grösten Apparate nicht tragen, wenn sie nicht gestielt waren. Einige Personen in den 30gern wurden wieder conceptionsfähig und gebären ohne besondere Schwierigkeit. In einem Falle senkte sich ein halbes Jahr nach der Geburt der Uterus wieder und es bedürfte hier einer leichten Nach-Cauterisation. Das Glüheisen übertrifft also im Allgemeinen die blutigen Operationen hier bei weitem an Sicherheit. Das Aezen mit Höllenstein kaustischem Kali etc. meint *D.*, hat wohl selten einen Erfolg.

Die Episiorraphie ist nach *D.* zu unternehmen, wenn die Geschlechtstheile, die grose Schlaffheit abgerechnet, gesund sind und die Anwendung des Glüheisens in Rüksicht auf das Allgemeinbefinden zu fürchten ist.

Sie verhindert wohl das Heraustreten der Gebärmutter, aber ohne das Senken derselben zu verwehren. Man kann sie also nicht ein Heilmittel des Prolapsus uteri nennen, sondern nur ein palliatives Mittel; sie verwandelt den Prolapsus in eine Hernie. So sieht man denn nach der vor längerer Zeit wegen Prolapsus vorgenommene Episiorrhaphie, mit Erweichung der Narben den Damm und besonders die zusammenheilten Labien durch den schweraufliegenden, inen nicht gehaltenen Uterus eine Bruchgeschwulst bilden, welche einige Aehnlichkeit mit dem Mittelfleischbruch hat. Die Cauterisation der Scheide ist ferner weit weniger schmerzhaft und von nicht gröseren Zufällen begleitet, als die Episiorrhaphie.

Daher schliest *D.* verhält leztere zur erstern sich wie ein Palliativmittel zu einer Radikalkur. Die Verengung der Scheide, besonders durch das Glüheisen, vermeidet jede Entstellung u. macht das Weib wieder zum Weibe. Die Episiorrhaphie aber entstellt dasselbe in seinem Heiligthum und belastet es mit dem schmachvollen Gefühl des Verschlossenseins!

LVIII. Operation der Eröffnung und Erweiterung der weibl. Geschlechtstheile. LIX. Operation der Verschliesung des Mastdarms. LX. Operation der Verengung des Mastdarms. LXI. Die Bildung des künstlichen Afters. LXII. Operation des widernatürlichen Afters.

LXVI. Operative Orthopaedie. Durchschneidung der Sehnen und Muskeln. Wir wollen dieser Sparte, ihrer Wichtigkeit wegen eine grösere Rüksicht schenken!

In den orthopädischen Operationen, hebt *D.* an, feiert die Chirurgie ihre schönsten Triumphe; durch sie erscheint ihr ganzer Charakter verändert, indem sie weniger blutig und doch viel leistend wird, und das zur Amputation verurtheilte Glied seine Brauchbarkeit wieder erhält. Wir sind durch diese Operation im Stande, Contracturen und Formveränderungen zu heben, welche ihres hohen Grades wegen nicht Gegenstand der Maschinenbehandlung allein sein konnten, und den Klumpfuss in ebenso vielen Wochen zu heilen, als sonst Jahre dazu erfordert wurden. Selbst Körper, welche durch Zusammenziehung aller Glieder zur Erde herabgezogen sind, so dass die Unglüklichen gleich den Reptilien umherkriechen, werden dadurch wieder vom Boden erhoben und was ein Vierteljahrhundert lang fortgesezte mühsame orthopädische Behandlung nicht zu leisten vermochte, verwirklicht die operative Orthopädie bisweilen in Monaten mit Leichtigkeit und bringt ein halbes Jahrhundert lang aus ihrer Lage gewichene Knochen in eine normale Stellung. Sie heilt noch den Greis von 60 Jahren, welcher als Säugling nicht geheilt werden konnte!

In das Gebiet der oper. Orthopädie gehören nach *D.* 1) Contracturen, durch störende widernatürliche Zusammenziehung der Muskeln bedingt, 2) Spasmodische, 3) Paralytische Contracturen, 4) Organische Verkürzungen der Musk. Sehnen und Fascien durch stattgehabte Entzündung etc., 3. Sekundäre Contracturen nach langem Gekrümmtsein eines Gliedes bei Gelenkent-

zündung, nach Abscessen in der Nähe des Gelenkes u. s. f., 6) Veraltete Luxationen.

Die Idee, welche der subcutanen Muskel- u. Sehnendurchschneidung zu Grunde liegt ist aber nach *D.*:

1) die verkürzte Sehne durch Durchschneidung unter der Haut gegen die Einwirkung der äusern Luft zu bewahren. 2) Die Bildung einer organischen Zwischensubstanz zu veranlassen, so dass die Sehne länger wird. 3) Eine dynamische Veränderung in dem Muskel dadurch herbeizuführen, dass dieser von seiner überstarken Contraction nachlasse und dadurch ebenfalls länger werde.

Dass eine solche dynamische Verlängerung des Muskels nach der Durchschneidung seiner Sehne den wesentlichsten Antheil an der Hebung der Contractur habe, beweist die Beobachtung, z. B., wenn bei einem reinen Pes equinus höheren Grades, wobei die Ferse dergestalt in die Höhe gezogen ist, dass der Fussrüken mit der Tibia eine gerade Linie bildet, die Achillessehne durchschnitten wird, so bedürfte es hier einer Zwischensubstanz von etwa 4 Zoll Länge, um dem Gliede seine normale Stellung zu geben. Wir müsten also nach der Heilung eine Zwischensubstanz von 4 Zoll Länge finden. Dennoch beträgt sie höchstens einen Zoll, die übrigen 3 Zoll sind durch die dynamische Verlängerung der Gastrocnemii gewonnen worden. Bei der Strictura ani spasmodica findet sich nach der Operation gar keine Zwischensubstanz und dennoch wird durch sie die Strictur gehoben.

Aber dennoch heilt die Sehnendurchschneidung unter der Haut eine Contractur nicht allein, sondern macht das Glied für eine leichte orthopädische Nachbehandlung nur empfänglich. Die orthop. Nachbehandlung hat aber nicht allein zum Zweke die neugebildete Zwischenmasse auszudehnen, sondern auch die durch falsche Stellung und Lage der Theile entstandenen Veränderungen umzubilden, Fascien u. Gelenkkapseln auszudehnen, secundäre Muskel- u. Sehnenverkürzungen auszureken, Knochenvorsprünge durch andere Richtungen der harten Theile zueinander abzuschleifen und abgeschliffene Ränder durch neue Zuschüsse ihrer normalen Gestalt entgegenzuführen.

Es ist irrig, wenn manche Chirurgen glauben, die Zwischensubstanz verkürze sich in manchen Fällen neuerdings und dadurch kehre das alte Uebel wieder. Allein alte Narben werden mit der Zeit nicht härter, sondern weicher, nicht kürzer, sondern länger. Und dies findet man nicht allein bei Narben der Haut, sondern noch mehr in den von der Luft entzogenen Theilen.

Den schnellsten Erfolg gibt die Operation der Sehne nach *D.* bei der paralytischen Contractur, wo der gesunde Muskel den paralysirten oder geschwächten überwältigt, indem er sich stärker zusammenzieht, weil ihm nicht das Gegengewicht gehalten wird. Angeborne Contracturen geben vor Ausbildung der sekundären Veränderungen frühzeitig operirt, ebenfalls schnelle Heilung. Die Zahl der unglüklichen Ereignisse ist zudem bei allen tenotomischen Operationen geringer, als nach den meisten anderen viel kleineren.

D. hat bekanntlich fast alle Sehnen u. Muskeln an der Oberfläche des Körpers, welche direkt oder indirekt Abweichungen von der normalen Stellung hervorbringen, durchschnitten. Sein ganzer Instrum. Apparat besteht in einem schmalen kleinen Sichelmesser, da demselben nicht leicht ein stehenbleibendes Fäserchen des durchschnittenen Sehne entgeht. Man hat davon, z. B. *Hennemann* groses Aufhebens gemacht — u. die Ehre, sagt *D.*, ist unverdient, denn er gebrauchte als Knabe ein Messer von dieser Form als Federmesser! Es kommt überhaupt wenig darauf an, wenn das Messer nur gehörig schmal und scharf ist. Unterhäutig schneidet aber wohl das sichelförmig wenig ausgeschweifte Messer am besten, es mag von inen nach ausen oder umgekehrt wirken; überhäutig schneiden leichte convexe Messer am besten.

Unmittelbar nach der Sehnendurchschneidung wird nach *D.* der Finger fest auf die Wunde gesezt und durch Druk der Blutaustritt unter der Haut verhindert, eine kleine dike 4ekige Compresse auf die Wunde gelegt u. diese durch eine Flanellbinde fest angedrükt. Der operirte Theil wird durch den Verband in seiner früheren Stellung erhalten, damit durch das Auseinanderweichen der Sehnenenden kein leerer Raum entstehe, in welchem sich Blut ansammeln könnte.

Dies ist um so nöthiger, je nachgiebiger das Glied vor der Operation war; denn es steht auch zu besorgen, dass die Sehnenenden am Ende sich nicht durch Zwischenmasse wieder finden möchten. Dies gilt besonders für die Finger. Die übrige Nachbehandlung besteht in Ruhe des Körpers u. des operirten Theiles. Der Verband wird vor Heilung der Wunde u. Resorption des Blutes nicht erneuert. Bei folgenden Entzündungen hat *D.* von der Kälte nichts Nüzliches gesehen. Während ihrer Dauer muss jede orthopädische Behandlung unterbleiben und diese erst wieder beginnen, wenn der örtliche Zustand dieses erlaubt.

Die Durchschneidung der Gesichtsmuskeln hat sich *D.* in ihren Erfolgen bereits mehrfach bewährt, indem dadurch vieljährige durch keine anderen Mittel zu heilende Gesichtskrämpfe vollkommen gehoben wurden. Ebenso bei Paralysen, welche auch nach ihrer theilweisen Hebung eine bleibende Contraction der anderen Gesichtshälfte hinterliesen. Eine besondere Erwähnung wurde von *D.* der Durchschneidung des M. orbicularis oris bei Krampf und

Contractur, der Durchschn. des M. orbil. palpebr. bei ähnlichen Zuständen, der des Levator palpebr. sup. bei Contractur, der der Ohrmuskeln und schliesslich der der Masseteren und des Temporalis. Der Orbicularis p. ward bekanntlich auch von *Heidenreich*, *Neumann* u. *Pétrequin* wegen Entropien durchschnitten. Die Contractur der Kaumuskeln mit Anchylose des Kiefergelenks beseitigt *D.* mittelst Durchschneidung der Masseteren und Bildung eines künstlichen Gelenkes von der Mundhöhle aus. Er führt nämlich einen Meissel von 1/3 Zoll Breite mit hölzernem Griffe vom Munde aus an einen möglichst hohen Punkt über alle hinteren Bakenzähne hinüber und trennt dann in der Richtung von vorne nach hinten den aufsteigenden Ast möglichst in der Nähe des Processus condyloideus durch das Aufschlagen mit einem hölzernen Hammer. Ist dies auf der einen Seite glüklich geschehen, so wiederholt man es auf der anderen. Dann werden Bewegungen mit dem Kiefer vorgenommen, und wenn diese sich frei ausführen lassen, von inen Charpieballen gegen die Wunde gestopft etc.

Die Durchsägung von ausen hält *D.* mit viel gröserer Gefahr verknüpft; wenigst würde man Gefahr laufen, den Facialis und damit die Beweglichkeit der Gesichtsmusk. zu beeinträchtigen.

Auf die Durchschneidung der Zungenmuskeln ward *D.* dadurch gebracht, dass er einen Schielenden auch zugleich stottern fand. Die erste Operation machte er den 7. Jänner 1841 an einem 13jährigen Knaben, der so stotterte, dass er der vielfachen Störungen halber kaum in der Schule geduldet werden konnte. Er stotterte, was ungewöhnlich ist, ebenso beim leisen, als beim lauten Sprechen. Bisweilen verstummte er ganz oder brachte nur unartikulirte Laute hervor. Sollte er sich mit einer ihm fremden Person unterhalten, so gerieth er in die gröste Verwirrung, das Gesicht verzerrte sich krampfhaft, der Lippen schwankten auf u. nieder, die Nasenflügel arbeiteten heftig und die Augenspalte, wurde weit aufgerissen. Die Zunge ward steif und hart oder bewegte sich krampfhaft im Munde, Halsmuskeln, Kehlkopf u. Luftröhre geriethen in ein krampfhaftes Spiel u. mit entsezlicher Anstrengung und mit inerem Widerstreben entfuhr dem Knaben ein zerstükeltes Wort. Die Operation heilte diesen Knaben vollständig, er ist niemals in seinen Fehler zurükgefallen und besucht jezt das Joachimsthaler Gymnasium.

Leider sind die Resultate der anderen Operationen nicht so glänzend gewesen. Besonders entmuthigend ist nach *D.* die Ungewissheit und Unbeständigkeit des Erfolges. Während unter 80 von *D.* Operirten eine Anzahl vollkommen geheilt wurde, fingen Andere, welche geheilt zu sein schienen, bald früher, bald später wieder zu stottern an. Andere, auf welche die Operation nur einen geringen günstigen Erfolg gehabt zu haben schien, besserten sich später. Andere Gebesserte verschlimmerten sich wieder. Aber bei der bei weitem grösten Anzahl nach diesem oder jenem Verfahren ein od. mehrmals Operirter blieb die Durchschneidung der Zungenmuskeln ohne allen Erfolg. (Ein temporäres Cessiren des Stotterns beobachtete *D.* aber auch nach anderen Operationen, der Exstirpation einer Submaxillardrüse, einer faustgrosen Geschwulst zwischen Luftröhre u. Kopfniker, selbst bei an entfernteren Körpertheilen Operirten. Ein deutlicher Beweis, dass jeder tiefe Eingriff in den Organismus eine Umstimmung des Nervensystems in Bezug auf die Sprache hervorzubringen im Stande ist). Die Operation möchte demnach nur bei den allerhöchsten Graden des Stotterns, wo alle orthopädisch-prädagogische Behandlung sich fruchtlos gezeigt hätte, anwendbar sein.

Diejenige Methode, welche *D.* in den lezten Jahren als die sicherste und weniger eingreifende, als seine frühere geübt hat, ist folgende: man fasst die Spize der Zunge mit einer Museux'schen Hakenzange und zieht sie möglichst weit vor und nach abwärts bis gegen den oberen Theil des Kinns hin und gibt sie einem Assistenten zum halten. Indem man die Zunge nun etwas nach rechts hinüberziehen läst, sticht man möglichst weit nach hinten ein spiziges sichelförmiges Pottisches Bistouri unter ihrem hintern Seitenrande ein, geht an ihrer unteren Fläche hin, führt die Spize des Messers etwas über die Mitte wieder heraus und durchschneidet den ganzen auf der Schärfe des Messers liegenden Theil der Zungenwurzel. Eine starke arter. Blutung stellt sich sogleich ein. Aber ohne das Gefäss zu unterbinden, schreitet man zur blutigen Heftung mittelst 4—6facher seidener Fäden. Ist der Patient nicht vollständig geheilt, so nimmt man einige Monate später die Durchschneidung der anderen Zungenseite vor.

Dieffenbach's Totaldurchschneidung, die subcutane Durchschneidung und die Excision eines Querkeils aus der Zunge haben seinen Worten nach keine Vorzüge, ja stehen der angegebenen Weise wegen gröserer Verwundung, besonders starker Blutung halber nach. Auch die Ausschneidung eines Keils, um die Zunge zu verkürzen, schüzt ebenso wenig gegen Recidiven, wie sie bei allen diesen Operationen auch der Durchschneidung der M. genio. glossi vorzukommen pflegen.

Die Durchschneidung des Kopfnikers bei Caput obstipum hat *D.* unzähligemale verübt. In der Mehrzahl fand er blos die Portio sternalis verkürzt. Die beste Stelle ist 1/2 Zoll über der unteren Insertion, wo der

Muskel noch tendinös ist. Er hebt nemlich eine kleine Hautfalte auf, durchsticht sie mit flachliegender Klinge an ihrer Basis, beim l. Muskel am äuseren, beim rechten am inern Rande eindringend, führt diese unter dem Muskel fort, läst die Falte los, dreht die Schneide gegen den Muskel, sezt den Daumen der Hand, welche das Messer führt, auswendig fest auf u. durchschneidet in sanftem Zuge und Druk den Muskel im Zurükziehen mit der Messerspize. Man kann auch, wenn man weniger geübt ist, anstatt eine Hautfalte über der Sehne zu erheben, leztere mit dem hakenförmig untergeführten l. Zeigefinger abziehen, was bei Mageren erwachsenen Personen am leichtesten auszuführen ist. Nur grose Ungeschiklichkeit würde es sein, die Carotis oder die Vena jugularis ext. od. interna oder den Ramus extern. N. accessorii Willis. zu verlezen, ein Ereignis, welches wohl noch nicht vorgekommen.

Bonnet hat diese Operation auf beiden Seiten bei grosen Kröpfen, welche die Luftröhre stark comprimiren und Erstikungsgefahr herbeiführen, anempfohlen. *D.* fand bei bedeutenden Kröpfen die Kopfniker zwar nicht gespannt, doch hält er in einschlägigen Fällen die Operation allerdings für geeignet.

Den Platysmamyoides fand *D.* bei einem 10jährigen Knaben auf beiden Seiten kontrahirt und durchschnitt ihn. Die Zufälle waren Kräuselung der Haut und geringe Annäherung des Kinnes an die Brust gewesen, welche gehoben wurde.

Durchschneidung der Rükenmuskeln bei Scoliosis. *D.'s* Erfahrungen kommen denen von *Bouvier* am nächsten, wornach die meisten seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule keineswegs Produkt einer dem Schiefhals, Klumpfusse etc. analogen Muskelcontractur wären — und die subcutane Muskel oder Sehnen Durchschneidung auf die seitlichen Rükgratsverkrümmungen keinesfalls in der Ausdehnung anwendbar wäre, wie gegen die angegebenen Deformitäten des Halses, Fusses, Kniegelenks etc.

Die Anzeigen des Muskel- u. Sehnenschnittes sind äuserst beschränkt und reduziren sich nur auf solche reine Muskelscoliosen, wo bei der Verkrümmung der Wirbelsäule irgend eine Muskelparthie als eine schmale, straffe Erhabenheit hervortritt und deutlich als Hauptsiz der Contractur erscheint. Gänzlich zu verwerfen ist die Operation bei schwächeren oder stärkeren Scoliosen, wo nirgends ein isolirter Vorsprung irgend eines Rükenmuskels oder eines Theiles desselben hervortritt.

Bei der Operation muss die Wirbelsäule d. Einschnallen des Kopfes in einen Strekapparat am besten in sizender Stellung gestrekt werden, damit die Rükenmuskeln sich spannen. Je stärker man anzieht, desto mehr treten die verkürzten Muskelparthien hervor, und hat die Anspannung den höchsten Grad erreicht, so wählt man die am stärksten eingezogene oder vorragende angespannte Muskelparthie zum Durchschneiden mittelst eines schmalen, langen Pottischen Fistelmessers aus. Die Haut wird in einer Falte über dem Muskel aufgehoben und der Muskel in der Richtung von aussen nach inen langsam durchschnitten. Die Operation ist gewöhnlich an mehreren Stellen nöthig. *D.* hat vom M. cucullaris, Latissimus Dorsi, Rhomboid. maj. und min. an fast sämmtliche erreichbaren Muskeln des Rumpfes durchschnitten. Keine Operation aber hat, troz der sorgfältigsten orthopäd. Nachbehandlung den Erfolg gehabt, dass *D.* sich dadurch berufen fühlte, die Operation oft auszuüben. Der Erfolg hier ist von dem nach dem Sehnenschnitte beim Klumpfusse etc. himmelweit verschieden und sagt *D.* weiter „wollte ich die Durchschneidung der Rükenmuskeln lobend erheben, und sie eine schöne und grossartige Erweiterung der operativen Chirurgie nennen, so müste ich mir Gewalt anthun, gegen meine Ueberzeugung reden und Anderen mehr glauben, als mir selber."

Tenotomie zur Unterstüzung der Einrichtung veralteter Oberarmluxationen. Unbrauchbarkeit des Oberarms in Folge von Caries, Necrose, Contusionen und Fracturen läst sich meist durch Einreibungen, Umschläge, Bäder, orthopädische Behandlung und zwekmäsige Gymnastik wieder beseitigen. Bleibt aber eine Sehnen od. Muskelparthie trozdem erstarrt, unnachgiebig u. s. f. so ist die subcutane Durchschneidung nothwendig u. hat *D.* dadurch u. gewaltsame Mobilmachung des Oberarmknochens mehrere falsche Anchylosen wieder gehoben, dasselbe gilt von veralteten Luxationen; doch ist das Mittel erst nach dem gescheiterten Versuche, die alte Luxation wieder einzurenken, anzuwenden. Die Durchschneidung geschieht am sichersten in der Richtung von ausen nach inen in der höchsten Anspannung der Theile durch Extension u. Contraextension zur Einrichtung. Unmittelbar nach der Durchschneidung wird der Zug fortgesezt und der neue Einrichtungsversuch vom Dirigenten gemacht. Bisweilen ist es noch nöthig, die falschen Ligamente des festangewachsenen Kopfes zu durchschneiden. So durchschnitt *D.* bei einer mehrere Jahre alten Luxatio humeri subcutan bei immer verstärktem Einrenkungsversuche die Sehne des Pectoralis major und den Teres minor. Sämmtliche Muskeln fuhren mit krachendem Geräusche und Resonnanz des Thorax auseinander: aber doch glükte die Einrichtung erst, nachdem *D.* die sämmtlichen falschen Verbindungen, welche den Kopf festgehalten hatten, subcutan getrennt hatte. Hinterher wurde der Kleisterverband angelegt.

Die Contractur im Ellenbogengelenk beruht meistens auf einer Verkürzung des Biceps, und das Kapselligament nimmt sekundär Antheil daran, oder auch das Gelenkleiden (bei Fracturen) war das frühere und die Muskelverkürzung das secundäre. Die Durchschneidung des Biceps erfordert grose Vorsicht. Der bequemste Ort ist dicht über dem Gelenk. Man schneidet die Sehne immer von inen nach ausen durch. Die Sehne erst nach vorausgegangener Bloslegung zu trennen, ist nicht zu empfehlen. Der Arm wird nach der Durchschneidung der Sehne gestrekt u. die endliche Heilung in flectirter Stellung abgewartet. Wegen Vernachlässigung genannter Regel gelang es *D.* in einem Falle erst mit vieler Mühe, den gradgewordenen und unbrauchbaren Arm wieder allmählich krumm zu biegen.

Wenn in Folge von Gelenkentzündungen eine falsche Anchylose des Arms eingetreten ist, so wendet man nach Durchschneidung der Sehne des Triceps, 2 Zoll über der Anheftung des Anconäus alle Gewalt zur Krümmung an. Die Kraft der Hund reicht bisweilen nicht aus. Hier führt *D.* ein Handtuch um die Beugeseite des Gelenkes und läst einen 3. Gehilfen dasselbe allmälig stärker anziehen. Den Sehnenschnitt wendet *D.* auch bei Einrenkung alter Luxationen und Behufs des Heilung der Pseudarthrose des Olecranons an.

Die Durchschneidung der am meisten gespannten und die Ausstrekung des Gliedes verhindernden Muskeln in der Gegend des Hüftgelenks ist freilich auch nicht von so glänzenden Erfolgen wie die Tenotomie bei Klumpfuss begleitet, doch wird damit gewöhnlich so viel gewonnen, dass das wieder gerade gerichtete Glied den Kranken tragen kann, anstatt, dass er es sonst als lästige Bürde tragen muste. Selbst Kranke, deren untere Extremität durch cariöse Zerstörungen der Pfanne und des oberen Theils des Oberschenkelknochens verkürzt ist, ziehen, wenn keine Anchylose stattfindet, unendlichen Gewinn aus solchen Operationen, wobei gewöhnlich der Rectus femoris, der Vastus externus, der Sartorius und der am häufigsten und stärksten angespannte Pectinaeus getrennt wird, worauf *D.* einen Strekapparat anlegt, der in seiner Grundidee am meisten Aehnlichkeit mit dem von Hagedorn bei Brüchen des Oberschenkels angegebenen besizt.

Die glükliche Heilung der Contractur d.. Kniegelenks mittelst Sehnendurchschneidungen zählt *D.* unter die Glanzpunkte der neueren Chirurgie, da die Operation in ihren Folgen noch bedeutender ist, als die Heilung des Klumpfusses. Diese Contracturen sind selten angeboren, meistens Folgen von Gonarthrocace und Tumor albus. Häufig findet sich damit Anchylose. Die Verkürzung der Sehnen und Muskeln in der Kniebeuge ist gewöhnlich nur sekundär. Die Operation besteht in der Durchschneidung des Semitendinosus, Semimembranosus, des Biceps und der Fascia. Ein Zoll oberhalb des Winkels zwischen Ober- und Unterschenkel ist der Punkt, wo die Durchschneidung am leichtesten (von ausen nach inen) geschieht.

Bei groser Rigidität erlangt man dadurch ein baldiges Nachgeben des verkrümmten Gliedes, dass man es nach der Flexionsseite so stark überbiegt, dass die falschen Verbindungen sich lösen; dann kann man es leichter extendiren. Bei möglichster Strekung werden noch etwaige Spannungen der Fascia, des Gracilis etc. an der am meisten gespannten Stelle vorsichtig durchschnitten. Die spätere Strekung geschieht mittelst eines Stromeyer'schen oder dem ähnlichen Dieffenbach'schen Apparates.

Bei der Contractur des Kniegelenks mit wahrer Anchylose werden die spannenden Theile auf ähnliche Weise durchschnitten u. das Glied wird mit Hilfe mehrerer Assistenten gewaltsam getrennt, worauf die Trennung des verwachsenen Gelenkes unter starkem Krachen erfolgt. Dies ist nach *D.* nur bei jugendl. und gesunden Individuen zu unternehmen. Sonst ist es vorzüglicher, die Operation in mehreren Zeiträumen vorzunehmen, nemlich zuerst das Zerbrechen u. später, nach konsolidirter Fractur den Sehnenschnitt sammt Strekung.

Beim Genu valgum durchschneidet man an der äuseren Knieseite etwas unterhalb desselben den sehnigen Theil des Biceps und des Tensor fasciae latae. Des sekundären Valgus wegen wird an der äusern Seite des Fusses dicht hinter und oberhalb des Knöchels der Peronaeus longus durchschnitten.

Bestehen Complicationen mit Contracturen im Hüft- und Fussgelenk, so wird man, sagt *D.*, die günstigsten Resultate von der Tenotomie dann erlangen, wenn man nicht wie *Guérin* 42 Sehnen auf einmal durchschneidet, sondern sich zur Zeit nur auf ein Gelenk beschränkt.

Uebrigens hat *D.* die Operation des verkrümmten Knies weit über 200mal vorgenommen. Hierunter sind nur 2 Kranke von scrophul. Constitution an erschöpfender Eiterung gestorben, einer muste amputirt werden (doch war er von *D.* schon früher zur Amputation bestimmt worden), einige wenige musten sich mit weniger geraden Gliedern begnügen, alle übrigen aber konnten das Glied vollkommen benuzen.

Unter den Contracturen im Fussgelenk unterscheidet *D.* einen Pes equinus, P. calcaneus, P. varus und P. valgus.

Die Operation des Pes equinus geschieht mittelst der Durchschneidung der Achillessehne, während der Erwachsene auf einem Polsterstuhle kniet, dessen Lehne er umfasst. *D.* sticht das Messer einen Zoll über dem Ansazpunkte der

Sehne an das Fersenbein durch die Haut, führt es flach unter ihr fort, sezt von ausen den Daumen fest gegen und durchschneidet darauf die Sehne im Zurükziehen des Messers. Oder aber man hebt über der Sehne eine kleine Hautfalte auf, sticht an der einen Seite der Falte den Rüken des Messers nach oben gekehrt ein, geht unter der Falte und über der Sehne fort und durchschneidet sie dann durch leisen Druk und Zug von ausen nach inen. Die erste Methode ist dem Anfänger, diese dem Geübten anzuempfehlen. Die Anlegung der *Stromeyer*'schen Maschine geschieht erst nach Heilung der Wunde. — Die niedrigsten Grade des Pes equinus bedürfen kaum einer weiteren Maschinenbehandlung. Die schwierigste Heilung ist aber die, wo der Kranke nicht blos mit den Köpfen der Metatarsalknochen auftritt, sondern der Fuss von vorne nach hinten dergestalt zusammengeschoben ist, dass er viel kürzer und diker, mit pyramidalisch gewölbter Fusssohle und hohem Bukelrüken erscheint. Die Durchschneidung der Achillessehne ist hier nicht ausreichend, sondern auch die der Fascia plantaris, des M. plantaris und der Flexoren nöthig.

Indem *D.* durch Niederbiegung der Fussspize die Haut und die Muskeln der Fusssohle erschlafft, sticht er ein schmales langes Sichelmesser am äuseren oder ineren Fussrande mit nach oben gerichtetem Rüken ein, schiebt es quer über die Mitte der ganzen Sohle unter der Haut fort, läst die Spize des Fusses stark heben und durchneidet die Aponeurose und alles, was spannenden Widerstand leistet, im einmaligen langsamen Zurükziehen des Messers. Hierauf durchschneidet man die Achillessehne und gebraucht zur Nachbehandlung die *Stromeyer*'sche Maschine.

Bei der Operation des höchsten Grades des Pes equinus schlägt *D.* eine eigenthümliche Behandlung ein. Der Fuss ist hier dergestalt nach hinten umgeschlagen, dass sein vorderer Theil weit hinter der Ferse hervorragt und man hinter dem Kranken stehend auf die Fusssohle sieht.

Die Operation beginnt mit der Durchschneidung der planta pedis und Achillessehne. Sodann bedekt man die vordere Fläche des Unterschenkels mit einer eine Hand breiten, 2 Zoll diken Flanellcompresse, welche von unterhalb der Kniescheibe anfängt und in der Gegend der Knöchel vorn endigt. Auf die Compresse legt man eine handbreite leicht ausgehöhlte hölzerne Schiene, welche, nach unten zu schmäler werdend, sich in eine zwei Finger breite ausgekehlte Leiste mit einer breiten kopfartigen Kante endigt und eine gute Spanne lang über das Fussgelenk hinausreicht. Die Schiene wird nun mit einer Flanellbinde so befestigt, dass sie nicht abgleitet. Ist dies geschehen, so legt man um die Sohle des nach hinten gewendeten Fusses ein Halstuch mit seiner Mitte an, führt die Enden um die Kehle des hervorragenden untern Theils der Schiene fort und befestigt die Enden, indem man die erste Tour durch Umschlingen zusammenzieht. Die Wirkung des Tuches darf nur allmählig sein und man sezt diese Behandlung so lange fort, bis der Fuss nach vorn gebracht ist und Schienbein und Fuss eine gerade Linie bilden. Jezt erst kann die *Stromeyer*'sche Maschiene wirken und in 4—6 Wochen ist die Heilung vollendet. Ein junges Mädchen von 20 Jahren konnte ein halbes Jahr später mit Geschiklichkeit tanzen.

Der wahre Klumpfuss, varus, wird in 5 verschiedenen Graden beschrieben, wie folgt:

1) Beim ersten Grade berührt der äusere Fussrand noch mit dem Sohlenrande den Fussboden und der inere ist nur wenig aufgezogen. Die Sohle ist natürlich, die Ferse ein wenig in die Höhe gezogen. Dies ist die Stellung der Füsse aller Kinder, die erst durch das Auftreten und Gehen sich verliert und einer operativen Behandlung selten bedarf.

2) Im zweiten Grade ist der beschriebene Zustand deutlicher ausgedrükt, die Ferse steht höher, die Achillessehne ist straffer, die Wade dünner, die Fusssohle hohler und beim Auftreten knikt das Glied nach inen um, das Knie steht mehr nach inen. Auch dieser Grad ist bei kleinen Kindern oft durch das Scarpaische Blech oder einen wollenen Kleisterverband zu heben.

3) Dritter Grad. Der Fuss ist noch stärker umgedreht, die Wade dünn, die Achillessehne stark gespannt und mehr nach inen liegend, ebenso die Ferse. Der äusere Fussrand bildet die mit harten Schwielen bedekte Sohle, die eigentliche Sohle ist mit einer feinen tief gefurchten Haut bedekt und bildet mit dem ineren in die Höhe gezogenen Fussrande einen stark ausgeschweiften Bogen, der Fuss erscheint kürzer, der Rüken convexer, das Knie steht mehr nach inen.

4) Vierter Grad. Der halbe Fussrüken bildet die mit diken halbkugelförmigen Schwielen bedekte Sohle und tritt stark convex hervor. Die Sohle ist vom Boden ganz abgewendet u. zeigt tiefe Längen und Querfurchen. Die Zehen stehen nach inen und lagern sich oft übereinander. Der Malleol. ext. ragt weit hervor, der inere tritt weit zurük. Die Sehne des Tibial. antic. ist stark angespannt, oft auch die des Flexor und Extensor hallucis, noch mehr die Achillessehne. Die Ferse liegt ganz nach inen, das Bein ist dün n und mager, die Wade fehlt, die Kniescheibe steht nach inen.

5) Fünfter Grad. Der Fuss ist in einen diken, kurzen, unförmlichen Klumpen verwandelt. Der äusere Knöchel bildet mit dem gröseren Theile des benachbarten Fussrükens eine grose schwielige Halbkugel. An der Stelle des inern

befindet sich eine Vertiefung. Die Sohle zeigt tiefe Längen und Querfurchen, sie ist fast ganz nach oben gerichtet. Die Spize des Fusses sieht nach dem inern Knöchel des anderen Beins, bisweilen ist sie nach oben oder auch nach hinten gerichtet. Die Ferse mit der nach inen liegenden Achillessehne nähert sich dem Ballen der grosen Zehe. Nicht allein die Flexoren verziehen den Fuss, sondern die Extensoren vereinigen ihre Wirkung mit der jener. Die Wade fehlt und das Glied ist atrophisch, bei schlaffen Subjecten wird die Haut schwammig und leucophlegmatös. Das Knie steht nach inen.

Vom dritten Grade an ist die Sehnendurchschneidung und zwekmäsige Maschienenbehandlung am schnellsten zum Ziele führend. Die Durchschneidung des Tend. achillis geschieht wie oben, bisweilen ist aber schon beim dritten Grade der Tibialis anticus gespannt u. zu durchschneiden. *D.* bildet sich mit Daumen u, Zeigefinger der linken Hand eine Hautfalte, sticht mit der Spize des Messers, dessen Rüken nach oben gerichtet, unter der Falte ein und geht unter ihr und über der Sehne fort. Jezt läst man die Falte los und in dem Augenblike biegt der Assistent den Fuss, um die Sehne stark zu spannen, welche dann mit einem kurzen Messerzuge am untersten Theile der Tibia dicht unterhalb des Ligam. annulare, welches sie umschliest, durchschnitten wird. Auch die Durchschneidung des flexor hallucis oder einer anderen Sehne u. der aponeurosis plantaris ist hier oft schon nöthig.

Beim höchsten Grade des Klumpfusses sind oft vielfache und wiederholte Sehnendurchschneidungen an den nämlichen oder sich später bei günstigerer Stellung spannenden Flexoren oder Extensoren nöthig.

Sind die nöthigen Sehnenschnitte geschehen, so biegt man den Fuss möglichst stark in die bessere Richtung, wodurch er bei der Nachbehandlung viel gefälliger wird. Diese geschieht durch einen besondern Verband, welcher in einer an die äusere Seite des Gliedes angelegten Schiene besteht, um den fünften Grad vorläufig auf den vierten Grad des Pferdefusses zurükzuführen, also blos die seitliche Abweichung zu heben sucht. Die Folge dieser gewonnenen veränderten Stellung ist die dann mögliche leichte Heilung des Pes equinus, und viele hunderte der schwierigsten Klumpfüsse sind von *D.* durch diese Methode geheilt worden.

Die Verbandstüke bestehen in einer von der äusern Seite des Knies eine Spanne lang über den Fuss hinausreichenden $2^1/_2$ Zoll breiten Holzschiene von der Dike einer doppelten Pappe. Sie muss nicht ganz steif, aber auch nicht leicht federnd sein. An ihrem untern Ende ist sie mit zwei einen halben Zoll tiefen Kerben versehen. Ferner gebraucht man eine 5—6 Ellen lange Flanellbinde und eine Hand breite 2 Zoll dike vom Knie bis zur Sohle reichende Flanell-longuette, deren unteres eine Hand breites umgeschlagenes Ende mit Faden und Nadel in dieser Lage befestigt wird. Zulezt noch ein zusammengelegtes Halstuch und dünne Stärke, womit die Compresse und die Binde bestrichen wird.

Man legt nun die Longuette so an die äusere Seite des Beins an, dass das umgeschlagene Ende derselben nicht vollends bis zu der bukelförmigen Hervorragung des Malleolus externus herabreicht, dieser von allem Druk frei bleibt und das obere einfache an der äusern Seite des Kniegelenks anliegt. Man befestigt die Compresse nun durch einige Bindentouren, lässt die Binde aber nicht über das untere Doppelende fortlaufen, wodurch eine Abrundung und Abgleiten der Schiene herbeigeführt werden würde. Hierauf legt man die Schiene auf die mit der Binde befestigte Longuette, so dass sie von der äusern Seite des Kniegelenks unten eine Spanne lang über den Fuss hinausreicht, und befestigt sie auf der Longuette mittelst der gestärkten Binde. Ist auf diese Weise der Unterschenkel sammt der Schiene vom Knie bis zu den Knöcheln eingewikelt, so folgt die Zurechtstellung des Fusses.

Dies geschieht durch ein wie ein Männerhalstuch zusammengelegtes feines weiches Tuch. Man legt die Mitte desselben über dem Ballen der grosen Zehe an und führt die Enden über den Köpfen der Metatarsalknochen an der Dorsal- und Volarseite fort, kreuzt sie auf der Schiene, indem die Enden in den Kerben liegen, macht eine neue Kreuzung zwischen dem Fuss und der inern Seite der Schiene und schlägt die äusersten Enden in eine Schleife zusammen.

Bei Kindern erfolgt indess leicht ein Rükfall. Diesem begegnet man dadurch, dass man die Stromeyer'sche Maschine einige Zeit lang nur des Nachts anlegt u. am Tage einen feinen Maroquinstiefel tragen läst, von dessen Sohle eine gerade zarte Stahlfeder wie bei dem *Blech* bis an die äusere Seite des Knies hinaufreicht, wo sie durch einen gepolsterten Riemen angeschnallt wird.

Durch die angegebenen Behandlungsweisen ist es *D.* gelungen, selbst die höchsten Grade des Varus, selbst bei alten Leuten, deren Füsse in unförmliche, anchylotische Klumpen verwandelt waren, zu heilen. Hier ward die Wiederholung 2, 3, 4 bis 5 mal nothwendig. Merkwürdig war die Kur bei einem östr. Offizier, der vor 13 Jahren durch einen Sprung vom Pferde eine Fractur im Gelenke mit Luxation des linken Fusses nach inen erlitten und einen anchylotischen Varus des vierten Grades davongetragen hatte. Durch zahllose Sehnen und Aponeurosendurchschneidung und consequente Maschinen-Behandlung, wobei besonders die an die äusere

Seite des Unterschenkels angelegte Schiene mitwirkte, wurde der Kranke so vollständig hergestellt, dass sich der operirte Fuss weder in Form noch in Brauchbarkeit von dem anderen unterscheidet.

Der erworbene Valgus kommt nach *D.* immer mit allgemeiner Schwäche verbunden, wenigstens mit groser Schwäche der unteren Extremität meist an beiden Seiten, und besonders bei Menschen, die immer stehen müssen, vor. Es sind die Extensoren, welche dabei das Uebergewicht über die Flexoren bekommen haben.

Die Heilung des Valgus durch die Tenotomie ist bei weitem problematischer, als beim Varus. In den meisten Fällen, wenigstens den ersten Graden, ist die Heilung durch eine stärkere Behandlung ohne den Schnitt zu erzielen. Sonst werden die Extensoren auf dem Fussrüken und der Peronaeus longus durchschnitten. Der Verband ist der bei dem fünften Grade des Varus beschriebene; nur wird die Schiene hier an der ineren Seite angelegt und die Fusspize durch das Tuch gegen den vordern Theil der Schiene angezogen. Wo möglich langes Enthalten von dem Gebrauche der Füsse, langes Tragen des Verbandes, später eines passenden Stiefels, aromatische Bäder und Einreibungen sowie der Electromagnetismus vollenden die Kur.

Der Pes calcaneus beruht nach *D.* meist auf einem Lähmungs- oder grosem Schwächezustande der Wadenmuskeln, so dass die Flexoren in der Fussohle und die Extensoren auf dem Fussrüken das Uebergewicht bekommen. Die Operation, welche in Durchschneidung der bekannten verkürzten Muskeln und Sehnen — bald auch in einer Excision eines Theiles der Achillessehne besteht, hat meist nur eine Besserung, keine vollständige Heilung zur Folge. Die Extensoren durchschneidet man in dem Winkel zwischen dem Fussrüken und dem Schienbein von ausen nach inen nach Bildung einer Hautfalte. Die Durchschneidung des Extensor digitorum comm. brevis ist schwieriger und erst nach der der vorigen Sehnen, welche ihn bedeken, besser ausführbar. Der Extensor halluc. longus et brevis wird durchschnitten, wo er eben am meisten unter der Haut hervortritt. Ist die Fussohle verkürzt, so trennt man sie in der oben angegebenen Weise. Die weitere Nachbehandlung wird mit der erwähnten Klumpfuss-Maschine fortgesezt.

D. fand bei mehreren Hakenfüssen eine vollkommene Lähmung der Wadenmuskeln mit bedeutender Verlängerung der Achillessehne und versuchte hier das Gleichgewicht durch Verkürzung der ausgedehnten Sehne einigermassen herzustellen, indem er die Achillessehne bloslegte und aus ihr ein Stük von 1 bis 2 Zoll herausschnitt. Der Erfolg war eine bedeutende Verbesserung. Weiter gedenkt *D.* der Tenotomien bei Abweichungen des Fusses nach schlecht geheilten Fracturen, bei Pseudarthrosen u. veralteten Luxationen des Fussgelenks als Mittel zur Reduction.

Die Operation der Zehencontractur ist in der Regel von einem weit günstigeren Erfolge, als die an den Fingern; man verrichtet sie am häufigsten bei der Operation des Klumpfusses entweder zu gleicher Zeit oder später. Oefters tritt die Zehencontractur erst in Folge der veränderten Stellung des Fusses durch die erfolgreiche Klumpfussoperation ein. *D.* fast die krumme Zehe an ihrem vordern Gelenke, sticht dann das Messer an der Seite der Sehne zwischen der erschlafften Haut und der Sehne ein, und wenn er über sie weggegangen ist, biegt er die Zehe gewaltsam gerade, wodurch die Sehne stark angespannt und die rasche Durchschneidung von ausen nach inen leicht möglich wird. Der Extensor wird auf die nämliche Weise getrennt. Nach der Durchschneidung hört die Zehenkrümmung keineswegs gleich auf. Es findet sich oft ein bedeutender Widerstand, so dass es einiger Anstrengung bedarf, um die Zehen vollkommen gerade zu biegen. Dies muss sogleich geschehen; verläst man sich hier auf die orthopädische Nachbehandlung allein, so wird die Zehe krumm bleiben.

D. hat auf die angegebene Weise eine grose Anzahl sehr lästiger Zehencontracturen geheilt.

Die am häufigsten vorkommende Contractur der Hand ist die, wo die Handwurzel herabgezogen ist, bald ohne, bald mit Verkrümmung der Finger. Dieser Zustand beruht auf einer widernatürlichen Contraction der Beuger des Carpus und der Hand. Seltner ist die Hinterrükbiegung der Handwurzel und der Hand durch überwiegende Thätigkeit der Extensoren des Carpus und der Streker der Hand und der Finger. Die Heilung des ersten Zustandes gelingt im Kindesalter ohne grose Schwierigkeit durch orthopädische Behandlung, bei Erwachsenen wieder durch die Trennung der Beuger des Carpus.

D. sticht das Messer zuerst von der Radialseite einen Zoll von der Anheftung der Sehne an den Carpus entfernt so ein, dass die kleine Wunde parallel mit der Sehne des flexor carpi radialis verläuft, geht unter der Sehne hindurch und durchschneidet sie von inen nach ausen. Dann trennt man auf gleiche Weise den flexor carpi ulnaris. Erst nach 8 Tagen fängt man an, durch ein mit einer wollenen Compresse bedektes Handbrett und eine schmale Binde die Stellung der Hand allmählig zu verbessern. Die Verkrümmung der Finger läst sich in der Regel durch eine sorgfältige Nachbehandlung heben. — Ist die Hand durch Verkürzung der Extensores carpi hinten übergebogen, so durchschneidet man

dieselben auf eine ähnliche Weise und legt einen ähnlichen Verband an.

Die neueren Erfahrungen sprechen nicht so günstig für die Durchschneidung der Beugesehne der Finger, als es früher schien. Doch ist es nach *D.* besonders zu beachten, dass man die Finger nicht unmittelbar nach der Operation strekt; denn sonst bleibt die Sehne leicht getrennt und man erhielte steife Finger, ein schlimmeres Uebel für blos gekrümmte. Man durchschneidet die Beugesehne bei angespannten Fingern am leichtesten von ausen nach inen. Bisweilen, besonders aber bei Leuten, bei deren Beschäftigungen Hand und Finger mit Anstrengung stets gekrümmt bleiben, hat die permanente Verkrümmung der Finger ihren Grund in der Verkürzung der sehnigen Ausbreitungen in der Hand. *D.* durchsticht hier mit Cooper die Haut an der Seitenbrüke der Aponeur. palmaris mit einem schmalen Messerchen und trennt damit das Band. Es ist dies das beste Verfahren, wenn die Brüken lose unter der Haut sind, hängen sie aber mit ihr zusammen, so müssen sie besonders getrennt werden, wie *D.* in vielen Fällen mit Erfolg gethan hat.

Auch die Operation des Schreibekrampfs hat sich *D.* nur in einem einzigen Falle bewährt, in 6 andere blieb der Zustand nach der Operation derselbe, obgleich *D.* zu verschiedenen Zeiten den Abduct. pollic. long. und brevis, den Flexor pollic. brevis, den Opponens, Adductor und Beuger und Streker der Finger, je nachdem sie afficirt waren, durchschnitt.

Die Durchschneidung der Daumenmuskeln u. Fingersehnen ist hier schon deswegen sehr schwierig, weil sie sich nicht im Zustande der Contraction befinden, sondern erst durch künstliche Stellung in Spannung versezt werden müssen.

LXVII. Die Durchschneidung der Nerven, lautet der Ausspruch *Dieffenbach's*, ist ein Desperationsakt der Chirurgie, um den Kranken von den qualvollsten Schmerzen zu befreien, und ihn im glüklichsten Falle zwar von seiner Neuralgie zu heilen, aber auch meistens eine unheilbare Lähmung des Theils herbeizuführen.

Das obere Ende des durchschnittenen Nerven bleibt gewöhnlich der unveränderte Siz der Neuralgie, und häufig verbindet sich auch der durchschnittene Nerv wieder durch eine interstitielle Substanz und wird damit wieder Leiter der Empfindung.

Die Durchschneidung mag nüzen (*D.* erzählt solche Fälle), wenn der Nerve örtlich entartet ist und die Operation oberhalb der erkrankten Stelle vorgenommen wird. Die anderen weit zahlreichern, minder schweren Neuralgien, die nicht auf Degeneration, sondern nur auf Irritation beruhen, ergreifen bald den einen, bald den anderen Theil, wechseln auch wohl mit Nervenzufällen anderer Art, compliziren sich untereinander und beurkunden dadurch ihren Heerd in dem allen Nerven gemeinsamen Centrum. Daher hat sich die Durchschneidung, die Ausschneidung der Nerven und selbst die Amputation neuralgisch ergriffener Glieder durchgängig erfolglos gezeigt. An die Durchschneidung des N. facialis endlich darf die heutige Medizin nicht ohne Beschämung zurükdenken, und wo die Operation eine temporäre Erleichterung bewirkte, da scheint dieselbe mehr dem revulsiven Hautreiz des Trauma's als der Nervendurchschneidung selbst zugeschrieben werden zu müssen.

Beim Tetanus traumaticus hat die Neurotomie etwas für sich, doch ist sie auch hier meist erfolglos, indem der Nerv meist Veränderungen, die sich bis in's Rükenmark erstreken, erlitten hat. So glaubt *Hirsch*, auf dessen u. *Romberg's* berühmtes Werk hier häufig verwiesen wird, dass die Neurotomie nur vor Eintritt des Tetanus möglich sein könne, weil schon dessen erste prodromi die Affection des Rükenmarks bezeugen.

Kurz, wenn man die Ergebnisse der Nervendurchschneidung nochmals überblikt, so wird man sich mit *D.* die Ansicht bilden, dass es fraglich ist, ob der Operation überhaupt noch eine Stelle in der op. Chirurgie zukomme, auf jeden Fall aber keine so mächtige, als ihr bis jezt eingeräumt worden ist.

Dieffenbachs Meisterwerk läst *Lisfrancs* chirurg. Operationslehre weit hinter sich. *Lisfranc* ist ein erfahrener Operateur und ausgezeichneter klinischer Lehrer, wie *Dieffenbach*. Aber unangenehm vermist man bei ihm die gehörige Präcision des Styles und weiss sich oft durch Weitschweifigkeiten, Ruhmrednerei und Polemik, besonders gegen *Velpeau*, kaum durchzufinden.

Indem wir *Frankenbergs* fleissiger Uebersezung folgen, wollen wir versuchen, einen kurzen Abriss von dem Inhalte der ersten 3 Lieferungen zu geben.

Allgemeine Betrachtungen. Die operative Medizin ist nach *Lisfranc* diejenige Wissenschaft, welche von den Krankheiten handelt, in welchen man operiren soll, von denen, die ein Operiren verbieten oder dasselbe auf kürzere oder längere Zeit zu verschieben rathen. . . . Heutzutage, meint *Lisfranc*, beschäftigt sich die Chirurgie, als erhaltende Wissenschaft, ganz besonders mit der Vermeidung der blutigen Operationen, welche abgesehen davon, dass sie gar häufig einen schlimmen Ausgang nehmen, oft grose Verstümmlungen zur Folge haben. Die neuern Arbeiter über die Thränenfistel und Thränengeschwulst, über die Krankheiten der Gebär-

mutter, über komplizirte Fracturen, bedeutende Schusswunden, weissen Geschwülste, über die Fisteln an den Extremitäten u. s. f. liefern hiefür unbestreitbare Belege und zugleich den Beweis, dass wenn schon die Chirurgie beim Operiren glänzend dasteht, dies in noch weit höherem Grade der Fall ist, wenn sie die Heilung der Kranken ohne Blutverlust und Verstümmelung zu Stande bringt.

Bilden die in der Umgegend des Krebsleidens belegenen angeschwollenen lymphatischen Drüsen eine Contraindication? fragt *Lisfranc*, und beantwortet diese Controverse dahin, dass man jedem Gedanken an eine Operation entsagen müsse, sobald diese Ganglien zahlreich, voluminös, sehr hart, adhärent sind, und Erhabenheiten und Vertiefungen darbieten; — sind sie dagegen in geringerer Anzahl vorhanden, minder umfänglich, nicht adhärent u. s. f., so muss die Ablation der Krebsgeschwulst versucht werden. Denn die pathologische Anatomie zeigt, dass nicht alle um Carcinome gelegene und angeschwollene lymphatische Drüsen immer krebsig oder nur scirrhös sind, und nach der Operation einer Krebsgeschwulst auftretende Ganglien sich häufig zur Zertheilung oder einfachen Suppuration anschiken.

Sind aber Lungentuberkeln vorhanden und leidet der Kranke z. B. an einer weissen Geschwulst, welche die Absezung des Gliedes erforderlich machte, so operirt *Lisfranc* niemals; denn das traumatische Fieber wird das Lungenübel bald auf eine gefährliche Höhe steigern; auch sind die inigen Beziehungen zwischen den grosen Gelenken und der Brust und Unterleibsorganen leider bekannt genug. Mit der Mortalität in Folge von Operationen würde es allerdings ganz anders bestellt sein, wenn die Wundärzte die Brust und Unterleibsorgane immer genau untersuchten. *Lisfranc* hat nur einmal einen etwas glüklichen Erfolg gehabt, wenn er Tuberkulöse, aber sonst sich leidlich wohl Befindende, wegen dringender Lebensgefahr amputiren muste.

Doch täuscht man sich, glaubt *Lisfranc*, wenn man die zu exclusive Meinung aufstellt, man müsse nie eine Operation verrichten, bevor nicht die im Körper existirenden Dyskrasieen zerstört oder fast gänzlich bei Seite geschafft sind. Es gibt auch latente Entzündungen und Anschwellungen, welche durch keinerlei Symptome angedeutet werden, und welche angefacht durch ein nach der Operation angefachtes traumatisches Fieber, ganz plözlich in bedenklicher Weise und oft mit lethalem Ausgange in die Erscheinung treten.

Es gibt Greise, deren glükliche Organisation bei Operationen eine ebenso günstige Verhersage stellen läst, als bei jungen Leuten. *Lisfranc* hat eine 90jährige Blinde auf beiden Augen am Staar mit gutem Erfolge operirt, und mit demselben Glüke bei einer 95jährigen einen Brustkrebs entfernt. Bei nahender Pubertätszeit räth er mit dem Operiren nicht zu eilig zu sein; man suche damit zu warten, bis das Individium mannbar ist.

Mit der Amputation möglichst lange zu zögern, bis dass das Individium mehr geschwächt ist und die Aussichten auf Erfolg zahlreicher würden, hat dagegen viele Opfer gekostet. Namentlich im Darmkanale tritt nach *L.* eine misliche Reaction ein; es zeigt sich Diarrhoe, Darmgeschwüre bilden sich, und sehr bald ist Alles verloren.

Die mittägigen Gegenden Frankreichs sind der unmittelbaren Vereinigung frischer Verwundungen sehr günstig; dagegen zeigt sich Paris, meint *L.*, für diese Heilungsweise nicht sonderlich hold; *Dubois*, *Dupuytren* sind damit fast stets unglüklich gewesen. Verleitet von dem Rathe von Chirurgen, welche im Süden praktizirten, gebrauchte auch *Lisfranc* die von ihnen empfohlenen Methoden, allein die Erfahrung hat sich im Allgemeinen förmlich gegen die prima intentio ausgesprochen.

Für die günstige Wirkung der Acclimatisation der zu Operirenden führt *Lisfranc* ein sehr gewichtiges Factum an: Im Rouener Spital besteht eine Abtheilung für zahlende Kranke, in welche sich oft Arbeiter begeben, deren Verhältnisse sie drängen, sich recht bald operiren zu lassen, damit ihnen nemlich bei längerem Verbleiben in der Anstalt keine zu grosen Kosten erwachsen. Die Zahl der glüklichen Erfolge sei deshalb auch in dieser Abtheilung eine weit kleinere, als in den andern, wo Kranke lägen, mit denen man in operativer Beziehung entsprechend temporisiren könne.

Ausser der Mathematik und der Mechanik räth *Lisfranc* den Eleven der Chirurgie auch das Drechseln, Fechten und die Tischlerei zu betreiben.

W a s v o r d e r O p e r a t i o n g e s c h e h e n m u s s. *Lisfranc* rühmt sich, während seiner ganzen Laufbahn in den Hospitälern und in der Stadt nur 3 Personen angetroffen zu haben, die troz aller seiner und ihrer Familien Anstrengungen zu den betreffenden Operationen nicht zu bewegen waren (? !), ein Umstand, der gewiss nicht für Deutschland gilt. — Sind bei den Operirten Würmer vorhanden, d. h. hat man nicht daran gedacht, dieselben vorher zu beseitigen, so treten häufig, sogar schon in den ersten Tagen nach der Operation schlimme Zufälle ein. Während seines Internat's hat *Lisfranc* bei einem Kinde, an welchem der Seitensteinschnitt gemacht worden, einige Stunden nach der Operation heftige Koliken sich entwi-

keln sehen, die allen Heilmitteln Troz boten; gegen Abend traten Convulsionen und Delirien ein, die Nichts zum Weichen bringen konnte, und am anderen Abend war das Kind todt. Die Section ergab ein Bündel Spulwürmer im Coecum und unteren Ende des Colon adscendens, das den Umfang einer etwas verlängerten Faust hatte; die mit ihm in Berührung stehende Darmparthie war leicht entzündet und unter ihr bestand eine beträchtliche Ansammlung von Koth; alle übrigen Organe waren vollkommen gesund, es war keine Harninfiltration und keine Wundentzündung vorhanden.

Lisfranc ist gegen die Darreichung narkotischer Mittel vor der Operation. Man hat auch in Frankreich den Magnetismus sehr gerühmt, und wollte unter andern in Paris einer magnetisirten Dame ohne den geringsten Schmerz die Brust abgenommen haben. *Lisfranc* hat vor der Operation mehrere Kranke magnetisiren lassen, bei welchen dies unter anderen Umständen mit Erfolg geschehen war, aber der Magnetismus war ohne alle Wirkung.

Den Kreislauf in den Gefässen aufzuheben, zieht *Lisfranc* die Compression mit der blosen Hand allen anderen Mitteln vor.

W a s w ä h r e n d d e r O p e r a t i o n g e s c h e h e n m u s s. Behufs der Schmerzlinderung thut man in den Fällen, wo Incisionen zu machen sind, gut, diese an dem Ursprunge der Nerven anheben zu lassen, anstatt daselbst zu endigen. Natürlicherweise werden die nachfolgenden Einschnitte minder schmerzhaft sein, sobald der Nervenstrang von dem Centrale commune getrennt worden. Bei Amputationen und zu befürchtender nervöser Aufregung räth *Lisfranc*, wenn man die Absezung nicht zu nahe am Rumpfe vornimmt, das Glied mit einem festen und breiten Bande kreisförmig einzuschnüren.

Auch *Lisfranc* glaubt, dass der Schmerz, wie die Haemorrhagie das Leben zu erschöpfen im Stande sei. Ein zeitweises Inehalten bei schmerzhaften und langwierigen Operationen ist daher nicht genug zu empfehlen. Wie troz der Beobachtung dieser Maasregel die gesteigerte Innervation tödten könne, wird durch mehrere Beispiele, wo die Section gar keine Abnormität finden liess, erörtert. Zur Linderung des Operationsschmerzes empfiehlt *Lisfranc* grose Schnitte, statt mehrerer kleiner Züge, perpendiculäres Halten des Messers, möglichste Vermeidung der Anwendung von Pincetten und Haken, des Umdrehens der Bänder bei Exarticulationen, des bei weitem schmerzlicheren Ausschälens statt der Einschnitte u. s. f. Der Gebrauch der Scheere, meint *Lisfranc* mit *Bell*, ist eher schmerzloser, als der des *Bistouris*. Zur Verminderung des Blutverlustes während der Exstirpation einer grosen Geschwulst, räth *L.* wenn die Person nicht stark ist, die beiden halbmondförmigen Einschnitte, die mit ihren Enden aneinander stossen, nicht unmittelbar nach einander zu bewirken; sondern zuerst den einen zu verüben, die Basis der Geschwulst abzulösen, die Gefäse zu unterbinden und nun erst den 2ten Einschnitt zu vollführen. Der Tod durch Lufteintritt in die Venen ist nach *L.* höchst selten. Hat man sich nicht mit Instrumenten zur Anziehung der im Herzen befindlichen Luft versehen, so lege man den Finger auf die Venenwände, bringe den Kranken in eine horizontale Lage und stimulire ihn mit Salmiakgeist, Alcohol oder Essigdämpfen. Neuerlich hat *Mercier* die Compression der Aorta abdominalis angerathen. Sie dürfte nach *L.* Zutrauen verdienen.

W a s n a c h d e n O p e r a t i o n e n g e s c h e h e n m u s s. Die Wirkung der Adstringentien bei B l u t u n g e n ist nach *Lisfranc* häufig in der Hervorrufung einer Phlegmasie begründet. Während seines Internats in S. Louis, wo sich viele Scorbutische befanden, welche oft von hartnäkigem Nasenbluten befallen wurden, hat sich *L.* häufig von dieser Wirkung überzeugt. Die Blutung cessirte nemlich erst dann, sobald die Stimme in Folge der astringir. Einsprizungen näselnd wurde, und die übrigen Symptome einer Schleimhautentzündung auftraten. Bedient man sich des Eises, so räth *L.* dasselbe ja von Zeit zu Zeit hinwegzunehmen, um die Vitalität nicht zu sehr herabzustimmen. Dies gilt auch von den Irrigationen mit kaltem Wasser, welche in neuester Zeit so in den Tag hinein angewendet wurden und hie und da durch Erlöschen des Lebensprozesses Gangrän zur Folge hatten. Ueberhaupt ist die Anwendung der Kälte auf grose Flächen möglichst zu vermeiden. — Vom Wasser des Brechieri (Kreosot?) wird gesagt, dass es bei Blutungen keineswegs ohne allen Werth sei.

Blutungen aus ausgedehnten Gesichtskrebsen hat *L.* oft mit einer Auflösung von 3 Drachmen Zinkvitriol in ebensoviel Unzen Rosenwasser gestillt. Sonst wandte er bei Augen- und Muttermund-Exstirpationen vorzüglich den von *Ferand* und *Dubois* so gerühmten Baumschwamm in Verbindung mit Charpie und Colophonium an. Bei länger blutenden Blutegelbissen am Halse von Kindern sei man mit Anwendung des Aezmittels ja sehr vorsichtig! Es kann eine Phlebitis die Folge sein, wie denn *Lisfranc* 2 Kinder auf diese Weise sterben sah. Zur Verstopfung verknöcherter Arterien läst sich das Wachs besser in die Gefässe einschieben, als Kegel von Alaun oder Ferrum sulphuricum. Es muss wenigstens einen Zoll tief eingebracht werden. Einen schönen Erfolg der seitlichen Compression ersah *L.* unter Rufin bei einem Kranken, dem der Schenkel fast unmittelbar unter dem kleinen Trochanter amputirt worden war, und wo die Ligatur 6 Tage nach der Operation die Cruralis

durchschnitt, worauf eine bedeutende Blutung eintrat. Man applicirte auf den horizontalen Ast des Schambeins das *Petit*'sche Tourniquet, und lies es daselbst 14 Tage; es veranlaste keinerlei Zufälle und der operirte wurde geheilt. Dies Factum ist sehr ermunternd. — Inerlich that *L.* bei parench. traum. Blutungen der Alaun gute Dienste. Er gebrauchte ihn so:

℞. Alum. ℥j Glutin. frum. q. s. ut f. pilul. Nr. XX. D. s. 3 mal des Tags 2 Pillen und jeden Tag um eine zu steigern, bis zu 12 Pillen. Damit verband er das Rabelische Wasser, die Abkochung von Rad. und Herb. Consolid. major. (?), der Ratanhia etc. und erhielt auch ohne örtliche Mittel überraschende Erfolge. *Gensoul* läst seine Kranken nicht trinken, um weniger Serum im Blute zu erhalten.

Die Unterbindung nimmt *Lisfranc* vor, indem er die Arterienwände mit den Pincetten-Branchen von ausen pakt, und nicht den einen Pincettenarm in das Lumen der Arterie einführt. Man isolirt die Arterie von dem umgebenden Zellengewebe und der sie begleitenden Vene; leztere mitzuunterbinden, wäre unnöthig und selbst gefährlich. Den Umfang der Ligaturen modifizirt *Lisfranc* nach der Gröse der Gefässe und bedient sich gewöhnlich platter Fäden. Zu feine Ligaturen möchten leicht die Gefässe ganz drchschneiden. Uebrigens räumt *Lisfranc* der Praxis, wornach ein Ende der Ligatur an der Arterie kurz abgeschnitten wird, den Verzug ein, unterbindet mit aller Sorgfalt und Geduld, und verläst den Kranken nicht eher, als bis die Operationswunde ganz troken ist.

Die Umstechung hat bereits viele Opfer gekostet. Vermochte *L.* z. B. nach einer Schenkelamputation die Cruralis nicht unmittelbar zu unterbinden, und waren alle Versuche, sie in der Tiefe aufzusuchen, vergebens, so versuchte er, sie auf dem horizontalen Aste des Schambeins zu comprimiren, und gelang die Compression nicht, so legte er dies Gefäss oberhalb der Wunde bloss und unterband dasselbe. War das arterielle Gewebe jedoch weich, und gelblicher, als gewöhnlich, so entschloss sich *Lisfranc* zur mittelbaren Ligatur in der Wunde mittelst des Tenaculums.

Scheitert die Torsion und Unterbindung, so sucht *Lisfranc* das blutende Gefäss zu zerquetschen. Er sah dies unter Anderen von *Dieffenbach* gelegentlich einer Augenlidbildung ausführen, als ein blutendes Gefäss weder unterbunden noch torquirt werden konnte. *D.* fuhr mit der Ferse einer Pincette auf der blutenden Wundstelle hin und her; der Kranke hatte zwar heftige Schmerzen, aber die Blutung hörte auch alsbald auf und eine unmittelbare Vereinigung krönte die Operation.

Stilling's Umstülpungsweise der Arterien wird mit Recht als sehr unsicher und schwierig bezeichnet. — Der Erfolg der Torsion ist auch nach *Lisfranc's* Ueberzeugung nicht immer so gewiss, als der bei der Unterbindung. Bei grösseren Arterien muss sie als eine Ausnahme betrachtet werden; auch ist es durchaus nicht räthlich, inflammirte Gefässe zu unterbinden oder zu torquiren, denn die Erfahrung hat gelehrt, dass durch das erstere Mittel zu schnelle Zerschneidung, durch das leztere Zerreissung derselben bewirkt wird.

Was den späteren Wundverband betrifft, so theilt *Lisfranc* die Ansicht *Dupuytrens* vollkommen. Die Erfahrung, wird gesagt, habe sich über diesen Gegenssand vollkommen ausgesprochen, und vielfache Versuche an Menschen und Thieren hätten dargethan, dass, wenn man mit dem Verbande warte, die Wunde dann vorsichtig reinige, und jede Art der Blutung zum Stehen bringe, die unmittelbare Vereinigung sich als weit erfolgreicher herausstelle, und Plegmasien und Abscesse viel seltener in die Erscheinung träten. Auch wird sich, meint unser Verf., bei Befolgung der Vorschriften *Dupuytren's* viel früher eine Entzündung entwikeln, welche eine plastische Exsudation liefert, unter deren Einfluss sich die unmittelbare Vernarbung bildet.

Lisfranc rühmt sodann die mit Cerat bestrichenen Leinwandstreifen und gefensterten Compressen nach *Walther* und empfiehlt, im Winter grössere Ceratfleke vor ihrer Application, um jeder Erkältung vorzubeugen, vorerst zu erwärmen. Die mit Cerat bestrichene Charpie verwirft er übrigens, weil sie den Durchgang des Eiters verhindere. Die englische Charpie trifft der wesentliche Nachtheil, dass sie den Eiter nicht absorbirt. Beim Einbringen von Pressschwämmen sei man höchst vorsichtig. Sind sie schlecht geschnitten, so kann leicht ein Stük zurükbleiben und zu langwierigen Eiterungen Veranlassung geben, wie *L.* mehrmals beobachtet hat.

Sonst adoptirt *Lisfranc Major*'s und *Rigal*'s vereinfachtes Verbandsystem.

Dagegen verwirft er das blose Verbinden mit feiner Leinwand und nachfolgenden kalten Wasser Umschlägen, sowie die bekannte Wärmekapsel, von welcher er wenig Erfolg beobachtete.

Wie schon oben gesagt wurde, ist *L.* nach seinen Spitalerfahrungen kein Verfechter der unmittelbaren Wundvereinigung. Will er aber eine solche erzweken, so vereinigt er die Wunde mit Heftpflastern, applizirt darüber eine mit Cerat bestrichene, gefensterte Compresse, bedekt diese mit etwas weicher Charpie, legt darüber Compressen und hält das Ganze mittelst eines *Mayor*'schen Dreiekes zusammen. Um die secundäre unmittelbare Vereinigung zu ver-

suchen, legt *Lisfranc* blos die Lappen von einander, hält sie fest und verhindert ihr Zusammenrollen, damit sie sich so wenig als möglich verkürzen, oder noch besser, man legt in den meisten Fällen ein wenig Charpie zwischen diese Lappen und hält sie in einer kleinen Entfernung von einander. Ist die Wunde alsdann gereinigt, so bringt man die Ränder der entblösten Fläche miteinander in Contact. *Dupuytren* lobte und befolgte diese Methode. Behufs endlich der secunda intentio bedekt *L.* die Wunde mit einem Stük mit Cerat bestrichener gefensterter Leinwand, das etwa 3 Zoll darüber hinausreicht, dann legt man Charpie auf, bringt darüber Compressen und befestigst sämmtliche Verbandstüke wieder mit *Mayors* dreiekigem Tuche. Ist die Wunde alsdann gereinigt und in guter Eiterung stehend, so verbindet *L.* mit bloser Charpie. Nach allen seinen Erfahrungen schliest *L.*, dass man in Paris nach der Amputation von Gliedmassen die primitive unmittelbare Vereinigung der Wunden nicht anwenden, und der consecutiven im Allgemeinen den Vorzug geben müsse. Die erstere Verbandweise gelingt in Paris vollkommen bei Gesichtswunden, minder oft, indess immer noch so erträglich, bei oberflächlichen und nicht sehr grosen Continuitätslösungen, namentlich an der hinteren Parthie des Beines; noch weniger ist man damit aber bei der Absezung der Brustdrüse oder von Geschwülsten an den Wänden des Thorax, Unterleibes, an den Extremitäten, am Halse und an den äuseren Weichtheilen des Schedels glüklich. Handelt es sich um tiefe, und sehr ausgedehnte Längenwunden, die in die leztere Kategorie gehören, so muss man sie wohl sofort unmittelbar vereinigen, aber es wird dies nur selten gelingen; indessen kann man hier die Zufälle besser beherrschen, als bei Amputationen.

Mit Ausnahme der Fälle, wo eine intensive Entzündung besteht, enthält sich *Lisfranc* bei der Nachbehandlung der Operirten aller Blutentziehungen, sobald die Wunde eitert. Ein Aderlass, nach schon eingetretener Eiterung angestellt, würde, meint er, leicht eine purulente Aufsaugung befürchten lassen. Auf eine gleiche Weise könnte die eitrige Infection nach ihm auch durch stärkere Abführmittel eingeleitet werden (?).

Bei der Phlebitis läst *Lisfranc* zwischen dem Herzen und der entzündeten Stelle, wo möglich 2 bis 3 Zoll von der lezteren entfernt, eine Anzahl Blutegel appliziren. Diese werden oft zu 20—50 angelegt und bisweilen wiederholt. Damit verbindet *L.* den Gebrauch laudanisirter Cataplasmen und diuretischer Mittel. Die subcutane Durchschneidung der entzündeten Vene, meint er, hat einiges für sich. — Die traumatischen Erysipele, welche in Paris zur Behandlung kommen, müssen je nach den verschiedenen Epochen, in welchen sie vorkommen, auch verschieden behandelt werden. Bisweilen liess sich solche epidemische Rosen mit Diät und Fett Einreibungen schon binnen 24—48 Stunden beseitigen. Wenn der Darmkanal in Ordnung bleibt, waren *Lisfranc* die Vesicantien von besonderem Nuzen. — Die Behandlung der Angioleucitis ist die der Venenentzündung. — Bei sekundären Blutungen aus grösern Gefässen reichten *Lisfranc* in einigen Fällen ganz leichte Compressionsmittel aus. Besteht die Wunde schon seit einigen Tagen, haben sich auf ihrer Fläche bereits Granulationen entwikelt und ist sie Siz einer mehr oder weniger umfänglichen Entzündung, so räth *Lisfranc*, die Wundöffnung zu verstopfen. Das Blut kann sich nicht mehr in die Gewebe infiltriren und wirkt selbst als Compressionsmittel.

Die Fälle von Eiterinfection ohne Venenentzündung sind nach *L.* weit weniger selten, als man gewöhnlich glaubt. Auch kann den lymphatischen Gefässen die Eigenschaft nicht abgestritten werden, den Eiter zu absorbiren. Die purulente Infection ist eine wirkliche Vergiftung. Bisweilen unterdrükt das Chinin die während der Eiterinfection eintretenden Frostanfälle; es ist hier überhaupt sehr nüzlich, nur muss es in weit stärkeren Dosen, nämlich zu 30—40 Gran gegeben werden. *Sanson* verordnete starke Emetica; *Blandin* heilte ein Individuum mit Vesicantien, schweiss- und harntreibenden Mitteln. — *Lisfranc* nimmt den Verband am anderen Tage nach seiner Application ab und wechselt denselben sofort alle Tage; es wird nämlich dadurch ein längeres Verweilen der Eitermasse mit ihren Folgen vermieden und die frische Charpie und erneuerten Verbandstüke reizen und quetschen die Wunde in keiner Weise. Die tägliche Abnahme des Verbandes hat auch den Vortheil, dass man sogleich von der Bildung eines Erysipel's oder einer erysipelatösen Phlegmone unterrichtet wird. Den mehr oder minder permanenten Verband verwirft *Lisfranc* durchaus.

Lisfranc beschäftigt sich nun mit dem Zufühlen, der Anwendung des Speculums, den Regeln, wie man das Bistouri zu halten hat, den Punctionen, den Blutentziehungen, der Vaccination, den verschiedenen Einschnitten und zulezt den allgemeinen Regeln bei der Bloslegung, Exstirpation und Amputation der Geschwülste, womit die ersten 3 Lieferungen von *Frankenberg's* Uebersezung sich schliesen.

Die von *Ravoth* veröffentlichten Grundlinien von *Schlemm's* Operationsübungen am Cadaver haben offenbar blos locales Interesse, und dienen nur dazu, den Berliner Studirenden die Erstehung ihres praktischen Examens zu erleichtern.

Nach *Ballard* hängt der glükliche oder unglükliche Ausgang einer Operation viel weniger von der Wahl des eingeschlagenen Operationsverfahrens ab, als man allgemein vermuthet. Ja selbst die Diät, welche man den Operirten zukommen läst, entbehrt nach ihm eines entscheidenden Einflusses auf den jeweiligen Erfolg.

Ballard hat Operirte unter dem Einflusse einer schwächenden, sowie einer stärkenden Diät sterben gesehen; nur starben diejenigen, welche man sogleich essen liess, und die man tonisch behandelte, am 5.—10. Tage nach der Operation, und der Tod ward auf Rechnung des Chirurgen gesezt, während die, welche man mit Blutentziehungen und strengem Fasten behandelte, vom 30. — 40. Tage starben, und der Arzt meist gerechtfertigt dastand, da sich immer einige Diätfehler ausfindig machen liesen. Auf der anderen Seite fand *Ballard* aber auch, dass bei den ersteren die Reconvalescenz schleunig erfolgte, während die lezteren sich nur sehr langsam erholten.

Aus *Ballard's* Erfahrungen über die Todesursachen in den besonderen Fällen geht nun Folgendes hervor:

Die erste Ursache, welche einen unglüklichen Ausgang veranlassen kann, ist die Angst der Patienten vor der Operation, und sie wirkt wirklich in einem höheren Grade, als man gewöhnlich glaubt. Unter ihrem Einflusse wird der Puls klein, zusammengezogen, aussezend, kommen Koliken und Ekel sowie verschiedene Symptome, welche an und für sich nicht tödtlich sind, die aber noch nach der Operation einzuwirken fortfahren und das Gehirn und das Herz in einen lebensgefährlichen, krankhaften Zustand versezen können. Man muss daher selbst demjenigen Kranken, der noch so viel geistige Stärke zu besizen scheint, die Zeit der Vornahme der Operation verschweigen und ihn selbst über die Nothwendigkeit derselben so lange, wie möglich in Ungewissheit lassen.

Die zweite Ursache, welche einen ungünstigen Ausgang veranlassen kann, ist der Schmerz, welcher eine solche Erschütterung des Nervensystems hervorbringen kann, dass der Patient während oder gleich nach der Operation u. noch vor der Entzündungsperiode den Geist aufgibt. Der Puls zieht sich zurük, die Haut entfärbt u. bedekt sich mit kaltem Schweisse, und wie es nicht gelingt, die Circulation in dem Capillargefässsysteme wieder zu beleben, tritt eine schnelltödtliche Congestion nach Herz, Gehirn oder Lunge ein. Wenn die erste der erwähnten Ursachen vermieden worden ist, so wirkt die zweite selten sehr nachtheilig ein; allein wenn beide zusammen vorkommen, ist ein unglüklicher Ausgang leider nur zu häufig zu erwarten.

Die zweite Anzeige besteht demnach in der Herabstimmung der Empfindlichkeit des Nervensystems auf einen solchen Grad, dass der Schmerz während der Operation zu ertragen ist. Mehrere Versuche haben *Ballard* die Möglichkeit der Betäubung einer Extremität durch Druk auf die Nervenstämme gelehrt; allein man kann derselben Anzeige nach dem Verf. auch genügen, dass man 2—3 Tage hintereinander Narcotica verordnet, indem man z. B. salzsaures Morphin zu 3, 4 bis 5 Centigrammen auf 120 Grammen Wasser, esslöffelweise den Tag über reicht.

Die dritte Ursache des Todes und zwar die häufigste ist das sogenannte Wund- oder Eiterungsfieber, welches von jeher für unvermeidlich, gefährlich und entscheidend gehalten wurde. Hier ist nicht die Bekämpfung dieser Entzündung — denn einmal entwikelt, läst sie sich weder in ihrem Verlaufe, noch in ihren Folgen hemmen — sondern ihre Verhütung angezeigt, indem man die Entwiklung der Hize und des Schmerzes und damit die Hauptfactoren der Entzündung verhindert. Dies geschieht am besten vermöge mit kaltem Wasser gefüllter Blasen.

Die vierte Ursache ist die Suppuration der entzündet gewesenen Gebilde, sowie die sämmtlichen daraus entspringenden Störungen, z. B. die Ablösung der Haut, die Entblösung der Knochen, die Bildung von Eiterdepots, die Eiterresorption.

Entspricht man den angeführten Anzeigen, so hat man auch diese Ursache des Todes nicht zu befürchten, indem sich nicht mehr Eiter bildet, als zur Vernarbung der verlezten Theile nothwendig ist.

Schlieslich lassen sich noch als Ursachen des tödtlichen Ausganges von Operationen die Einflüsse einer starken Anhäufung von Patienten, die der Sumpfluft, der stokenden Luft und dergleichen schädlicher Potenzen erwähnen.

Die hohe Mortalität nach den grösseren Operationen in Frankreich hält *Chabrely* in Bordeaux in der fehlerhaften Nachbehandlung der Operirten, namentlich in dem streng antiphlogistischen Regimen begründet.

Es dürfen den Operirten nämlich nicht alle Nahrungsmittel zu ängstlich entzogen werden, damit nicht dadurch die eiterige Aufsaugung begünstigt wird. Als Prophylacticum der Eiterresorption empfiehlt sich nach ihm das essigsaure Ammonium, welches die Ausscheidung fremdartiger Stoffe durch die Haut befördert; örtlich muss das längere Verweilen des Eiters an der Wundfläche möglichst verhütet werden. Man versuche daher die unmittelbare Vereinigung der Wunde nicht, zumal wenn man eine Wundfläche entfernt hat, an der längere Zeit Eiter abgesezt worden ist. Als tonisches, anti-

septisches Mittel wird die China öftere Anwendung finden. Das Hauptmittel aber, um Eiterresorption zu verhüten, bleibt das Cauterium actuale und potentiale. Die Erfahrung habe gezeigt, dass die nach Abfall des Brandschorfs erfolgende Eiterung nie üble Folgen nach sich zieht. Indessen dürfe man sich von der Cauterisation nur dann Nuzen versprechen, wenn sie in der ersten Periode angewendet werde, d. h. wenn noch keine Fieberanfälle eingetreten sind, später ist sie in den meisten Fällen nuzlos. *Bonnet* und *Chabrely* wendeten mit glüklichem Erfolge das Glüheisen nach der Operation des Lippenkrebses, die Wiener Paste und das Chlorzink nach Exstirpation von Geschwülsten, Scirrhen, Markschwamm der Brust, erectilen Geschwülsten des Gesichts, Lupus, eiternden Drüsen an verschiedenen Körpertheilen an. Niemals zeigte sich nach der Cauterisation faulige Zersezung der Wundsecrete oder purulente Resorption.

Kemmerer, *Hayward* und Andere lobten grose Vesicantien bei ausgedehnter Phlebitis traumatica.

Dass in seiner Krankenabtheilung weit weniger und minder gefährliche Fälle von traumatischem Rothlaufe vorkommen, liegt nach *Blandin* in der ihm eigenthümlichen Behandlung mittelst wiederholter Anlegung einer Anzahl Blutegel an den Ausgangspunkt des Rothlaufs, an die Ganglien und die Grenze der entzündeten lymphatischen Gefässe, deren Geschwulst dem Rothlaufe gewöhnlich vorangeht. Denn die Grundlage des Rothlaufs ist nach ihm nicht Dermatitis, sondern Entzündung der lymphatischen Gefässe. Damit verbindet *Blandin* das Einreiben der Haut mit mildem Fette, Cicuta und zulezt die häufige Anlegung eines sanften Wundverbandes.

Blandin hat die Maxime, die Arterien nach *Lawrence's* Methode mit Seidenfäden zu unterbinden, welche er in die Wunde einschliest. *Beclard* hat gegen dieses Verfahren den Einwurf gemacht, dass die Faden Abscesse verursachen und herauseitern. Dagegen bemerkt *Blandin*, dass die Abscessbildung in den seltenern Fällen vorkomme, und dass diese Abscesse sehr umschriebene Miniaturabscesse od. vielmehr kleine Eiterknötchen seien, die man mit dem Nagel zerreissen könne, worauf sich ein Tropfen Eiter mit dem Faden entleere, dass sohin von gefährlichen Zufällen nicht die Rede sein könne, während die Fäden, welche man zwischen den Wundrändern heraushängen läst, diese Ränder reizen, zerren, entzünden und die Vernarbung aufhalten. Die Beobachtung an Leichen und die Versuche an Thieren ergeben überdies Folgendes: wenn man die Narbe einige Tage nach der Unterbindung öffnet, so ist das Gefäss getheilt, und man unterscheidet leicht den davon getrennten Faden. Dieser Faden ist bald eingekapselt wie ein fremder Körper, bald von einer kleinen Entzündung umgeben, welche über kurz oder lang nach ausen durchbricht. Diese Fäden sind in den ersteren Tagen angeschwollen, bald aber troknen sie aus und später lösen sie sich in einzelne Fasern auf, welche endlich resorbirt werden. *Blandin* zieht diese Unterbindungsweise der Torsion der Arterien weit vor.

Auf solche Weise unterband *Blandin* die Arter. cruralis am Orte der Wahl gelegentlich einer consecutiven Blutung, welche in Folge einer Verwundung mit einem Schusterkneife nach einigen Wochen auftrat, und wahrscheinlich von einer Verlezung der Tibialis anterior herrührte. Patient konnte die Compression nicht vertragen. *Blandin* schnitt die Unterbindungsfäden hart am Knoten ab und liess die Wunde durch prima intentio sich schliesen. Die Blutung sistirte sofort für immer.

In Frankreich operirte nur noch *Roux* nach der alten Scarpa'schen Methode mittelst des eingelegten kleinen Cylinders und des breiten Unterbindungsbändchens, und hat bei 36 Operirten fünf bis sechs mal consecutive Blutungen gehabt, worunter einige ziemlich lange, nämlich eine sogar am 45ten Tage nach der Operation, zum Beweise wohl, dass die durch die breite Unterbindung und den kleinen Cylinder erregte Entzündung in der Wunde weit längere Zeit hindurch unterhalten wird, als dies bei der einfachen Unterbindung mit einem dünnen Seidenfaden möglich ist — einem Modus, welchen *Scarpa* späterhin befolgte.

Einer vieljährigen Erfahrung und richtiger Beobachtung entnommen sind *Voglers* Bemerkungen über die blutige Naht.

Vogler ist wie ganz billig ein groser Verfechter der blutigen Naht, und wendet sie bei allen Amputationen gröserer Gliedmassen sowie bei jeder Herniotomie an.

Die blutige Naht dient nämlich nicht blos dazu, Wunden zur ersten Vereinigung zu bringen, und sie ohne Eiterung und breite entstellende Vernarbung durch adhäsive Entzündung zusammenzuheilen, sondern ein ebenso wichtiger Nuzen der blutigen Naht ist der, den sie bei Verlezungen leistet, die ihrer Natur nach gar nicht oder nur theilweise und unvollkommen durch die erste Vereinigung geheilt werden können. Solche Verlezungen sind namentlich Wunden mit sehr breiter Wundfläche, stark gequetschte und zerrissene Wunden, Wunden, in deren Tiefe ein Knochen verlezt ist u. s. f.

Der erste Vortheil der blutigen Naht bei Verlezungen der lezteren Art erwächst aus der bedeutenden Verkleinerung der Wundfläche, welche nach der Durcheiterung und der Entfernung der blutigen Hefte in der Regel gewonnen worden ist . . . Es darf dabei nicht unbemerkt

bleiben, dass nicht selten, wo man durch die blutige Naht nur eine Verkleinerung der Wundfläche beswekte und eine Vereinigung per primam intentionem nicht für möglich gehalten hätte, diese doch noch auf überraschende Weise gelingt, oder dass wenigstens die Eiterung auf ein kaum zu hoffendes Minimum beschränkt bleibt.

Der zweite Vortheil der blutigen Naht, auch bei Wunden, deren Heilung per primam reunionem sehr zweifelhaft und unwahrscheinlich erscheint, ist der, dass die zur Eiterung reizenden, oft die Epidermis in der Umgebung der Wunde gleich einem Epispasticum lostrennenden Heftpflaster zur Anlegung der trokenen Naht erspart werden. Die Methode, zwischen der blutigen Naht die trokene anzulegen, hält *Vogler* blos nach der mit Wolfsrachen complizirten Hasenschartennaht, wo die Oberlippe den blutigen Heften nur einen spärlichen Raum darbietet, für angemessen und zwekmäsig, in allen anderen Fällen nach gut angelegter blutiger Naht für überflüssig und sogar verwerflich. Nicht allein begünstigen die Heftpflaster den Uebergang der Wunde in Eiterung, nicht allein sind sie der Epidermis in der Umgebung der Wunde so verderblich, dass man bei Kindern und zarthäutigen Subjecten sie nur einige Male auf dieselbe Stelle aufzulegen braucht, um die Oberhaut sofort sich lostrennen, und an dem Pflaster ankleben zu sehen, sondern sie verhindern auch die Schorfbildung auf der zusammenklebenden Wundspalte; sie verdeken uns die Beschaffenheit und das Aussehen der Wunde; sie bewirken oft, wenn man sie wechselt, eine Zerrung der Wundlippen, so dass Stellen, welche schon zusammenhafteten, wieder getrennt und zur Eiterbildung gereizt werden; sie bilden einen Zwischenkörper, welcher die Wirkung der kalten Aufschläge auf die Wunde nicht unbedeutend schwächt und beeinträchtigt, die Anwendung der Blutegel und anderer Mittel sehr erschwert, und endlich die ganze Haut der Umgebung der Wunde mit einem schmuzigen Firnisse überzieht. Selbst nach der Operation der Hasenscharte schüzt *Vogler* gern die blutigen Hefte gegen die unmittelbare Berührung des Heftpflasterstreifens durch etwas Charpie, und verwendet den Streifen nur, um beide Wangen einander etwas zu nähern.

Und dies führt uns auf einen 3ten Vortheil der blutigen Naht, den nämlich, dass sie die Wundfläche ebenso kräftig, als die trokene gegen die nachtheilige Einwirkung der atmosphärischen Luft schüzt und den kalten Aufschlägen ihre volle entzündungswidrige und blutstillende Wirkung gestattet, welche nach *Vogler's* lebhafter Ueberzeugung sowohl durch die Wärme, die die Heftpflaster in der von ihnen bedekten Haut hervorrufen, als auch durch ihre Eigenschaft als Zwischenkörper geschwächt wird. Er hält sich vorzüglich deshalb für berechtigt, diese Ueberzeugung auszusprechen, weil ihm bei Amputationen und Exstirpationen, sowie grösseren Verlezungen, die er durch die blutige Naht und durch unmittelbar hierauf angewendete kalte Umschläge behandelte, in einer 25jährigen Praxis noch niemals eine Nachblutung vorgekommen ist, obgleich er bekennen muss, dass er hierbei nie sehr ängstlich in Unterbindung der Gefässe gewesen ist, vielmehr alle diejenigen, welche beim Aufdrüken eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes zu sprizen aufhörten, ununterbunden gelassen hat.

Wenn jedoch die blutige Naht bei Verlezungen von solcher Bedeutung, dass die Schliesung zweifelhaft, unwahrscheinlich und unmöglich erscheint, ihren vollen Nuzen stiften soll, so muss sie die Schliesung der Wunde möglichst lange bewerkstelligen und dies geschieht sodann ausnahmsweise durch dike, wenig einschneidende Fäden und durch breite Umstechung der Wundränder. *Vogler* hat auf diese Weise 12 Tage und länger grösere Wunden mittelst der blutigen Naht geschlossen erhalten.

Fast nie hat *Vogler* bei Fingeramputationen soviel Haut gewinnen können, um den Rumpf mittelst der Anwendung blutiger Hefte zu schliesen, sondern er muste sie immer auf dem Granulationswege heilen lassen, obgleich er die Phalangen in ihrer Mitte oder in der Nähe der Gelenke mittelst einer Uhrfedersäge da durchschnitt, wo ihm die Stelle zur Vornahme der Amputation eben passend erschien.

Bei Amputationen gröserer Gliedmassen ist aber die Anlegung der blutigen Naht mittelst diker Faden zu empfehlen. *Vogler* ist jedoch noch nie so glüklich gewesen, einen solchen Rumpf durch die erste Vereinigung vernarben zu sehen und in der Regel gewahrt man nach dem Durcheitern der Hefte noch eine ziemliche Neigung der Haut, sich von dem Rumpfe zurükzuziehen und hierdurch die eiternde Wundfläche zu vergrösern.

Weniger wichtig, ob blutige oder trokene Naht gewählt wird, ist es bei kleinen Wunden, die nicht durch das Spiel der benachbarten Muskeln bis zum weiten Klaffen auseinander gezogen werden. Klaffen sie nicht, und zwingt sie nicht chirurgische Verkehrtheit durch Ausstopfen mit Charpie zur Eiterung, so ist ein Pflasterverband ohnehin überflüssig.

Wo kalte Aufschläge entbehrlich sind, möchte *Vogler* zur troknen Naht das englische Pflaster dem Heftpflaster vorziehen. Beide erfordern jedoch die gehörige Sorgfalt, weil sie sich gern in die Wunde schieben und dieselbe zur Eiterung reizen.

In der Regeln erfordern selbst die kleineren Wunden des Hodensaks, der Ohrmuschel und des Gesichts die blutige Naht. Namentlich hat

bei Wunden des Hodensaks fast immer der Hode die Neigung, sich in die Hautspalte hineinzudrängen und daraus hervorzutreten. Auch Wunden der Wangen, welche in die Mundhöhle penetriren, verlangen die blutige Naht, weil das Spiel der Gesichtsmuskeln es den Pflasterstreifen unmöglich macht, eine dauernde Vereinigung der Wundränder hervorzubringen.

Unter allen Arten der blutigen Naht gibt *Vogler* übrigens der Knopfnaht unbedingt den Vorzug. Selbst bei Hasenscharte und Wolfsrachen ist sie seiner Meinung nach der umschlungenen Naht mit eingelegten Nadeln bei weitem vorzuziehen. Am unzwekmäsigsten aber ist das achterförmige Umschlingen mehrerer Nadeln mit Einem Faden, wo sofort, wenn Eine Nadel durcheitert oder ausreisst, die vereinigende Wirkung aller übrigen Nadeln ebenfalls aufgehoben wird. Will man in einzelnen Fällen die umschlungene Naht anlegen, so umschlinge man wenigstens jede einzelne Nadel mit einem besonderen Faden. Namentlich ist dies bei der Hasenscharte mit Wolfsrachen anzuempfehlen.

Von ausgezeichnetem Nuzen ist schliesslich die blutige Naht bei denjenigen Verlezungen, wo ein groser Hautlappen getrennt, und auch wohl über das Glied, dem er angehört, zurükgeschlagen wird, wie am Kopfe, am Ellbogengelenke und am Handrüken. Gewöhnlich geht der äusserste dünne Rand des Hautlappens freilich brandig verloren. Als eine Verirrung endlich ist der Rath *Osianders* anzusehen, nach dem Kaiserschnitte die Schliesung der Schnittwunde durch grose vereinigende Pflaster zu erzielen.

Colson's Abhandlung beschäftigt sich mit Anpreisung der Sutura circumvoluta nach der Exstirpation von Tumoren aus der Mammal und Achselgegend.

Die Vereinigung mit Heftpflastern allein wäre nach dem Verf. unzwekmäsig, und die so gerühmte autoplastische Methode nach *Martinet de la Creuse* häufig unzureichend, insoferne die Hautverlegung nicht gelingen und der Lappen brandig absterben kann *(Velpeau)*, abgesehen davon, dass die Operation dadurch doppelt so schmerzhaft und schwierig wird.

Mit der umschlungenen Naht solle es aber häufig glüken, die Wunde binnen 3 Tagen zur vollkommenen Vereinigung zu bringen, und dieser glükliche Ausgang solle sich jederzeit durch eine Echymose der Wundumgebungen zum voraus ankündigen; wogegen man, wenn diese Erscheinung mangle, darauf gefasst sein müsse, die Operationswunde sich bald wieder eröffnen zu sehen, um dasjenige Secret auszustossen, welches im Ineren der Wunde sich ansammelte und nicht absorbirt werden konnte. Diese Ansammlung kann entweder seröser, blutiger oder blutig seröser Natur sein. Ist sie blutig, so gleicht die Flüssigkeit ganz derjenigen, welche die Blutegel nach ihrer Application zu verlieren pflegen. Die Masse ist geruchlos und ihre Ausstossung verzögert die Heilung der Wunde von einigen Tagen bis zu einer oder 2 Wochen.

Sehr umfängliche und tiefe Operationswunden an der Mamma sieht man bisweilen auch in den ersten 3 Tagen (vor Entfernung der Nadeln) sich von selbst öffnen. Man erkennt dies an der Durchtränkung des Verbandes. Doch trennt sich die Wunde nie der ganzen Länge nach wieder auf. Aber die Suppuration ist nicht mehr aufzuhalten, und die Verheilung um mehrere Wochen hinausgeschoben. Und doch ist selbst in diesen ungünstigen Fällen die umschlungene Naht noch von Vortheil, indem die Wunde bei ihr selten ganz unvereinigt bleibt!

Abgesehen von dem Vorzuge einer viel prompteren Vereinigung werden nach *Colson's* Ansicht die schwersten Brustkrebsoperationen mittelst der Sutura circumvoluta auf subcutane Operationen (?) reduzirt und damit die Wundfieber, Erysipele u. anderen Phlegmasien verhütet, welche sonst nach Operationen in der Brust und Achselgegend vorzukommen pflegen.

Die auf die umschlungene Naht erfolgenden Narben sind lineär und solid, und der Arzt ist, wie gesagt, im Stande, mit der bewusten Sutur binnen 3 Tagen bis höchstens 3 Wochen Brustexstirpationswunden zur Heilung zu bringen, welche früher oft 3 Monate dazu bedurften, u. dies geschieht noch mit Beiseithaltung aller der bekannten unangenehmen Zufälle (?!).

Zum Beweis des Gesagten sind 13 Krankengeschichten mit 6 lithographischen Abbildungen, die Brustnarben darstellend, beigefügt.

Als ein Vertrauen verdienendes Hilfsmittel bei Lufteintritt in die Venen hat *Dugas* in Marseille die Transfusion vorgeschlagen, und damit bei mehreren Kaninchen wirklich gute Erfolge erzielt. Freilich waren die Kaninchen gesund und noch nicht durch Blutverlust geschwächt. Auf die Transfusion erschienen bald einige Luftblasen auf der Operationswunde, und die Thiere erholten sich binnen kurzem.

Velpeau's neue Aezpaste aus Safran u. Schwefelsäure soll, in Schichten von 2—4 Millimeters aufgetragen, bald in der Luft troknen und eine Kruste bilden, welche nach 3—10 Tagen abfällt. Ihre Wirkung ist 1) genau zu bestimmen, weil sie nicht über die Grenzen des Causticum's hinausgeht, 2) die Kruste fällt leichter ab, als bei anderen Aezmitteln, läst keine Resorption befürchten, und 3) schliesslich tilgt sie bei brandigen Geschwüren den Gestank besser, als Chlor (?).

Bei äuseren Blutungen dürften *Bonjean's* Versuche mit dem Ergotin Rüksicht verdienen. Er löste das Ergotin in dem 5 bis 12fachen Gewichte Wassers auf, und bedekte mit einem darein eingetauchten Leinwandstüke be-

trächtliche Arterien und Venenwunden bei Kaninchen, Schafen etc., und stillte damit die Blutung sehr bald.

B.

Abhandlungen über einzelne Operationen.

I. Resectionen.

Franz Ried, Privatdozent: Die *Resectionen der Knochen*, mit besonderer Berüksichtigung der v. Dr. *Michael Jäger*, Prof. der Chir., ausgeführten derartigen Operationen. Nürnberg 1846. Stein. Erste Lieferung. 8°. S. 160.
Platt Burr: Behandlung einer wirklichen Anchylosé des Kniees mittelst der Barton'schen Methode. (The americ. Journ. of Med. Scienc.)
Chassaignac: Ueber die Gelenkausschneidungen. (Archiv génér. de Méd. Jan.)
A. Meyer: Resectio humeri sinistri cum excisione acromii et processus coracoidei partiali. (Med. Corresp.-Blatt bayer. Aerzte. Nro. 23.)
Fergusson: Ausschneidung des oberen Endes des Femur als Rettungsmittel bei sehr vorgerückter Coxarthrocace. (Journ. für Kinderkrankheiten. Nov.)
Ried, in Erlangen: Ein Fall von Exstirpation des Oberkiefers. (Med. Corresp.-Blatt bayer. Aerzte. Nro. 10.)
Roux: Allgemeine Bemerkungen über die Resectionen gelegenheitlich einer Resectio cubiti. (Gaz. des Hôp. Febr. und März.)
Roux: Ueber die Resectio cubiti und die Resectionen im Allgemeinen. (Gaz. des Hôp. Dez.)
Velpeau: Resection des Unterkiefers. (Journ. des connais. méd. chir. Nov.)
Ward: Fall von Resection des unteren Fndes des Humerus bei complicirter Dislocation desselben. (Lancet.)
Ant. Fr. Bauduin: Specimen chir.-med. inaug. de resectione maxillae superioris casu memorabili illustrata, Gron. Mit 2 Abbildungen, den Kranken vor der Operation und nach der Heilung vorstellend. (Die Operation wurde in der chir. Klinik von dem Lehrer des Verf.: Prof. *Sebastian* gemacht bei einem Knaben von 9 Jahren wegen einer Geschwulst, welche in der Highmorshöhle angefangen, zulezt die ganze Mundhöhle ausfüllte und auf der rechten Seite des Gesichts eine furchtbare Geschwulst bildete. Es wurden entfernt das ganze planum faciale des Oberkiefers, ein Theil der Orbitalfläche, 'der ganze Zahnhöhlenrand mit Ausnahme eines kleinen vorderen Stückes,' ein groser Theil des Wangenfortsatzes, der Nasenfortsatz, ein groser Theil des Gaumenfortsatzes, endlich ein Theil des Wangenbeins und des rechten Nasenbeines. Der Kranke wurde 33 Tage nach der Operation geheilt entlassen.)

In Professor *Franz Ried* haben die Resectionen einen competenten Bearbeiter vorgefunden.

Denn der Verf. hat als Schüler u. Assistent *Michael Jäger's* vielen Knochenausschneidungen anzuwohnen Gelegenheit gehabt u. später selbst mehrere Resectionen von Wichtigkeit ausgeführt.

Jäger's Leistungen dienten *Ried* zu einer trefflichen Grundlage, um darauf mit dem, seither in Masse angehäuften Materiale, das er richtig zu ordnen verstand, weiter fortzubauen.

Bis jezt ist blos die erste Lieferung, den allgemeinen Theil der Resectionen und von dem speziellen nur die Resectionen am Ober- und Unterkiefer, sowie am Jochbeine enthaltend — erschienen. Zwei andere Lieferungen mit Lithographien etc. sollen das Werk vollenden, worauf wir auf dasselbe näher zurükkommen werden.

Als allgemeine Grundregeln bei der Vornahme von Gelenkausschneidungen glaubt *Chassaignac* aufstellen zu können: 1) dass man sich bestrebe, mit einem einzigen und zwar geraden, ausnahmsweise nur krummen Einschnitte auszukommen und 2) dass man den kranken Knochen schon vor seiner Exarticulation durchsäge. Dies bewerkstelligt er in der Regel mit der Kettensäge. Um aber die Extraction des resezirten Knochens sich zu erleichtern, gebraucht er den Tirefond, wie ihn *Vidal* für diese Operationen bereits schon früher vorgeschlagen hat; Besteht das Gelenk aus 2 oder 3 Knochen, so beginnt er die Extraction stets mit demjenigen Knochenende, welches am leichtesten exarticulirt werden zu können verspricht.

Ausgehend von diesen Principien verfährt *Chassaignac* 1) bei der Resectio colli humeri so, dass er seinen Schnitt in der Mitte des Acromialrandes beginnt und ihn der Achse des Oberarmes entlang herabführt, den Knochen entblöst und durchsägt, worauf der Tirefond eingeschraubt u. die Operation mit der völligen Exarticulation des Schulterkopfs vollendet wird.

2) Behufs der Ausschneidung der Ellbogenknochen legt *Chassaignac* einen Längenschnitt an der Ausenseite des Ellbogens an, isolirt alsdann zuerst das obere Ende des Radius, sägt es durch und entfernt dasselbe, sodann geht er an den humerus, verfährt auf gleiche Weise u. beschliest die Resection mit der Hinwegnahme des Cubitus.

3) Bei der Exarticulatio mandibulae räth *Chassaignac* vor der Auslösung des Condylus den processus coronoideus an seiner Basis mit der *Liston*'schen Knochenscheere zu durchschneiden und dann erst die übrige Partie des Fortsazes zu entfernen*). Er hat nämlich an mehreren Leichen eine solche Länge des process. coronoideus beobachtet, dass dieselbe den Condylus nach oben fast um einen Zoll (?) über-

---

*) Nach *Chassaignac's* Rath hat auch *Heyfelder* den proces. coronoideus und condyloideus vor der endlichen Exarticulation getrennt.

ragte. Dieser Umstand erschwert die Trennung des Schläfenmuskels um ein bedeutendes, u. da die Loslösung des Temporalis nach ihm den schwierigsten Operationsact bildet, so glaubt er vollkommen zur Empfehlung des genannten Auskunftsmittels berechtigt zu sein.

(Glüklicherweise ist jedoch die berührte Abnormität eine sehr seltene und die Abänderung des gewöhnlichen Operationsverfahrens in wenig Fällen indizirt — was aber die Bloslegung der kranken Knochen mittelst einfacher Schnitte betrifft, so mag hiedurch der Vortheil einer genauen Beurtheilung des Verhaltens und der Ausdehnung der jedesmaligen Knochenaffection geopfert werden und der Operateur folglich in den Fall kommen, entweder zu viel oder zu wenig hinwegzunehmen).

Beachtung verdient *Ried's* totale Oberkiefer-Resection.

Ein 38jähriger Korbflechter von kräftiger Constitution, bemerkte seit einem Jahre, nachdem bereits vorher die rechte Nasenöffnung für den Durchgang der Luft unwegsam geworden war, eine langsam wachsende, völlig schmerzlose Anschwellung des Oberkiefers, welche in jüngster Zeit besonders nach vorne sich rasch vergrösert hatte. Auf der rechten Seite der Nase, zeigte sich eine etwa halbhühnereigrose Geschwulst, welche die Nase stark nach links und das Auge etwas nach ausen und oben drängte. Sie fühlte sich prall, elastisch und fluctuirend an, ihre Basis war gegen Nase und Auge zu deutlich abgegrenzt, unten und ausen dagegen ging sie in die übrige harte Auftreibung des Oberkiefers über. Dadurch war die rechte Nasenhöhle ausgefüllt. In der Nasenöffnung erschien sie als eine hökrichte, graulich röthliche Geschwulst. Der Vomer war stark nach links gedrängt und bei der Untersuchung des Mundes fand man die Fauces frei, dagegen die rechte Choane durch die Geschwulst ausgefüllt und in der Mitte des Gaumengewölbes einen rundlichen, halbwelschnussgrosen Tumor mit mehrern Oeffnungen, aus denen spekige Granulationen hervorwucherten. Der hintere, äusere Theil des Oberkiefers war stark nach abwärts getrieben und kuglich angeschwollen; aus den Alveolen des 2ten u. 3ten Bakenzahns, die erst ausgefallen, wucherten ebenfalls röthliche, fungöse Massen hervor. Der Kranke befand sich wohl und erst seit Kurzem hatte eine Abnahme der Kräfte und des Körperumfanges begonnen.

Nach dem Gesagten muste man die Geschwulst als die Folge eines Afterproductes ansehen, das in der Kieferhöhle sich entwikelt u. dieselbe an mehreren Stellen durchbrochen hatte.

Die Exstirpation ward demnach beschlossen und in folgender Weise in Ausführung gebracht.

Der erste Schnitt wurde von der Mitte des rechten Jochbogens in den rechten Mundwinkel geführt; ein zweiter Schnitt, welcher durch die Entwiklung der Geschwulst auf dem Processus nasalis des Oberkiefers nöthig wurde, begann an der Nasenwurzel, verlief längs des Längendurchmessers dieser Geschwulst und fiel etwa einen Zoll oberhalb des Mundwinkels in den ersten Schnitt. Unter ziemlich lebhafter Blutung, welche die Unterbindung mehrerer Arterienäste erforderte, wurden die gebildeten 3 Lappen, soweit als nöthig, zurükpräparirt, und die vordere Fläche, sowie die Ränder des Oberkiefers freigelegt.

1) Durchsägung der Oberkiefer-Jochbein-Verbindung. Man trennte, dem vordern Ende der untern Orbitalspalte entsprechend, sowohl am obern als am untern Rande dieser Verbindung die Weichtheile vom Knochen ab und führte mittelst einer hakenförmig gebogenen Oehrsonde die Kettensäge von der Augenhöhle aus durch die Fissura orbitalis inferior um den Knochen herum. Die Durchsägung geschah äuserst rasch und leicht.

2) Trennung des Nasenfortsazes des Oberkiefers. Da die Geschwulst hier sich sehr weit nach oben erstrekte, so suchte man genau an der Basis derselben den Knochen bloszulegen, wobei der oberste Rand der Geschwulst angeschnitten wurde; es entleerte sich aus einer etwa welschnussgrosen Höhle eine bräunliche Flüssigkeit. Bei der Freilegung des untern Augenhöhlenrandes wurde eine zweite kleinere Höhle geöffnet, welche eine gleiche Flüssigkeit ergoss. Nach Abtrennung der Nase von der Apertura pyriformis, wollte man die Kettensäge durch den Nasenkanal führen, um den Nasenfortsaz des Oberkiefers zu trennen, fand aber den Knochen so weich, dass er leicht mittelst der Knochenscheere durchschnitten werden konnte. Man drang sogleich noch weiter in die Tiefe und durchschnitt den grösern Theil der Lamina papyracea mit demselben Instrumente.

3) Trennung der Gaumenplatte und des Alveolarfortsazes des Oberkiefers. Zu diesem Ende war bereits nach geschehener Trennung der Weichtheile der erste rechte Schneidezahn ausgezogen worden. Man zeichnete mit dem Bistouri die Sägelinie rechts neben der Mittellinie des harten Gaumens vor (wobei die Geschwulst in der Mitte derselben durchschnitten wurde), u. trennte den weichen Gaumen an der Vereinigungsstelle mit dem harten durch einen Querschnitt von dem Ende des ersten Schnittes bis hinter den lezten Bakenzahn. Sodann wurde die Kettensäge mittels der durch den untern Nasengang und die im weichen Gaumen gemachte Oeffnung in die Mundhöhle geführten *Belloq*'schen Röhre um den Gaumen herumgeführt und dieser, sowie der Alveolarfortsaz des Oberkiefers in der vorgezeichneten Linie

n. durch die Alveole des ersten rechten Schneidezahns sehr leicht durchsägt.

4) Trennung der Oberkiefer-Keilbein-Verbindung. Troz dem, dass der in seinen drei Hauptverbindungen getrennte Oberkiefer bereits eine bedeutende Beweglichkeit zeigte, fand sich doch an der hintern Verbindung mit dem Flügelfortsaze des Keilbeins eine ausnahmsweise feste Cohärenz, welche man mittelst hebelartiger Instrumente umsonst zu lösen suchte. Es wurde daher die *Liston*'sche Knochenscheere zwischen beide Knochen eingeschoben und mit derselben die Trennung bewirkt, wobei ein kleines Segment der hintern Wand des Oberkiefers zurükblieb. Hierauf wurde der Oberkiefer, unter Trennung der noch bestehenden Adhärenzen an der inern und obern Seite, entfernt.

Bei der Untersuchung der fast faustgrosen Höhle zeigte sich alles krankhafte bis auf die durchschnittene Geschwulst am Gaumen und einige Kochenspizen am Os ethmoideum und dem Flügelfortsaze des Keilbeins entfernt. Erstere wurde mittels einer nach der Fläche gebogenen Knochenzange und die Knochenspizen mittels der Knochenscheere weggenommen; aber das kleine Stük der hintern Wand des Oberkiefers konnte nicht auf diese Weise entfernt werden; da überdem aus demselben eine lebhafte Blutung statt hatte, und die Versuche der Torsion und Unterbindung nicht gelangen, so wurde das Glüheisen angewandt und zwar auf eine sehr energische Weise, damit wenn etwa ein Rest des Afterprodukts zurükgeblieben sein sollte, dieser zugleich mit zerstört würde, und nun schritt man zur Vereinigung der Wunde durch die umwundene und die Knopfnaht. In die Höhle wurde nichts eingelegt.

Bei der Untersuchung des entfernten Oberkiefers zeigte ein mit der Säge gemachter Durchschnitt, dass das Afterproduct sich nicht in der Höhle entwikelt hatte, sondern die knöchernen Wandungen des Oberkiefers waren verdikt und die Höhle mit spongiösem Knochengewebe erfüllt, in deren Zwischenräume eine Krebsmasse eingelagert war. Die weiche fluctuirende Geschwulst, welche die vordere Wand und den Nasenfortsaz verdrängt hatte, bestand aus einer Anzahl von serösen, mit einer bräunlichen Flüssigkeit gefüllten Cysten.

Nach der Operation, welche im Ganzen $1\frac{1}{2}$ Stunden gedauert hatte, zeigte sich eine Blutung, welche nicht zum Stehen gebracht werden konnte, ehe man nicht die vom Mundwinkel zum Jochbogen gehenden Hefte löste, und die Stelle mit essiggetränkter Charpie tamponirte. Die Wunde muste für den Fall einer neuen Hämorrhagie einstweilen offen gelassen werden, ward blos mit kalten Umschlägen bedekt und Tags darauf mit Knopfnähten wieder genau vereinigt. Eine drohende Parotitis mit beginnender Salivation ward durch ein Abführmittel beseitigt. Die Heftwunden theils am 3ten und theils am 5ten Tage nach der Operation entfernt. Die Vereinigung gelang gröstentheils u. nur an der Vereinigungsstelle beider Schnitte blieb eine perforirende Oeffnung zurük, die mit Höllenstein öfter betupft, bis zum 11 Tage sich schloss.

Um diese Zeit war auch die Geschwulst bis auf eine Spur am unteren Theile der Wange u. am unteren Augenlide fast verschwunden, auch die vorher bestandene Lähmung der rechten Gesichtshälfte war bereits geringer geworden und nur die Wundflächen der Mundhöhle eiterten noch und waren zum Theil mit Brandschorfen bedekt. Der Operirte ward deshalb auf Verlangen in seine Heimath entlassen, von wo er nach einem Vierteljahre zurükkam, um sich einen Obturator machen zu lassen, statt dessen er sich aber mit einem Stükchen Schwamm begnügen muste.

Die Geschwulst und Lähmung war alsdann ganz beseitigt. Von der abgesägten Stelle des Jochbeins aus erstrekte sich fächerartig eine feste fibröse Ausbreitung zum Alveolarrande des Oberkiefers, dem Nasenflügel und Nasenknochen, u. wurde auf diese Weise die vordere Wand des Oberkiefers ersezt. Auch die Exstirpationshöhle des Mundes fand man durch abgelagerte Knorpel- und Knochenmassen in etwas verkleinert.

Viele Vortheile glaubt *Velpeau* von seinen halbmondförmigen Schnitten auch bei den Resectionen der Gesichtsknochen erlangt zu haben, wo es gilt, eine entstellende Vernarbung zu vermeiden.

Zum Beweise dessen wird ein Fall angeführt, wo die Resection des Mittelstükes der Unterkinnlade wegen Carcinoms nothwendig wurde. *Velpeau* begann mit einem halbmondförmigen Schnitte, welcher einen Finger breit von der einen Arteria facialis entfernt anhob nnd sich ebenso weit von der Arterie der anderen Seite endigte. Der Lappen ward hinaufgeschlagen, die die Mundschleimhaut etwas hinaufpräparirt und nur so weit eingeschnitten, um eine Oeffnung für die Kettensäge in der Gegend der Hundszähne zu erhalten. Nach geschehener Resection ward der Lappen wieder angeheftet. Es erschien zwar ein Erysipel, demungeachtet aber vernarbte die Wunde so schön, dass eine Entstellung vollkommen vermieden wurde; denn die Narbe verlief unter dem Kinn.

Die Resection des linken Schulterkopfes verübte *Meyer* in Würzburg bei einem 26 jährigen wegen folgender Verlezungen durch einen Schrotschuss, den derselbe aus der Entfernung von wenigen Schritten vor zwei Tagen erhalten hatte.

Die Gelenkkapsel war nach verschiedenen Richtungen zerrissen, der Schulterkopf gänzlich

devastirt, der processus coracoideus und das acromium beschädigt. Die ungleichen, meist sehr scharfen Knochenstüke stachen nach mehreren Richtungen in die adnexen Theile und stellten lebensgefährliche Nervenzufälle, Entzündung und Brand in Aussicht. Die äusere Schusswundenöffnung befand sich drei Finger breit gerade unter der processus coracoideus, hatte eine fast rundliche Form und den Durchmesser eines Zolles u. war schwarzblau berändert. Die ganze Ladung war im Knochen steken geblieben und die Richtung des Schusskanals ging in gerader Richtung nach oben und führte zugleich auf den gesplitterten Knochen, wo man die Schrotkörner, die hineingerissenen Kleidungsstükchen und Pfropftheile zwischen den Fragmenten des gesplitterten Humerus fühlen konnte. Circa $1^1/_2$ Zoll unter dem Tuberculum majus war der Schulterknochen mit ungleich zakigen Bruchflächen abgebrochen und das untere Bruchfragment war nach seiner Länge gespalten.

Mit Rüksicht auf die Erfahrungen im Juliusspitale in Würzburg, gemäs welchen unter 5 im Schultergelenke Resecirten 4 geheilt werden, während von 5 in diesem Gelenke Exarticulirten 4 starben und nur 1 durchkam, beschloss man die Resection mit Bildung eines äuseren Lappens nach der *v. Walther*'schen Methode.

Nachdem die Subclavia durch einen verläsigen Assistenten comprimirt war, sezte *Meyer* an der äuseren Seite des Kranken stehend, den Daumen der rechten Hand auf den Process. coracoid. auf, stach mit einem zweischneidigen starken Messer, die Scheide nach abwärts gekehrt, hart unter demselben bis auf den Knochen ein, senkte die Klinge in einem spizen Winkel nach abwärts und zog dieselbe mitten durch die Schusswunde 4 Querfinger weit, immer auf dem Knochen bleibend, in perpendiculärer Richtung fort. Einen zweiten ähnlich verlaufenden Schnitt machte *M.* auf der Rükseite von dem hinteren Winkel des Acromiom's ausgehend, mit demselben Messer ebenfalls bis auf den Knochen reichend, gleich lang mit dem vordern. Nun vertauschte *M.* das zweischneidige Bistouri mit dem kleinen Amputationsmesser und vereinigte mit einem Messerzuge auf den Knochen eindringend die beiden ebengenannten Längenschnitte durch einen Querschnitt an ihren untern Winkeln mit einander. Jezt präparirte *M.* mit demselben Messer diesen ⊔förmigen Lappen, sich immer hart am Knochen haltend, in die Höhe, bis das Schultergelenk nach vorne, ausen und hinten gehörig blosgelegt war. Nun löste *M.* die noch vorhandenen Reste des Kapselbandes, durchschnitt die Sehne des musc. subscapularis, biceps, supra- u. infraspinatus, teres minor et major, wobei *M.* durch Rotation des Gelenkkopfes die zu durchschneidenden Theile nach Möglichkeit spannte. Da der Gelenkkopf, wie angegeben, durch den Schuss bereits vom Schulterblatt getrennt war, so wurde derselbe mit dem nämlichen Amputationsmesser von seiner hinteren Verbindung hart am Knochen losgetrennt; bei dieser Gelegenheit fielen 16 zusammengedrükte, verschieden gestaltete Schrotkörner aus der Wunde.

Das untere zakige schwarzgefärbte Bruchende des humerus drükte *M.* nach ausen und oben und suchte solches mit demselben Messer von seinen anhängenden Weichtheilen loszupräpariren. Die Knochenhaut wurde, so weit sie nicht schon durch den Schuss zerstört und abgetrennt war, durch einen Zirkelschnitt eingeschnitten und der Knochen möglichst hoch mit der in einem rechten Winkel zu ihrem Bogen gestellten Amputationssäge von Brüninghausen quer abgeschnitten. Die Weichtheile wurden während dem mit einer gespaltenen Compresse und einer hinter den Knochen gelegten Lederschiene geschüzt. Nur die arter. circumflexa hum. poster. blutete und ward sogleich unterbunden. Das angeschossene Ende des Acromion's sowie des Rabenschnabelfortsazes wurde mit dem Scalpelle lospräparirt und hinweggenommen, und, weil man nichts weiteres Schädliches mehr in der Wunde vorfand, so vereinigte man dieselbe mit mehreren blutigen Heften am hinteren Längen- u. unteren Querschnitte. Den vorderen Perpendiculärschnitt hielt man unvereinigt. Das Ganze ward mit Charpie bedekt und mit einer spica humeri adscendens verbunden, der Arm durch einen Armträger in die Höhe gehalten und dadurch der abgesägte Humerus dem Schulterblatte möglichst genähert. Eine Stunde nach der Operation entstand zwar aus der durchschossenen arter. circumflexa humeri anterior eine tüchtige Nachblutung mit Ohnmachten im Gefolge, weshalb dieselbe nun unterbunden und kalt fomentirt werden muste.

Am dritten Tage wurden die Nähte entfernt, es stellte sich eine allmählig reichliche Suppuration ein, welche eine tonisirende Behandlung erheischte, sowie der ganze Arm auch wegen ödematöser Anschwellung mit der *Theden*'schen Binde umgeben werden muste. Der Wundkanal sties sich brandig ab, das von dem Periost entblöste und zurükgelassene Stük des Humerus necrotisirte sich und konnte erst nach ungefähr 7 Wochen entfernt werden, worauf die Wunde binnen Vierteljahresfrist sich bis auf eine kaum kreuzergrose Stelle verheilte. (Spätere Function des Gliedes?)

Zwei neuerliche Resectionen des Ellbogengelenks gaben *Roux* Veranlassung, sich über diese Operation sowie über die Resectionen im Allgemeinen näher auszusprechen.

Es war dies die 15te u. 16te Operation dieser Art, welche dieser gewandte Wundarzt binnen 30 Jahren verrichtet hat. *Roux* ward auf diese Operationsmethode eigentlich erst damals

aufmerksam, als *Percy*, der von den Erfolgen *Moreau's* Kunde bekommen und selbst günstige Erfahrungen von den Resectionen erhalten hatte, die Gelenkausschneidung gelegentlich eines öffentlichen Concurses um die Stelle eines Professors der Chirurgie, *Roux* zur Bearbeitung proponirte.

Seitdem hat *Roux* diese Operationen lieb gewonnen und eine grose Anzahl verübt, wohlweislich aber einige der intrikatesten, z. B. die Resection des Kniegelenkes bei Seite gelassen.

Roux gedenkt hier auch mit Humor eines seltsamen Zusammentreffens mit *Textor*. Lezterer war im Hôtel-Dieu zu Paris eben gegenwärtig, als *Roux* über die Resectio cubiti Vortrag hielt. *Textor*, aufgemuntert, auch seine Erfahrungen darüber kund zu geben, entschloss sich hiezu augenbliklich, wechselte im Vortrage mit *Roux* ab und es zeigte sich, dass beide Operateure 14 operirt, und beide auch 4 verloren hatten. *R.* zählt nur 2 Operirte und einen Todten mehr. Das jüngst Operirte war eine Frau, deren einer Ellbogen in Folge von Tumor albus bereits anchylosirt war und deren anderer sich auch zu anchylosiren anschikte, ein Ausgang, welchen *R.* durch die Vornahme der Resection günstiger (?) zu gestalten gedachte.

Was die Gebrauchsfähigkeit der operirten Arme betrifft, so kann auch *R.* lohnende Erfolge aufweisen; ein Scheerenschleifer z. B. kehrte wieder zu seinem Handwerke zurük. Aber auch kleinere Resectionen, z. B. Ausschneidungen von Mittelhand- und Mittelfussknochen boten ihm schöne Resultate dar. Desto mehr glaubt er Grund zu haben, über die Renitenz mancher französischer Chirurgen gegen die Resectionen Klage zu führen.

Einen schönen Erfolg zeigte die Resection des unteren Endes des Humerus von *Ward*, wenn auch natürlich die Pronation und Supination aufgehoben wurde.

Ein 9jähriger Knabe stürzte, den Arm unter den Körper gebogen, am 23. März vom Gerüste. Durch eine Querwunde am unteren u. vorderen Theile des Armes ragte das untere Gelenkende des linken Humerus, sowie ein Theil seines Schaftes in der Länge eines Zolles hervor. Der Condylus externus war in 2 Stüke zerbrochen und über die Vorderfläche des hervorragenden Knochens verlief der starkgespannte Mediannerve. Die Hand war kalt und in der Radial- oder Ulnar-Arterie fast gar keine Pulsation fühlbar. Radius und Ulna waren nach rükwärts gedrängt. Der Mediannerve ward über die inere Seite des dislocirten humerus gestreift, das Gelenkende u. das zolllange Stük des Schaftes abgesägt und mit mehreren losen Knochenstüken entfernt. Der Vorderarm kam in einen rechten Winkel mit dem Oberarm in eine Armschiene und ward mit feuchter Charpie bedekt.

Die Reaction war intensiv, der Kranke aber doch bis zum 4. Juli geheilt. Der Vorderarm hatte eine Mittelstellung zwischen Pronation u. Supination, welche beide lezteren Bewegungen aufgehoben waren, und lies sich ohne Hülfe der andern Hand flectiren und streken. Die Finger waren sämmtlich beweglich. Die Pulsation in die Radialis war zurükgekehrt.

Eine Operation, wie *Ohea Barton*, verübte *Burr* an einem anchylosirten Kniegelenke.

Ein 40jähriger Neger bot ein Jahr nach einer traumatischen Kniegelenkentzündung mit Abflusse des Gliedwassers eine complete rechtwinklichte Anchylose des Ober- mit dem Unterschenkel dar. Am 8. Dez. 1841 schritt *Burr* zu folgender Operation:

Der erste Schnitt begann an dem oberen vorderen Rande des Condylus extern. femoris, lief schräg nach oben und inen über die Vorderfläche des Schenkels hin und endigte an der ineren Seite. Der zweite, ebenfalls ausen angelegte, fing 3 Zoll höher als der erste an und verlief schräg nach unten und inen von dem Schenkel, so dass beide in einem spizen Winkel zusammentrafen. Nach Hinaufschlagung des 3ekigen Lappens sägte man durch 2 schräge Züge der gewöhnlichen Amputationssäge ein keilförmiges Stük, dessen Basis 4 Zoll u. dessen nach hinten gerichtete Spize 3 Linien betrug, aus dem blosgelegten Knochen heraus. Dabei ward der Knochen nach *Barton* nicht in seiner ganzen Dike, sondern nur bis auf die hinteren 3 Linien durchsägt, um so einer möglichen Verlezung der Poplitaea zuvorzukommen, und nun der lezte Rest durch Abbrechen getrennt. Der Hautlappen ward zurükgeschlagen und mit Heftpflaster befestigt.

Das Glied erhielt seine frühere Winkelstellung, kam aber in einen Apparat, um den Winkel beliebig zu verändern. So blieb das Glied einige Wochen, bis dass die Weichtheile sich vereinigt und die rauhen Knochenflächen absorbirt und mit frischen Exsudationen bedekt waren. Nun begann man mit der Geraderichtung, welche allmählig geschah, und zulezt vertauschte man die doppelt gebogene Fläche mit der gewöhnlichen Bruchkapsel, welche über drei Monate getragen wurde. Der Oberschenkel bildete damals noch immer einen stumpfen Winkel mit dem Unterschenkel. Nun brach der Neger aber beim Ersteigen einer Leiter den Femur und man benüzte diesen Zufall zur völligen Geradestrekung, welche auch so gut gelang, dass er jezt ohne Ermüdung u. s. f. seine gewohnten Arbeiten wieder verrichten kann.

Tergusson decapititirte den ganzen Trochanterentheil bei einem 14jährigen, seit 15 Monaten mit Coxarthrocace behafteten Knaben. Der Kopf des Femur's sass auf dem Rüken des Darmbeins auf und konnte von dem in

eine vorhandene grosse Fistelöffnung eingebrachten Finger gefühlt werden. Das Glied war um 4—5 Zoll verkürzt. Die Bekenknochen schienen unversehrt zu sein. 2 Monate nach der Operation war Patient so weit hergestellt, dass er bei einer Verkürzung des Beines um 2 Zoll und fast vernarbter Wunde an Krüken umhergehen konnte.

II. Amputationen.

Chassaignac: Ueber die Anwendung des Cirkelschnitts bei der Exarticulation im Phalangometacarpalgelenk und über das Verfahren bei der Bildung eines einzigen seitlichen Lappens daselbst. (Journ. de Chir. Dez.)
W. S. Cox: Fall von mit Erfolg ausgeführter Exarticulatio femoris. (Lancet. VII.)
Fergusson: Ueber die Bildung snd Behandlnng der Amputationsstumpfe. (Med. Times. Febr.)
Gruber, in Prag: Ueber die anatom. Verhältnisse der Synovialkapsel des Knieegelenks. (Prager Vierteljahrschr. Bd. I.)
Hannay: Narcotica vor und nach Amputationen. (Lond. med. Gaz. Nov.)
Handyside: Exarticulation d. Oberschenkels (Montly Journ. April.)
Hecker's Erfahrungen und Abhandlungen im Gebiete der Chir. und Augenheilk. Enke. Siehe S. 116.
Lisfranc: Allgemeine Regeln für die Vornahme der Amputation mittelst des Kreisschnittes. (Bullet. génér. de Thérap. Octob.)
Aus seinem Précis de Méd. opérat. entnommen,
Michel: Ueber die Amputatio supramalleolaris und die Chopartische Exarticulatio pedis in tarso. (Annal. de chir. Avril.)
Syme: Ueber d. Amputation im Knieegelenk. (Monthly Journ. May.)

Flammay in Glasgow lenkte die Aufmerksamkeit der Praktiker auf einige bei der Vornahme von Gliederablösungen zubefolgende Regeln.

1) Empfiehlt er behufs des geringeren Blutverlustes die Anlegung der Rollbinde von dem peripherischen Ende des Gliedes bis zu der Amputationsstelle ja nicht zu vernachlässigen.

2) Glaubt er den Hautschnitt bei der Amputation am besten dadurch abzukürzen und folglich weniger schmerzhaft zu machen, dass, während der Operateur die Haut an der Vorderseite des Gliedes durchschneidet, dies ein Gehülfe in demselben Augenblike an der Hinterseite vollführt.

3) Macht er aufmerksam, dass man Suturen nur dann am Amputationsstumpfe anlege, sobald die Hautwundränder sich ohne Gewalt und Zerrung aneinander fügen lassen, während die blutige Naht im entgegengesezten Falle bedeutenden Schaden bringt, indem sie das Fieber vermehrt etc. und

4) reicht er eine halbe Stunde vor Anlegung des ersten Verbandes bei Amputationen grösere Dosen Opiums u. versichert, damit die Schmerzen des Kranken sowie die Aufregung des Gefässsystems wesentlich beruhigt zu haben.

Bei der Bildung des Amput. Stumpfes berüksichtige man nach *Fergusson*, dass es immer vortheilhafter ist, eher zu viel, als zu wenig Weichtheile für den Rumpf zu verwenden. Nicht immer reichen rein mathematische Regeln zur Bestimmung der Lappengröse aus, sondern man muss bei gleicher Stärke der Glieder auch die verschiedene Elastizität der Weichtheile in Anschlag bringen.

Beim doppelten Lappenschnitte muss der hintere Lappen an den unteren Extremitäten immer umfänglicher gebildet werden, als der vordere, weil die vorderen Muskeln sich viel weniger retrahiren, als die hinteren. *Fergusson* vereinigt die Wunde mittelst der blutigen Naht und verwirft den späten Verband der Amputationswunden wenigst als allgemein gültige Regel. Der Stumpf muss jederzeit in horizontaler Lage erhalten und vor dem 3ten oder 4ten Tage ohne Grund nicht frisch verbunden werden. Von der aufmerksamen Anlegung aber dieses Verbandes hängt die gute Bildung des Stumpfes ab.

Bei der Exarticulation im Phalangometacarpalgelenke bietet der Cirkelschnitt nach *Chassaignac* die meisten Vortheile dar, wenn er auch in seiner Ausführung nicht so leicht ist.

Chassaignac verfährt folgendermassen: die Hand des Kranken befindet sich in der Pronation, während der Operateur den hinwegzunehmenden Finger fasst und einen Cirkelschnitt um ihn herum zieht, welcher in gleichem Niveau mit der Gelenkfalte (an der Palmarseite des Fingers) verläuft. Die Weichtheile müssen dabei vollkommen durchschnitten werden, damit sich späterhin, bei der Gelenkeröffnung, kein weiteres Hindernis darbiete. Die Palmarfalte liegt nun ungefähr 6 Linien über dem Gelenke und um in das leztere einzudringen, muss man die Weichtheile so weit retrahiren. Sind die Bedekungen gesund, so geht dies ohne Anstand von Statten; im umgekehrten Falle, bei angeschwollenen und verdikten Tegumenten läst man die Haut mit stumpfen Haken zurükdrängen und zieht zugleich am Finger, um die Gelenkflächen hiedurch mehr von einander zu entfernen.

Man geht nun von der Dorsalseite aus mit dem, wie eine Schreibfeder gehaltenen Bistouri in das Gelenk und vollendet die Exarticulation mittelst Durchschneidung der Seitenbänder und der Gelenkkapsel gegen die Vola manus zu.

Der Cirkelschnitt hat nämlich vor dem Lappenschnitte den offenbaren Vorzug, dass die Narbe weder an der Handfläche, noch auf dem Handrüken sich befindet, dass sie nur klein und nabelförmig ist und gerade die Mitte der Amputationsfläche einnimmt. Auch der Ovalärschnitt steht dem Cirkelschnitte nach, weil die Narbe

sich über den Handrüken hinweg erstrekt und die Weichtheile selten zur Bedekung des Rumpfes hinreichen. Endlich gibt es Fälle, wo der Lappenschnitt wegen kranker Haut nicht ausführbar ist und der Cirkelschnitt doch noch gut past. Der einzige Uebelstand ist beim Cirkelschnitt eine etwaige Anschwellung u. Verwachsung der Weichtheile und vielleicht? — das öftere Vorkommen von Eiteransammlungen in den Sehnenscheiden.

Warum hilft sich *Chassaignac* nicht mittelst eines Dorsal-Längenschnittes wie *Puppi*? (Siehe Jahresber. für 1841. S. 68.)

Die Operation mit Bildung eines einzigen seitlichen Lappens findet vorzugsweise dann ihre Anwendung, wenn der zu amputirende Finger auf der einen Seite bis zur Basis krankhaft affizirt ist, so dass weder der Cirkelschnitt, noch der Ovalär-, noch der doppelte Lappenschnitt möglich ist. Am leichtesten läst sich der seitliche Lappen am Zeigefinger u. am kleinen Finger anlegen.

Der Operateur bringt die Hand in eine solche Lage, dass die Seite, an welcher er den Lappen ausschneiden will, zu seiner Linken gelegen ist. Der zu exarticulirende Finger wird zuerst kräftig in horizontaler Richtung angezogen; dann wird das Messer durch die Weichtheile direct bis ins Gelenk geführt. Ist dasselbe seitlich eröffnet, so sucht *Chassaignac* den Gelenkkopf mit Daumen und Zeigefinger durch seitlichen Druk aus der gemachten Wunde herausbringen, führt nun die Messerklinge ins Gelenk und schneidet sich an der entgegengesezten Seite der Phalanx einen hinreichend grosen Lagpen zu. Diese seitliche Lappenbildung, meint *Chassaignac*, reicht selbst aus, wenn wir 3 Finger, den Zeige-, Mittel- und Ringfinger zu gleicher Zeit exarticuliren wollen, sofern nur die äusere Seite des Ringfingers noch gesunde Bedekungen hat. (?)

Malgaigne hat seitdem schon 6 Finger nach *Chassaignac's* Cirkelschnitte exarticulirt und rühmt von ihm einen ausgezeichneten Erfolg.

Wenn die Hinwegnahme des Zeigefingers geboten ist, so pflegt man allgemein die Exarticulation vorzunehmen — ein Verfahren, welches *Hecker* für unzwekmäsig hält.

Schon *Dupuytren* hat mit der Exarticulation des Mittel- und Ringfingers die Resection des Gelenkkopfes des Mittelhandknochen zu verbinden empfohlen. Dies gilt nun in einem weit höheren Grade von dem physiologisch wichtigeren Zeigefinger. Durch den zurükgelassenen Gelenkkopf des Mittelhandknochens wird der Daumen vom Mittelfinger sehr entfernt gehalten, kann ihm nicht genähert werden und weil er kürzer ist, nüzt auch die Antreibung seiner Spize nichts. Die Function der Hand ist deshalb nach geschehener Exarticulation immer sehr beeinträchtigt, weil der Mittelfinger, der die Stelle des Zeigefingers übernehmen soll, daran durch den dazwischen befindlichen Gelenkkopf des Mittelhandknochens gehindert ist. Deshalb verdient die Amputation des Mittelhandknochens unbedingt den Vorzug. Ja wenn selbst der Zeigefinger erhalten werden könnte, aber voraussichtlich steif in permanenter Extension bleiben würde, ist diese Operation indizirt, weil ein solcher Finger nach *Hecker's* Erfahrung die Function der Hand in hohem Grade stört und fast schlechter ist, als gar keiner.

Hecker's Verfahren ist folgendes: die Hand wird in forzirte Pronation gebracht, von einem Gehilfen festgehalten und die Haut gehörig zurükgezogen. Auf der Rükenfläche des Mittelhandknochens 1 Zoll hinter seinem vordern Gelenkende wird ein schmales spizes Bistouri vertical bis auf den Knochen eingestosen, in gerader Richtung bis 2 Linien von der Commissur der Finger entfernt nach vorn geführt, dann die Hand in Supination gebracht und ein gleicher Längenschnitt auf der Palmarfläche gesezt. Beide Schnitte werden durch einen transversellen halbmondförmigen mit der Convexität nach vorn gerichteten Schnitt in einander vereinigt und so ein vorn abgerundeter vierekiger Lappen umschrieben, der bis zur Basis losgelöst, alle Weichtheile auf der Daumenseite des Zeigefingers in sich schliest und zurükgeschlagen erhalten wird. Jezt wird das Messer an der Basis des Lappens in dem Zwischenknochenraum des 2. u. 3. Fingers auf der Dorsalfläche ein und mit der Vorsicht rasch durchgestosen, dass man sich dicht an den Knochen hält und die Haut auf der Volarfläche nicht noch einmal verlezt, worauf das Messer nach vorn geführt, der Gelenkkopf umgangen und die Commissur der Finger nahe an dem Zeigefinger, nicht in der Mitte durchschnitten wird. Etwa noch an dem Knochen hängende Weichtheile werden durch Halbkreisschnitte getrennt und der isolirte Mittelhandknochen auf einer unterlegten Compresse oder Holzschiene in schiefer Richtung von oben nach unten, und von inen nach ausen so durchsägt, dass der ganze Gelenkkopf u. ein kleiner Theil des Mittelhandknochens selbst entfernt ist. In einem Falle muste *H.* 2 Arterien unterbinden. So erhält man einen hinreichend grosen, zur Bedekung der Wunde geeigneten Lappen, der sich gleichsam von selbst genau anlegt, leicht durch einige Pflasterstreifen in seiner Lage erhalten werden kann u. gewöhnlich durch prima intentio anheilt. Schneidet man nicht so weit nach vorn, wie *H.* angegeben hat, od. hält man sich bei der Führung des Schnittes im Zwischenknochenraume nicht dicht an den Knochen, so wird der äusere und inere Lappen zu klein.

Die Heilung erfolgt in kürzerer Zeit, als nach der Exarticulation, nemlich binnen 10—14 Tagen, die Annäherung des Daumens gegen den

Mittelfinger wird so erleichtert, dass dieser sehr bald die Function des verloren gegangenen Zeigefingers übernimmt und die wenig difforme Hand die vollständigste Brauchbarkeit wieder gewinnt, wie der Verf. in zwei Fällen beobachtet hat.

Nach der partiellen Amputation des Fusses verhütet *Blandin* das Zurükziehen der Achillessehne und die Stellung des Fusses in eine Lage wie beim Klumffuss auf folgende Weise:

Es kommt nämlich Alles darauf an, dass das Gleichgewicht zwischen den Extensoren und Flexoren, der Achillessehne und den Mukeln in der Planta pedis möglichst erhalten werde.

Deshalb bildet *Blandin* vor der Exarticulation einen möglichst langen Dorsallappen und ebenso einen möglichst umfänglichen Plantarlappen, in der Absicht, dass die Sehnen der Plantarmuskeln sich mit denen der Flexoren vor dem Kopfe des Astragalus vereinigen und eine möglichst straffe, feste Narbe bilden, welche der Zorrung der Achillessehne genugsam widerstehen kann. Die Sehnen des Plantarlappens wirken, wenn sie am Kopfe des Astragalus sich verwachsen, um so besser, da sie nach hinten an der Tuberos. posteor. calcanei festsizen und nach vorne sich mit den Beugesehnen des Dorsallappens vereinigen, indem sie dadurch den Fuss bestimmen, mit der Tubcrositas post. calcan. aufzutreten. Ebenso zielt der anzulegende Verband dahin, diese Vereinigung des Dorsal- und Plantarlappens in eine möglichst feste, straffe Narbe zu Stande zu bringen.

Was die Krankheiten der zweiten Tarsus-Reihe aus inerlichen Ursachen betrifft, so glaubt *Michel*, dass hier eher die Amputatio supramalleolaris, als die *Chopart*'sche Operation indizirt sein möge. Denn die Amputation in der Nähe der Knöchel ist von weniger üblen Zufällen gefolgt, als die Exarticulatio pedis in tarso, die Heilung gelingt nach der ersteren viel schneller und einfacher, während die Kranken bei der lezteren lange in den Spitälern herumliegen, der Gang ist nach der Amputation viel leichter und kräftiger, und zulezt hat man bei ihr eine Rezidive weniger zu fürchten. Nachdem der Verf. sich auf die bekannten Uebelstände nach der *Chopart*'schen Methode, wie sie in neuerer Zeit bekannt geworden, bezogen — erzählt er den Fall von einem Matrosen, dem der Vorderfuss wegen Caries nach *Chorpart* weggenommen wurde, und der, troz der besten Narbe, 19 Monate nach der Operation noch nicht anders als mit der Krüke oder der Kniestelze gehen konnte.

(Einen Vertheidiger hat die *Chopart*'sche Operation dagegen in Deutschland, an *Textor* gefunden (Journ. f. Chir. 1846).

Gruber in Prag gelangte durch seine Untersuchungen über die anatomischen Verhältnisse der Synovialkapsel des Kniegelenks zu manchen auch für die Unterschenkelamputationen wichtigen Resultaten.

So muss z. B. die Amputatio cruris nach *Larrey's* Methode mit gleichzeitiger Exarticulation des noch übrig gebliebenen Wadenbeinsstüks aus dem Wadenbeinköpfchen deswegen verworfen werden, weil dabei gleichzeitig die Kniegelenksynovialkapsel mit verlezt wird und aus denselben Gründen kann auch die von *Seutin* u. *Malgaigne* vorgenommene Extraction der Fibula nach Exarticulation aus der Articulatio tibiofibularis nur in seltenen Fällen günstig enden.

Für eine Hauptursache der grosen Mortalität der Oberschenkelamputatioen von 50—70 Procent hält *Syme*, dass man dieselben da vornimmt, wo der Körper des Knochens abgesägt werden muss, statt dass man entweder hoch oben oder tief unten amputirt, sonach entweder die Condylen oder die Gegend der Trochanteren durchsägt.

Dichte Knochen sterben nach Verlezungen leicht ab und haben eine langwierige Exfoliation im Gefolge, welche mit einer Entzündung in der Markhaut verbunden zu sein pflegt, die wieder zu Vereiterungen und Venenentzündungen Anlass geben soll. Durchsägt man dagegen die Condylen od. Trochanterengegend, so hat man es mit einem nur schwammigen, zur Exfoliation nicht geneigten Knochengewebe und mit der Markhaut gar nicht zu thun.

Aus diesen Gründen hält *Syme* die Amputation im Kniegelenke überall da angezeigt, wo man sie bisher im mittleren oder unteren Drittel des Oberschenkels auszuführen pflegte. — Die Amputation in der Gegend der Trochanteren aber, wenn der krankhafte Zustand die Absezung oberhalb des mittleren Drittels des Oberschenkels erheischt (?!).

Bei der Amputation im Kniegelenke erlange man den 3fachen Vortheil, dass sie weniger schmerzhaft ist, der Stumpf länger und brauchbarer bleibt und dass man sich mit Bequemlichkeit eines Tourniquets bedienen kann. Das sonst übliche Compressionsverfahren erschien *Syme* nemlich in manchen Fällen für unzureichend und veranlasse durch den Druk Venenentzündung in der Leistengegend.

In 2 Fällen amputirte *Syme* im Kniegelenk auf die Weise, dass er nach Anlegung des Tourniquets an der Stelle, wo die Schenkelarterie in die Regio poplitaea tritt — in dem ersten einen Querschnitt längs des oberen Kniescheibenrandes anlegte, hierauf einen Wadenlappen bildete u. endlich die Condylen des Oberschenkels durchsägte — in dem zweiten aber wegen mangelnder Bedekungen einen halbmondförmigen, die Kniescheibe in sich aufnehmenden vorderen Lap-

pen bildete und zu dem hinteren den Musculus Gastrocnemius benüzte.

Oberschenkel:

Exarticulationen haben wir zwei zu berichten.

Den linken Oberschenkel exarticulirte *Handyside* bei einem 13 jährigen Knaben wegen einer harten, nicht elastischen, offenbar vom Knochen ausgehenden Geschwulst, welche die 3 mittleren Fünftheile des Femurs einnahm, die Gelenkenden desselben freilies und der Siz heftiger, nächtlich zunehmender Schmerzen war — mit momentanem Erfolge.

Die Weichtheile konnten über der Geschwulst frei bewegt werden, und zeigten nur oberflächliche Venenausdehnungen; die Bewegung im Hüftgelenke wie der Zustand der Lymphdrüsen war ungestört, der Unterschenkel sehr abgemagert — die allgemeine Constitution des Knaben nicht angegriffen.

Die Krankheit datirte sich von 6 Jahren her, wo der Knabe nach dem Scharlach von heftigen Schmerzen im Femur befallen wurde, welcher troz der Anwendung zwekmäsiger Mittel allmählich an Umfang zunahm.

Handyside verfuhr so, dass er an der ineren Seite des Schenkels einen vorderen Lappen bildete, hierauf exarticulirte und alsdann an der äuseren Seite einen gröseren, hinteren Lappen formirte, welche nach gestillter, nicht beträchtlicher Blutung vermittelst 7 Knopfnähten unter sich vereinigt wurden.

Die Amputationswunde schloss sich grösten-theils per primam intentionem. Der krankhafte Tumor verhielt sich wie ein Osteosarcom.

Der Knabe verliess schon 6 Wochen nach der Operation das Krankenhaus und ging 4 Wochen später an Krüken umher.

Allein gegen Ende des 3ten Monats von der Operation an gerechnet erschienen andere böse Geschwülste zunächst der Augenbrauengegend, sowie im linken Hypochondrium u. endlich eine fungöse Wucherung aus dem Stumpfe, wo die leste Naht lag. Der Kranke starb $4^1/_2$ Monate nach der Operation, ohne dass die Section gestattet wurde.

Cosens Fall betraf eine 41 jährige Näherin, welcher der Oberschenkel wegen einer Gelenkkrankheit vor 14 Jahren dicht über dem Knie war abgenommen worden. Es blieb eine stete Ulceration am Stumpfe zurük.

Sechs Jahre nach der Amputation erschienen stechende Schmerzen und fungöse Auswüchse am Stumpfe. Die ersteren waren auch bisweilen dumpf, bisweilen klopfend, fast continuirlich, die Hautdeken mehrere Zolle aufwärts knorpelhart; die lividen Excrescenzen ragten $^1/_4$—$^1/_2$ Zoll weit über die Oberfläche hervor, bluteten leicht und liesen zuweilen eine saniöse Flüssigkeit hervorquillen. Die Fungositäten verbreiteten sich immer mehr und so entschied man sich im Novemb. 1844 zur Exarticulatio femoris mit Bildung eines vorderen u. eines hinteren Lappens.

Man schritt vorerst zur Application des hufeisenförmigen Compressoriums von *Signoroni* an der Stelle, wo die Cruralis über das Os pubis hinläuft und senkte ein doppelschneidiges Amputationsmesser einen Zoll unterhalb der Spina anterior super. oss. ilii ein, führte dasselbe parallel mit Ligament. Pouparti an der Vorderseite des Oberschenkels fort und stach endlich einen Zoll unterhalb des Afterrandes aus, worauf es behufs der vorderen Lappenbildung 3—$3^1/_2$ Zoll am Oberschenkel herabgezogen wurde. Der so gebildete Lappen ward zurükgeschlagen und das Hüftgelenk, nachdem der Stumpf etwas abwärts gezogen und abduzirt war, geöffnet.

Das Caput femoris glitt ohne besondere Anstrengung aus der Pfanne, das Ligam. teres ward durchschnitten, die hintere Kapselparthie sammt dem rükwärts befindlichen Fleische getrennt und das Messer dicht an der ineren Fläche des Knochens etwa 3 Zoll weit abwärts u. dann ab- und rükwärts durch die Bedekungen nach hinten durchgeführt.

Das Compressorium verhütete jede Blutung durch den vorderen Lappen und so wurden die hinteren Arterien, 2 Musculares und der Ramus descend. arteriae ischiadicae zuerst unterbunden. Als man nun auch das Compressorium lokerte und die Arter. superfic. und profund. femoris unterbunden hatte, stand die Blutung vollkommen. Es gingen während der eine halbe St. dauernden Operation überhaupt nur 4 Unzen Blut verloren.

Die Lappen wurden nun durch lange Heftpflaster aneinandergebracht. An den äuseren Wundwinkel kam eine Sutur. Gleich nach der Operation trat zwar ein bedeutender Collapsus ein; derselbe ging aber bald vorüber und bis Ende Jäner war der Stumpf vollkommen vernarbt und die Kranke konnte auf Krüken gehen.

Als man den Stumpf nach der Amputation untersuchte, so zeigten sich die Bedekungen 4 Zoll weit knorpelhart, die Nervenenden kolbig aufgetrieben, der Nerv. ischiadic. gefässreich u. an der Oberfläche des Fem. scharfspizige abgelagerte Knochenmassen.

Der in der Acad. d. Wissensch. von *Magendie* abgegebene Bericht über Van Petersen's, eines Bildhauers, künstlichen Arm fiel sehr zu Gunsten dieser Erfindung aus. Der Apparat ist ausnehmend leicht; denn jeder der Arme wiegt mit der Hand und sämmtlichen Gelenken kein volles Pfund. Die Art und Weise, wie die Gelenke bewegt werden, ist äuserst sinnreich. Um die Brust ist eine Art Schnürleib gelegt u. von diesem aus wirken Schnüre von Darmsaiten, je nach den Bewegungen, welche der Armstumpf ausführt, auf die Gelenke. Ein Invalide, der beide Arme verloren hatte, war mittelst dieser

Vorrichtung z. B. im Stande, ein volles Glas an den Mund zu führen, eine Steknadel, einen Bogen Papier aufzuheben.

Es ist nur zu wünschen, dass dieser künstliche Arm zu einem Preise erlangt werden könne, welcher dessen allgemeinere Benüzung möglich machte.

III. Steinschnitt.

Civiale: Ueber die Behandlungsweise schwerer Fälle von Blasensteinen — unangenehme Zufälle nach der Lithotomie über der Schamfuge. (Bullet. génér. de Thérap. Aug.

N. B. Costello: Ueber Lithotomie, Lithotritie und die Krankheiten des Harnsystems. (The Medical Times. Jan. und Febr.)

Hecker's Erfahrungen und Abhandlungen im Gebiete der Chirurgie und Augenheilk. Erlangen. Enke. Siehe S. 133.

Ruy: Hoher Steinschnitt; Modification der späteren Sonden-Einlegung. (Bullet. génér. de Thérap. Merz.)

Ryba, in Prag: Erwiderung in Betreff der Darstellung der Lithotomie von Celsus. (v. Walther und v. Ammon's Journ. IV. Bd.)

John C. Warren: Ueber die Bilateral-Methode und die Lithotritie bei den Weibern. (The americ. Journ. 1844. Octob.)

Eduardus Wengler: Lithotomiam interjectis pluribus posse perfici intervallis probatur exemplis. Dissert. inaugur. Lipsiae. 8°. 28 p.

Wichtig sind *Civiale's* Bemerkungen zu der Lithotomia hypogastrica, und der dabei hie und da vorkommenden Verlezung des Bauchfells.

Bekanntermassen empfiehlt sich der hohe Steinschnitt für solche Fälle am besten, wo die Lithotritie unzureichend ist u. besonders wo sich der lezteren Operation wegen Ueber-Gröse des Steines und Laesionen des Blasenhalses, wesentliche Hindernisse entgegenstellen. Was jedoch die Art der Ausführung des hohen Steinschnittes und die Zufälle nach dieser Operation betrifft, so gibt es nach *Civiale* noch so Manches Unbestimmte und Irrige darüber.

Civiale bedient sich zur Verübung dieser Operation auser der bei jedem Steinschnitte nothwendigen Instrumente blos der Pfeilsonde, des Aponeurotoms und des Gorgeret Suspenseur's u. verfährt einfach folgendermassen. 1) Zuerst trennt er die Haut und das Unterhautgewebe in der Linea alba der Regio hyprogastrica in der Ausdehnung von 2½ Zoll, eröffnet sodann 2) die weisse Linie in der Höhe der Blase und in einer mit der präsumirten Gröse des Steines in Verhältnis stehenden Länge u. punktirt 3) mittelst der Pfeilsonde die Blase von inen nach ausen, wobei der Pfeil dem Bistouri, womit man die Blasenwand einschneidet, zum Conductor dient. Nun hält man 4) den Urinbehälter mittelst des in den oberen Winkel der Incision eingesezten Hakens in die Höhe, zieht den Pfeil zurük, führt die platte und schmale Steinzange ein und vollendet die Extraction des fremden Körpers.

Man hat nun geglaubt, dass einige der genannten Instrumente und namtlich die Pfeilsonden unnüz u. überflüssig sein möchten. *Civiale* ist gegentheiliger Meinung. Denn die meisten Vorwürfe, welche man diesem Instrumente macht, sind entweder immaginär oder höchst übertrieben, und man begreift wahrlich nicht, wie man sich eines Apparates entschlagen möchte, welcher alles schmerzhafte Herumtappen beseitigt, die Blase am passenden Orte zu eröffnen hilft und den Bistouri bei der Einschneidung der Blasenwandungen zur besten Stüze dient. *Civiale* erinnert sich hiebei eines Falles, wo bei einem Mädchen der Stein die ganze Urinblase erfüllte und es schwer fiel, die Pfeilsonde einzubringen; weshalb *C.* den Urinbehälter frei auf dem Steine einzuschneiden beschloss. Allein troz aller hiebei angewandten Vorsichtsmassregeln bedurfte es bedeutende Anstrengungen, um die Blasenwände in der geeigneten Ausdehnung einzuschneiden und des Gorgeret suspenseur einzubringen. Die Ungleichheiten des Steines, die diken Blasenwände und ihre feste Contraction um den fremden Körper waren schuld, dass die Incision bedeutend unregelmässiger ausfiel, als wenn das Bistouri die Rinne der Pfeilsonde zur Unterstüzung gehabt hätte. Auch nach dem Einschnitte blieben die Blasenwände so fest um den Stein gezogen, dass es die gröste Mühe kostete, um das Gorgeret einzubringen und *Civiale* bereute es sehr, sich in diesem Falle, welcher übrigens ganz glüklich ablief, der Pfeilsonde entschlagen zu haben. Wirklich sind auch die Fälle, in denen die Pfeilsonde absolut nicht eingebracht werden kann, äuserst selten.

Der fatalste Umstand, welcher bei dem hohen Steinschnitte sich ereignen mag, ist die Verlezung des Bauchfells, ein Zufall, welcher häufiger vorkömmt, als man sonst glaubte aber auch weniger furchtbar ist. Obgleich er oft Folge eines Versehens sein mag, so passirt er demungeachtet selbst den besten Operateurs. Zweimal ereignete er sich bei *Civiale*; das eine Mal war er tödtlich, das andere Mal aber trat er ein, ohne die mindesten Zufälle zu veranlassen.

In der That machen gewisse anatomische Anomalien die Verlezung des Bauchfelles fast unvermeidlich. So fand *Civiale* den Grund der Blase in 2 Fällen so gegen die eine oder andere Seite gerichtet, dass eine Incision der Linea alba unausweichlich die Bauchhöhle eröffnen muste. Allerdings könnte eine solche Disposition der Theile, wenn die Urinblase sehr angefüllt und hervorragend wäre, zum voraus erkannt werden. Allein es ist dies unmöglich, wenn sie contrahirt u. vom Steine gänzlich ausgefüllt ist, was der gewöhnliche Fall ist.

Bei anderen Individuen steigt das Peritoneum tiefer als gewöhnlich an der hinteren Bauchwand und vorderen Blasenwand herab; in noch seltenern Fällen adhärirt es an den Schambeinen oder ineren Leistenringen und alsdann wird es allerdings äuserst schwierig, das Bauchfell beim hohen Steinschnitte zu schonen und doch eine für die Extraction des fremden Körpers hinreichende ergibige Oeffnung in der Blase zu veranstalten. Sehr wahrscheinlich war in vielen Fällen kein anderer Umstand an der Bauchfellverlezung Schuld, sobald die Blase auf sich selbst zusammengezogen nur eine kleine Injectionsmasse in sich aufnimmt.

In einem solchen Falle hat der Operatur noch besondere Vorsichtsmassregeln zu treffen. Vorerst muss er sich einer sehr stark gebogenen Pfeilsonde bedienen, auf dass der Pfeil des Instruments, sobald man dessen Pavillon senkt, fast unmittelbar hinter der Schamverbindung erscheint. Sodann muss man den Schnitt in die Linea alba möglichst abwärts richten und die Blase so nahe wie möglich am collum vesicae punktiren. Es ist wahr, man bekömmt sodann nur eine kleine Oeffnung, welche oft kaum einen Finger durchläst; aber sobald derselbe in die Blase gelangt, ist, so richtet man ihn hakenförmig nach aufwärts, zieht in dieser Richtung an und verlängert so die Blasenwandungen, worauf man mit einem geknöpften Bistouri die Incision gegen den Blasenhals verlängern kann; doch nicht zu weit, denn man könnte sonst den Venenplexus treffen u. eine starke Blutung veranlassen, wie *Civiale* einmal erlebte.

Unter anderen Verhältnissen ward das Bauchfell verlezt entweder, weil man die Linea alba zu weit nach aufwärts einschnitt, od. weil man die Blase zu nahe an dem oberen Wundwinkel punktirte. Hier aber, und diese Fälle sind wohl die häufigsten, lag die Schuld mehr am Operateur, als an der Methode.

Das Peritoneum zerreisst auch in dem Augenblike, wo man den Suspensor placirt, besonders wenn der Patient während dem starke Anstrengungen macht, welche die Eingeweide nach abwärts treiben. Und dieselben sind nicht unbedeutend! Gewiss gab das Bauchfell oft in Folge dieses Andrängens an der Stelle nach, wo es wegen Einschneidung der Linea alba keine Unterstüzung mehr hatte. Dies war wenigstens bei *Civiale's* anderer Operation der Fall. Man war mit dem Finger bereits in der Blase u. die Operation bisher ohne Bestand vor sich gegangen; aber im Augenblike, wo man die Haken anbringen wollte, machte der Kranke unerhörte Anstrengungen und man sah plözlich zwischen den Wundrändern Eingeweide erscheinen. Die Verlezung hatte zur linken Seite Statt, nicht an der dem Haken entsprechenden Stelle und war einen Querfinger von dem oberen Wundrande entfernt.

In solchen Augenbliken hat der Operateur alle seine Geistesgegenwart nothwendig u. man bedarf intelligenter Gehilfen, um die Eingeweide zurükzuhalten, welche in einemfort herausdrängen, zwischen die Wundränder gelangen und selbst in die Blasenhöhle übertreten können, wo sie die Fassung und Extraction des Steines alsdann mächtig erschweren. Ja man hat schon eine Darmschlinge mit dem Steine zwischen die Steinzange gelangen sehen, und man muss Zeuge gewesen sein, um den fatalen Zustand des Kranken und des Operateurs gehörig würdigen zu können.

Mit der Extraction des Steines hören die Anstrengungen des Kranken auf und gewöhnlich gelingt es leicht, die Eingeweide wieder in den Unterleib zurükzubringen u. dort zu erhalten.

Aber was nun besondere Aufmerksamkeit verlangt, ist die Verhütung des Urinübertritts in die Bauchhöhle. Glüklicherweise reussirt man in der Mehrzahl der Fälle durch Einlegung eines passenden Katheters. Allein man darf den Kranken und seine Bewegungen nicht aus den Augen lassen, es kann Blut oder Schleim den Katheter verstopfen und den freien Urinabgang verhindern — es ist also besser, wenn man den Kranken in der ersten Zeit gar nicht verläst. Nach einigen Tagen ist diese Gefahr beseitigt, selbst wenn man die Sonde wegen Unbehagen des Operirten entfernen muss. Von der Wahrheit dieses Ausspruches hat sich *Civiale* mehrfach überzeugt.

Gelingt es unglüklicherweise nicht, den Urin von der Wunde fern zu halten, so steht das Leben des Kranken auf dem Spiele; denn fast immer scheitert der Versuch, welcher alsdann nöthig wird, die Wunde durch Nähte zu vereinigen und blos eine Canüle darin zu befestigen. *Civiale* sah davon wenigst nie den gewünschten Erfolg.

Ruy hat von seiner originellen Gebrauchsweise des elastischen Katheters nach dem hohen Steinschnitte einen zweiten sehr schönen Erfolg gesehen. (Vergl. Jahresbericht. 1843. S. 460).

Um die so häufig nach der Sectio alta eintretende Harninfiltration zu verhüten, nahm *Ruy* nemlich eine Schlundsonde von Nr. 9, welche mit 3 Seiten-Löchern versehen war, und führte das Instrument in die Blase. Hier angelangt ward es mittelst einer Pincette gefasst, zur Wunde am Unterleibe herausgezogen und mittelst Heftpflasterrollen hier fest gehalten. So wurde Urin und Wundflüssigkeit immerwährend abgeleitet, indem die durchbohrte Parthie des Katheters gerade der Blase entsprach und der Operirte heilte ohne die mindeste Fieberbewegung. —

Einen Uebelstand bildet nur, dass die Schlund-

sonden mitunter sehr schlecht gearbeitet sind u. bald unbrauchbar werden. Dem könnte man durch flexible silberne Katheter, z. B. nach *Fleurant* abhelfen.

Nach *Warren* verdient der Bilateralschnitt vor allen übrigen Steinschnittsmethoden den Vorzug. Denn

1) Durchschneidet man hier in der Struktur einfachere mithin minder wichtige Parthien, als beim Seitensteinschnitt; Nerven- u. Blutgefässe sind je näher der Medianlinie desto weniger umfänglich u. entwikelt.

2) Ist der Schmerz u. die Blutung folglich geringer als bei dem Lateralschnitt.

3) Gelangt man nach dieser Methode auf einem viel kürzeren Wege zur Harnröhre und Blase.

4) Wird die Prostata viel umfänglicher blosgelegt und folglich mit mehr Praecision durchschnitten.

5) Die Oeffnung in der Blase ist ums doppelte gröser als die beim Lateralschnitt, ohne dass die Gefahr einer Verlezung der Venenplexus, der Fascia prostatae oder der Pudenda interna eine grösere würde und

6) Ist die Wahrscheinlichkeit einer folgenden Inflammation offenbar eine viel geringere.

Der Hauptübelstand ist bei dem Bilateralschnitte freilich die Gefahr, den Mastdarm zu verlezen. Allein indem man die Urethra und Prostata mittelst der Leitungssonde gegen die Schamfuge hinzieht und mit den Fingern der linken Hand am oder im After den Darm mehr gegen das Sacrum hin richtet, so vermindert sich die Gefahr um ein bedeutendes, ja vielleicht mehr, als beim Lateralschnitte. Auch wird die Heilungszeit beläufig dieselbe sein.

Warren misskennt die Schwierigkeiten keineswegs, welche sich dem Praktiker entgegenstellen, wenn derselbe ein Urtheil über die verhältnismäsig beste Steinschnittsmethode abgeben soll. Denn auch in seinem Vaterlande zu Boston kommen so wenig Steinkranke vor, dass es, um diese Frage zu entscheiden, einer längeren Zeit, als eines Menschenlebens, bedürfte. *Warren* machte binnen 40 Jahren sämmtliche in Boston vorkommende Steinschnitte und doch erreichten diesselben, inclusive der Steinzertrümmerungen nur die Zahl von 25, bei einer Population, welche in dem ebengenannten Zeitraume von 26,000 zu mehr als 100,000 stieg. Von diesen 25 Steinoperirten waren nur 3 aus Boston und der nächsten Umgegend; die anderen kamen aus entfernten Gegenden von Massachusetts, New-Hampshire, von dem kalkreichen Distrikte Maine und von Neuschottland. Von diesen starben 2 (*Warren* operirte sie mittelst des Seitensteinschnittes und des Gorgerets); der eine, von schlechter Constitution und mit einem sehr grosen an der vorderen Blasenwand adhärenten Steine behaftet, starb an Suppuration des Bekenzellgewebes; der andere zog sich am 5. Tage eine Indigestion zu und starb an peritonitis.

Man gab sich in Boston wie anderwärts vergebliche Mühe, die Ursache der Seltenheit von Harnsteinen aufzufinden. Boston und seine Umgegend ist frei von Kalkformation u. sein Trinkwasser reich an muriatischen Salzen. Intermittirende Fieber, deren Vorkommen man mit der Steinkrankheit in Verbindung bringen wollte, sind selten. Nach allem, was man erfahren hat, scheint *Warren* das kalkhaltige Trinkwasser noch von erster Bedeutung zur Hervorrufung von Steinkrankheit. So kömmt dieselbe in Nordamerika überall auf Kalkboden u. namentlich an den grosen Strömen, welche auf Kalkgebirgen entspringen, vor. So operirte ein Chirurg in Montreal binnen wenigen Jahren an 40 Blasensteine.

Dr. *Dudley* zu Lexington in Kentuky operirte zwischen 150 und 200. Ebenso operirten *Mott*, *Stevens* u. a. in New-York, *Gibson*, *Randolph* u. A. zu Philadelphia, *Smith* u. A. zu Baltimore sehr viele Steinkranke.

Allerdings ist in allen genannten Orten das Fieber einheimisch.

Interessant für die Diagnose des Blasensteins ist wegen der eigenthümlichen Form und Lage desselben folgende Beobachtung von *Hecker*.

Bei einem 20 Jährigen war der Stein leicht aufzufinden, schwieriger aber die genauere Bestimmung seiner Lage. Der Ton beim Anschlagen mit der Sonde war dumpf und bei der Untersuchung per anum unmittelbar hinter der Schoosfuge eine taubeneigrose, rundliche, harte Geschwulst fühlbar; der Urin ging grösstentheils nur tropfenweise ab, wurde öfter im Abgehen plözlich unterbrochen und nie war eine vollständige und dauernde Urinverhaltung eingetreten. Die Harnexcretion war von jeher ganz ungewöhnlich schmerzhaft und bei einer 2. Untersuchung ein Theil des Calculus von der Gröse einer Nuss mit glatter Oberfläche im Damme deutlich erkennbar und konnte selbst etwas mit den Fingerspizen umfasst werden. Mit Aufhören des Dranges wich derselbe wieder so zurük, dass er nicht mehr im perinaeum, wohl aber noch im Mastdarme zu finden war, so dass man zur Annahme berechtigt war, dass der Stein theils in der Urethra, theils in dem Blasenhalse gelegen, einigermassen beweglich und durch einen Schnitt in die Pars membr. und prostatica leicht zu entfernen sein möge.

Lezteres zwar traf nicht zu, wohl aber ward der Stein, als man den Schnitt in den Blasenhals hinein fortsezte, in Stüken extrahirt u. in seiner Form der gestellten Diagnose entsprechend vorgefunden.

Der sehr grose, 2 Zoll lange u. an seinem

hinteren Ende 5/4 Zoll breite Stein war hellbraun, theils glatt, theils porös, fragil u. aus phosphorsaurem Kalke mit etwas phosphors. Ammoniakmagnesia u. einer bedeutenden Menge Blasenschleim zusammengesezt. Das vordere Dritttheil erschien nussgros, glatt abgerundet, von einem Zoll im Durchmesser. Dieses ging in einen dünnen nur halb so diken, ebenfalls platten und deutlich abgeschnürten Hals über, der wieder an Dike zunahm und mit dem hinteren Drittel, von der Form einer getrokneten Feige oder eines Pilzes, in Verbindung stand.

Es ist also ohne Zweifel der vordere rundliche Theil in der Pars prostatica (bei starkem Drange selbst etwas in der Pars membranosa), der mittlere eingeschnürte in dem Blasenhalse und die hintere grösere Scheibe in der Blase gelegen. Deshalb konnte auch eine spontane Austreibung durch die Dammwunde natürlich nicht erfolgen und die Entfernung des Steines nur nach Verlängerung des Schnittes in den Blasenhals möglich werden. (Dass keine stete Enuresis statt hatte, bleibt freilich auffallend).

Wengler's Dissertation beschäftigt sich mit dem Steinschnitte en deux temps. Nachdem von *Colot* bis *Klein* u. *Rudtorffer* die verschiedenen Chirurgen angeführt worden, welche den Steinschnitt auf diese Art in Anwendung brachten oder empfohlen, so wendet sich der Verfasser zu den Umständen, welche eine Interruption der Lithotomie für mehrere Tage etc. indiziren und findet diesselbe 1) bei Strukturfehlern der Blasenwände, 2) beim Blasenkrampf nebst übergrosem Steine u. 3) bei groser Mehrheit von Steinen angezeigt. Für jede Kathegorie werden Beispiele angeführt, unter Anderen die Geschichte einer von Prf. *Günther* verrichteten Lithotomie, welche dadurch unglüklich endete, dass man den Stein nicht aus dem Diverticulum, dessen Existenz man erst nach der Section erkannte, und aus der Blase herausbringen konnte.

IV. Lithotritie.

Civiale: Einige praktische Bemerkungen über die Lithotritie bei Kindern. (Bullet. géner. de therap. Febr.

Payan d'Aix: Praktische Bemerkungen über die Lithotritie mit einschlägigen Krankheitsfällen. (Journal de Medic. Juli.)

Gaettano Pertusio: Bemerkungen über die Steinzertrümmerung (omodei, annali universali.) May.

Pétrequin: Neue Beobachtungen über die Steinzertrümmerung innerhalb der Blase. (Journ. de Méd. de Lyon. July).

Pulverisation von Blasensteinen in einer und derselben Sitzung. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 8.)

C. Sigmund: Beiträge zur Lithotritie. (Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 1, 2 und 4.)

Aus seinen 5 gelungenen lithotritischen Operationen zog sich *Payan* folgende Erfahrungssäze.

1. Obgleich nichts einfacher, als der Mechanismus der Instrumente zur Lithotritie, so erfordert diese Operation doch, um mit Sicherheit ausgeführt zu werden, eine gewisse Uebung, und es ist nothwendig, dass der Arzt sowohl häufigen lithotritischen Operationen beigewohnt, als sich fleissig am Cadaver einexerzirt habe.

2. Bevor man zur Steinzertrümmerung schreitet, muss die Blase so viel Capazität erlangt haben, dass sie eine emollirende Injection einige Minuten hindurch zurükbehält. Man muss sich auch überzeugt haben, dass der Kanal von jeder Verengerung frei und hinreichend dilatabel ist, damit der Brisepierre und die Steintrümmer ohne Anstand hindurch können. Zudem muss die Irritabilität des Urinbehälters mittelst Bäder, passendem Getränke, Ruhe u. s. f. möglichst beschwichtigt worden sein.

3. Der Kranke muss bei der Operation eine solche Stellung erhalten, dass der Stein sich von selbst gegen den Grund der Blase begibt, wo selbst er am leichtesten gefast werden kann. Dies geschieht mittelst eines Kanapees ohne Seitenlehne, worauf eine Matraze kömmt, welche an dem einen Ende doppelt zusammen gelegt ist, um das Beken hinreichend zu unterstüzen.

4. Um die Blase möglichst zu schonen, sei man mit dem Manoeuvriren höchst vorsichtig und sparsam. Eine geübte Hand hat so zu sagen, nur den Percuteur zu öffnen, so fällt der fremde Körper zwischen die Branchen.

5. Hat man den Stein gefast, so vergesse man doch nie, sich mittelst einiger Rotationen zu überzeugen, dass nur der Stein gefast ist und nichts ausserdem.

6. Die Vorsicht erfordert, nur bei voller Blase zu operiren. Man macht deshalb Einsprizungen. Ist Blase und Harnröhre indes zu irritabel, so kann man den Kranken auch seinen Urin zurükhalten lassen und man hat sodann einen Grund zur Irritation weniger.

7. Zieht sich die Blase mit Gewalt zusammen und widersezt sie sich auf diese Weise der Injection, so kann man den Wasserabfluss verhindern oder zu einer 2ten oder 3ten Einsprizung schreiten. Auf diese Weise ermüdet man die Blase und macht sie nachgiebiger. Besteht die Irritabilität derselben demungeachtet fort, so räth *Payan* zum Gebrauche des doppelläufigen Katheters. Der Strom, bald unterbrochen, bald kontinuirlich macht die Blase allmählig an eine gewisse Capazität gewöhnen, welche anfangs unmöglich schien.

8. Die Länge der lithotritischen Sizungen steht im Verhältnisse mit dem jedesmaligen Zu-

stande der Blase des Steinkranken. Dies zu bemessen, dient der praktische Takt des Operirenden. Doch lieber einige Sizungen mehr als zu prolongirte!

9. Die Lithotritie ist offenbar nicht die allgemeine Behandlungsweise aller Steinkranken. Alter, Länge des Uebels, Zustand der Organe, Gröse, Härte des Steines muss zuvor wohl erwogen werden, ehe man sich zu einer oder der anderen Operationsweise entschliest. Jedenfalls wird das Gebiet der Lithotritie immer gröser und viel läst sich hier gewiss mit Geduld, Vorsicht, Bädern, dem verständigen Gebrauche des Katheters und der Einsprizungen etc. erreichen. Das jugendliche Alter ist zwar keine absolute Contraindication; doch gibt *Payan* bei Kindern mit Guérsant, Chaumet und Anderen dem Bilateralschnitte wegen gröserer Leichtigkeit und Sicherheit den Vorzug.

10. Die Wahl der Instrumente ist sehr important; je einfacher, solider, schneller und leichter zu handhaben, desto vorzüglicher sind sie. Als Sumum von Verbesserung erscheint *Payan* der Brise - pierre à virole von Charrière.

11. Unmittelbar nach einer Sizung sezt sich der Kranke in ein warmes Bad, und legt sich darauf zu Bett. Er trinkt viel schleimige, oder leicht diuretische Tisanen, hält den ersten Tag Diät und trägt, wenn er aufsteht ein Suspensorium. Bei dieser Vorsicht ist das Fieber sehr mässig, man verhütet die Blasenentzündung und Blasenkrämpfe, erleichtert den Abgang des Detritus und hält Hodenanschwellungen bei Seite.

12. Bleibt ein Fragment in einer der tieferen Urethralparthien steken, so bringt man es in die Blase zurük, indem man es mittelst eines gewöhnlichen Katheters oder noch besser mittelst forzirter Injectionen durch einen vorn offenen Katheter zurük drängt. *Payan* lobt hier auch ein Verfahren, welches sich ihm mehrfach bewährt hat und in folgendem besteht: Man läst dem Kranken den Urin in der Blase zurükhalten; wird der Harndrang sehr heftig, so bringt man einen diken Katheter bis zu dem eingeklemmten Steinstüke, damit dasselbe, wenn man den Katheter langsam herauszieht und der Kranke stark auf den Urin drükt, dem Katheter, welcher den Kanal vor ihm ausdehnt, allmählig folge. Keinenfalls aber braucht man sich mit den gepriesenen Instrumenten zur Extraction der Steintrümmer sehr zu beeilen, es befinde sich denn das Fragment zunächst der Glans. Allein auch hier muss man bisweilen die Eichel lieber einschneiden, als sie mit den Zangen zu sehr zu fatiquiren.

13. Während der Behandlung muss uns von besonderer Wichtigkeit sein, zu erkennen, welches der Grund der jedesmaligen Schmerzen sei, ob die Einwirkung des Instrumentes, die Empfindlichkeit des Patienten, die Irritation des Kanales — oder der Reiz der ungleichen Fragmente, welche den Blasenhals nicht passiren können. Während man nemlich in den ersteren Fällen die Indication hat, vor Allem die allg. oder örtliche Reizbarkeit durch Bäder, schmerzstillende Klystire etc. herabzustimmen, muss man in dem lezteren Falle die Sizungen kürzer auf einander folgen lassen, um die mechanische Veranlassung der Irritation der Blase oder Harnröhre möglichst bald zu beseitigen.

14. Die Lithotritie und der Steinschnitt dürfen einander nicht gegenseitig ausschliesen. Obgleich lezter die Ausnahme bildet, so sind ihm doch immer besondere Fälle aufgespart, wo die Steinzertrümmerung ohne Erfolg bleibt. Weit entfernt sich feindlich zu bekämpfen, muss Lithotritie und Steinschnitt sich gegenseitig unterstüzen.

Sigmund's Beiträge zur Lithotritie erstreken sich über 4 gelungene Operationsfälle, worunter der eine 12 Sizungen bedurfte. Er bediente sich dabei in der Regel des sogenannten Percuteur's à pignon von *Civiale* und *Heurteloup* mit den Verbesserungen von *Charrière* und fand bisher niemals Veranlassung, den Hammer anwenden zu müssen, da das erstere Instrument hinreichende Kraft zum Zerbrökeln ausübte. Er glaubt auch und wir stimmen vollkommen damit ein, dass an den lithotritischen Instrumenten wohl keine wesentliche Verbesserung mehr zu machen sei. Als Lager für den Patienten diente bei der Operation eine gewöhnliche feste Matraze, mit einem Kopfpolster zur Unterstüzuug der Nates. *Sigmund* bedurfte auch nur bei einem Kranken lauwarmes Wasser vor der Operation in die Blase zu sprizen. Als Hauptregel galt ihm, so kurze Zeit, als nur thunlich, in der Blase zu verweilen und die Zerquetschungsversuche selbst mit der geringsten Erschütterung zu vollziehen und die Herausführung des Instrumentes geschah nur, nachdem die Arme einander möglichst nahe gebracht worden waren. Die Wiederholung der Operation geschah immer in Zwischenräumen von 4—7 Tagen, auch versäumte *Sigmund* niemals, den Kranken unmittelbar nach der Operation das Wasser abschlagen zu lassen, und wenn dieses nicht binnen wenigen Minuten frei erfolgte, den Katheter zu appliciren, wodurch dem Einkeilen von Bruchstüken in der Harnröhre häufig vorgebeugt wurde.

Fernerhin glaubt *Sigmund* aufmerksam machen zu müsen, dass man die Untersuchung der Blase nach der Operation ja nicht vorsichtig genug anstellen könne, wenn auch der Kranke von allen subjektiven Symptomen des Blasensteinleidens sich frei fühlt und dann anfangs mit dem Instrumente nichts mehr zu ermitteln wäre.

Kann ein grösserer Stein bekanntlich einer wiederholten Untersuchung entgehen, um so leichter ein kleineres Bruchstük welches sich zwischen die Falten der Schleimhaut der Blase oder hinter der oft aufgewulsteten Prostata verstekt. Hier sind der kurzschnablige, stark gekrümmte Katheter, wie eben auch der Percuteur vorzuziehen. In der Mehrzahl jener Fälle, in welchen man bei einem Individuum eine spätere zweite, dritte oder gar vierte und fünfte Steinbildung wahrgenommen hat, dürfte allerdings ein Fragment zurükgeblieben sein und den Kern für die neuen Ablagerungen abgegeben haben. In 2 Fällen, welche *S.* bei *Civiale* beobachtete, war dies erweislich geschehen, auch besizt *Civiale* in seiner Sammlung noch mehrere durch die Cystotomie entfernte Steine von Kranken, bei denen ehedem die Lithotritie gemacht worden war und bei deren wiederholter Steinbildung ein Fragment des alten als Kern angetroffen wurde. Aehnliche Exemplare liegen auch in den Sammlungen des Royal College of Surgeons und des S. Georges Hospital in London. Welchen Antheil die abnorme Mischung des Harnes an der Steinbildung überhaupt auch haben mag, so scheint es doch auser allen Zweifel, fährt *S.* weiter fort, dass die mechanischen Momente an derselben häufig den grösten Antheil besizen; namentlich ist es erwiesen, dass mechanische Hindernisse des freien Abflusses des Harnes sehr oft Steinbildung zur Folge haben, auch wenn der Urin an und für sich eine normale Mischung darbietet. Unter solchen Umständen wird ein fremder bereits in der Blase anwesender Körper die Ablagerung von Concrementen als Kern nur beschleunigen, abgesehen davon, dass er die Blasenschleimhaut in fortwährend entzündlicher Reizung erhält.

In einem der Fälle *Sigmund's* erklärte sich der Kranke aller Erscheinungen seines Leidens ledig und doch fanden sich bei wiederholter Untersuchung noch einige Trümmer des zerquetschten Steines in der Blase und gaben zur Fortsezung der Lithotritie Anlass. In dem anderen Falle aber war der Kranke vor 3 Jahren operirt worden, eine Menge Fragmente waren abgegangen, alle subjektiven Erscheinungen des Steines verschwunden; der Operateur entdekte nichts mehr und erklärte seine Behandlung für beendigt — und doch fanden sich nach 3 Jahren, binnen welchen der Kranke öfters an Harnbeschwerden geringeren Grades gelitten hatte, als er an Encephalitis verstorben war, in seiner Blase nebst mehreren harnsauren Steinen von der Gröse einer Kirsche, mehrere Fragmente derselben Zusammensezung und eine die Hälfte eines Taubeneies betragende Parthie eines Blasensteines mit abgeschliffenen Bruchkanten, wovon offenbar bei der vorausgegangenen Lithotritie ein Theil abgebrökelt worden war.

Die Lithotritie bei Weibern wird gewöhnlich als eine Sache von groser Leichtigkeit betrachtet. *Warren* hatte einige Male Gelegenheit, dieselbe zu verüben und fand dabei sich keineswegs durch die anatomische Beschaffenheit der Theile so begünstigt, wie man sonst anzunehmen pflegt. Namentlich trat ihm in allen Fällen eine beträchtliche Sensibilität des Urinbehälters wesentlich hinderlich entgegen. Aus diesen Gründen und weil wirklich verhältnismässig wenig über diese Operation bei Weibern bekannt geworden, geben wir folgenden Operationsfall mit gröserem Detail.

Eine 50jährige Frau wandte sich im Mai 1840 an *Warren*. Dieselbe hatte vor 3 Jahren an Nierenkolik gelitten, welche nach 2 Tagen mit Ausstosung eines wahrscheinlich phosphatischen Steines verschwunden war. Nun litt sie neuerdings an Symptomen von Nierensteinen. *Warren* gab das Bicarbonas potassae zu 3 Drachmen des Tags, welches Mittel den Sommer hindurch gebraucht wurde. Ende Herbstes fühlte Patientin nach einem neuen Anfalle von Nierenkolik plözlich etwas in die Blase herabsteigen. Damit kam Blasenschmerz und zeitweise Interruptio urinae. Auf dieses hin sondirte *Warren*, nachdem er die Blase mit warmen Wasser gefüllt hatte, und entdekte sogleich einen Stein von mäsiger Gröse. Noch ehe das Wasser wieder entleert worden, gelangte der Stein in den Blasenhals und ward von dem eiligst gerufenen *Warren* allhier vorgefunden. Eine kleine Steinzange blieb erfolglos, eine Curette aber brachte den Stein mit Hilfe der Finger bis an den Meatus, wo er ausgezogen werden konnte. Er war $1^1/_2$ Zoll lang und einen halben Zoll breit, rauh und bestand aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke.

Die Ruhe, welche die Frau auf die Ausstosung dieses Steines genos, dauerte indes nicht lange. 3 Tage später waren die alten Zeichen des Blasensteines vorhanden — nur konnte lezterer nicht ermittelt werden. *Warren* entschloss sich zur Einführung eines Heurteloupischen Percuteurs. Allein wiederholte Versuche blieben umsonst. Die Blase war so zusammengezogen und ihre Schleimhautfalten so hervorragend, dass man erst warmes Wasser einsprizen muste und auch jezt lief dieses so bald ab, dass man an keine Einführung des Instrumentes mehr denken konnte.

Sie ergab sich nun einem Specificum von einem gewissen Dr. *Lee*, welches wirklich einen solchen Sandabgang hervorrief, dass die Frau in 24 Stunden 2 — 3 Drachmen davon ausleerte. Die Substanz war grau, pulverigt und zeigte sich aus phosphors. Ammoniak-Magnesia und phosphor. und kohlensaurem Kalke bestehend. Diese Depositionen hielten 4 Wochen in ähnlicher Quantität an und doch meinte *Warren*

bei einer neuen Untersuchung den Stein eher grösser gefunden zu haben. In der (wohl richtigen) Ansicht, dass die Pillen dieses kopiöse Depot im Urine bedingen und der Stein dadurch nur zu vergrösern im Stande sein möchten, seste *Warren* mit dem Specificum aus und beschloss den Urethral-Dilatator von *Weiss* einzuführen, was auch geschah bis dass die Nummer auf 6 stand. *Warren* war nun im Stande, den Finger durch die erweiterte Harnröhre einzubringen und hoffte nach einigen Versuchen den Stein ganz durch die Urethra ausziehen zu können.

Allein die Schmerzhaftigkeit der Dilatationsversuche war zu übermächtig, als dass man leztere nicht so gleich hätte zur Seite sezen müssen.

Nach besänftigter Empfindlichkeit schritt man nunmehr zur Lithotritie. Die Kranke lag auf einem 3½ Fuss hohen Tische und war von 2 Gehilfen unterstüzt. Nach geschehener Injection von warmem Wasser introduzirte *Warren* Heurteloups Instrument, brachte es mit dem Körper in einen Winkel von 50°, drükte den Stein in den Fundus der Blase zur Rechten von der Vagina, fasste nun, das Instrument öffnend, den Stein und zerbrach ihn mittelst Schraubendruk. Der Percuteur brachte so viel Detritus wie möglich war, sogleich heraus und andere Trümmer folgten. Die Patientin hatte nicht viel zu leiden.

In 2tägigen Zwischenräumen geschahen nun ähnliche weitere sechs Sizungen. Man bediente sich hier des Brisepierre von *Heurteloup*, des Ramasseurs von *Civiale* und eines kürzeren, zum Gebrauche bei Weibern bestimmten Percuteurs. In der 8ten Sizung entdekte man einen kleinen Steinrest, aber so in die Falten der Blasenschleimhaut gebettet, dass es unmöglich war, ihn mit irgend einem Instrumente herauszubringen, ohne zugleich etwas von der Schleimhaut mitzunehmen. Nach vielen fruchtlosen Versuchen, ihn mittelst Injectionen herauszuwaschen, ward dieser Steinrest endlich gar nicht mehr gefühlt, und von aller weiteren Behandlung abgestanden.

Denn die Kranke hatte keine Unbequemlichkeit mehr, und nur ein Gefühl von Schwere in der Blasengegend sowie eine geringe Beeinträchtigung in der Entleerung des Urinbehälters begleitete sie bis Sommer 1841. Im Jahre 1844 aber traf sie *Warren* im Genusse nicht blos ihrer früheren Gesundheit, sondern auch ihrer ehemaligen Stärke und Wohlbeleibtheit.

V. Plastische Chirurgie.

Dr. *H. E. Fritze* und Dr. *C. F. Reich*: Die plastische Chirurgie in ihrem weitesten Umfange dargestellt und durch Abbildungen erläutert. Berlin. A. Hirschwald. 4. VIII. 172 S. Mit grösstentheils colorirten Kupfertafeln.

Wilhelm Petersen: Inauguralabhandlung über die künstliche Lippenbildung. Würzburg. 8°. Seit. 34.

Alex. Lumniczer: Dissertatio inauguralis: De chirurgia plastica. Pesthini 1844. 8°. p. 46. Mit einer Tafel. In ungarischer Sprache.

Eduardi Zeis: Commentatio de nova chiloplasticae instituendae methodo. Marburgi. p. 20. 4. Mit Abbild. — 2 Krankheitsfälle sind beschrieben.

Jobert de Lamballe: Ueber die Rükkehr der Nerventhätigkeit in d. transplantirten Lappen. (Compt. rend. de l'acad. Tom. XX.

Neumann, zu Strassburg: Beitrag zur Rhinoplastik. (Caspers Wochenschr. Nro. 46.)

Roux: Clinische Bemerkungen über plastische Operationen, insbesondere die Staphylorrhaphie. (Gaz. des Hôp. July.) Enthält Bemerkungen ähnlicher Art, wie sie schon im früheren Jahresbericht gemeldet wurden. *R.* zählt nun 109 Staphylorrhaphien — wovon 3 mit tödtlichem Ausgange.

Stearns. Künstlicher Apparat zum Ersatz des Velum palatinum. (Annal. de thérap Nov.)

Zeis, in Marburg: Eine neue Operationsmethode d. Chiloplastik. (Journ. f. Chir. N. f. IV. 3.)

Wir begegnen hier vorerst der grandiosen Arbeit von *Fritze* und *Reich*, welche die gesammte plastische Chirurgie umfassend und Alles wichtigere durch Abbildungen erläuternd, dem uns durch *Zeis*' Handbuch und die *v. Ammon* und *Baumgarten*'sche Preisschrift in dieser Sparte bereits Gebotenen ehrenvoll sich anschliest.

Unter der Aegide unseres genialen *Dieffenbach* geschrieben, muste das Werk eine vorzugsweis praktische Tendenz erhalten, wobei nicht vernachlässigt wurde, nebst dem Mechanischen der Operationen — eben jedesmal auch die Idee, welche den einzelnen Methoden zu Grunde liegt und die physiologischen Verhältnisse, welche bei dem Heilungsprozesse eintreten, klar zu entwikeln.

Wie die Herren Verf. im Vorworte vorausschiken, so lag ihnen nämlich weniger eine ängstliche, mit monographischer Genauigkeit bewirkte Zusammenstellung aller bereits ausgeführten oder vorgeschlagenen Methoden im Sinne — als eine genaue Darstellung der physiologischen Verhältnisse, welche eben in jedem einzelnen Falle der einen Methode vor der anderen den Vorzug geben und die nothwendigen Modificationen bestimmen lassen.

Durch Meister *Dieffenbach*'s Unterstüzung und die stete Anschauung der Wunder seiner plastischen Chirurgie ist es den Herrn Verf. gelungen, ihre Bearbeitung der plastischen Chirurgie in der angegebenen Tendenz u. in einer gröseren Ausdehnung, als z. B. *v. Ammon* und *Baumgarten* sich die Grenze gezogen haben, zu Ende zu bringen und selbst noch Manches aufzunehmen, was von *D.* in seiner operativen Chirurgie I. Bd. umgangen werden muste.

Nebst dem fleissig und umsichtig ausgearbeiteten Texte sind freilich auch die meist sehr schön und naturgetreu gehaltenen Abbildungen von keinem geringen Belange und es ist von *D.'s* Schülern sehr verdientslich, angehenden Chirurgen durch ihre Illustrationen das Verständnis so mancher Operationsweisen um ein Erklekliches erleichtert und befördert zu haben. Aber auch jeder vollendete Operateur wird noch manches Lehrreiche oder wenigst eine werthvolle Uebersicht vorfinden.

Der erste Abschnitt (S. 1 — 15) enthält die Einleitung in die plastische Chirurgie, nämlich die Definition, die Erläuterung der physiologischen Vorgänge bei der Regeneration, Transplantation und prima Intentio — die Würdigung der verschiedenen Nähte, die Nachbehandlung, üblen Ereignisse, Indicationen und Contraindicationen der plastischen Operationen, ihre Diagnose, sowie eine Uebersicht der nöthigen Instrumente und Bandagen, worauf im 2ten (Seite 15—19) die Geschichte der plastischen Chirurgie im Allgemeinen oder die der Rhinoplastik (denn beide gehen Hand in Hand) folgt.

Die Besprechung der einzelnen plast. Operationen beginnt (Abschn. 3. S. 19—45) mit der Rhinoplastik, und zwar ihren verschiedenen Methoden, a) der italienischen nach *Tagliacozzi*, b) der italienischen nach *Graefe*, c) der deutschen nach *Graefe* und d) der indischen nach *Graefe* und *Dieffenbach*, mit Berüksichtigung einzelner, abgebildeter Fälle aus *D.'s* Praxis, welche den von dem genannten Meister angegebenen Regeln zur Erläuterung dienen, worauf sodann die weiteren auf die Rhinoplastik bezughabenden complementären Operationen eine Stelle finden, nämlich die Ergänzung einzelner Nasendefecte, sodann der Aufbau eingesunkener und die Ausbesserung eingefallener, eingedrükter oder fehlerhaft gebildeter Nasen, wohin die ersten XVI Tafeln gehören.

Ein wenig zu ausgedehnt ist wohl der 4. Abschnitt (S. 45 — 61), woselbst mit *D.* zu der Blepharoplastik im weiteren Sinne die Operationen des Coloboms, des Ec- und Entropiums, der Trichiasis etc. gerechnet und mitabgehandelt werden. Sodann folgt die eigentliche Blepharoplastik, die Canthoplastik und ein Anhang über Hautdefecte über dem Thränensake, wobei wohl viel interessante Operationsfälle (man vergleiche nur z. B. jenen höchsten Grad von Ectropium, das durch *D.* beseitigt wurde S. 60) gemeldet, aber keine neue wesentliche Zugaben für die Akiurgie aufgeführt sind. Hierauf beziehen sich Tafeln XVI — XXVI.

Derselbe Vorwurf, nämlich zu groser Weitschweifigkeit gilt auch für die Keratoplastik (Abschn. 5. S. 62 — 71) gemäs der geringen Wahrscheinlichkeit eines jemaligen Erfolges.

Erquiklicher ist der 6. Abschnitt (S. 71 — 93) von der Chiloplastik, worunter die Operationen der Hasenscharte, des Lippenkrebses, entstellender Narben, und anderer Formfehler der Lippe — sowie die Operation der Stomatoplastik subsumirt werden. Das Kapitel von der Hasenscharte ist sehr praktisch u. treffend abgehandelt; die Herren Verf. zeigen sich mit den neuesten Vorschlägen von *Malgaigne*, v. *Ammon* u. *Ziccardi* bekannt und geben uns hier *D.'s* glükliche Benüzung des Mittelstüks zur besseren Form der Nase deutlich illustrirt. Eben so lehrreich ist, was die Verf. über Lippenkrebs (*Serre's* Vorschlag, die Schleimhaut, wenn gesund, zurükzulassen, billigen sie nicht — vergl. Jahresber. 1842. S. 126) und über *D.'s* Operationsweise bei Cancer linquae und Ectropium der Unterlippe vorbringen, wobei sie durch treffliche Abbildungen unterstüzt sind. Hier finden auch viele neuere Operationsfälle eine kritische Beurtheilung wie z. B. der bekannte von *Burggraeve* und *Lisfranc*.

Auch bei der Lippenbildung erfreuen sich selbst die neuesten Beiträge, von *Zeis*, von *Bruns*, auch v. *Blasius* und v. *Ammon* einer gehörigen Würdigung und bildlichen Erläuterung (siehe XLVII. Fig. 10 u. 11), welchen sich neue Operationsfälle von *D.* anschliesen, welche wie immer den Stempel der Genialität an sich tragen.

Ebensowenig sind auch bei der Stomatoplastik die Leistungen von *Hartig*, *Serre*, *Kuh*, *Jobert* u. *Blasius* vergessen worden.

Die Darstellung der Meloplastik (Abschn. 7. S. 93— 96) unterstüzen Abbildungen von Instrumenten, z. B. *D.'s* modifizirten Balkenzange, sowie von ebengenanntem Meister ausgeführte Hautverschiebungen (Tafel XXXII — XXXIII), deren Erfolg wahrhaft Staunen erregt *).

Bei der Staphylorrhaphie (Abschn. 8. S. 96 — 110) erfreut uns die Erwähnung und Abbildung der sinnreichen Instrumente von *Sotteau*, denen sich der Apparat von *Lutter* für die Anlegung der Bleinaht anschliest. Leider ist bei den Instrumenten von *Sotteau* die Durch-

*) Eine Meloplastik, wobei der Ersazlappen nach der Exstirpation eines bösartigen Wangengeschwüres vom Halse her in die Höhe gezogen wurde, meldete auch *Jacsche*. Dieser Lappen, obgleich über einen durch früher angewendete Aetzmittel nekrotisch gewordenen Knochen gelegt, verheilte doch so ziemlich per primam intentionen. Nach abwechselnd wiederkehrenden Pseudoerysipelen wurde nach sechs Monaten ein necrotisirtes Knochenstück durch eine sich bildende Oeffnung in der Narbe glücklich ausgestossen.

führung der Nadel zu sehr dem Willen des Operateurs entzogen, so, dass ein geringer Fehler am Instrumente die Wirkung desselben vereitelt. Nächst der Seitenincisionen von *Dieffenbach* und seiner Bleinaht ist hier auch *Hartung's* Vorschlag der Operation en deux temps und *Warrens* Palatoplastik nicht ohne die sonst verdiente Beobachtung geblieben und die Operation überhaupt aufs beste verdeutlicht.

Nachdem die Herren Verf. nun im 9. Abschnitt S. 110—111 auch die Otoplastik, so viel sich von ihr sagen läst, abgehandelt haben, gelangen sie nun im 10ten (S. 112—125) zu den plastischen Operationen an den männlichen Geschlechtstheilen, worunter die Urethroplastik nun natürlich den ersten Plaz einnimmt. Hier ist denn einleuchtend nachgewiesen, wie die bei der Urethroplastik in Bezug kommenden Theile so wenig Neigung zur Rändervereinigung, wohl aber grose Neigung zur Flächenvereinigung besizen, ein Erfahrungssaz, der einmal erkannt, *D.* zu den erfolgreichen Verschiebungen gröserer Hautstüke von der Seite, der Länge nach, bald ringförmig von der oberen zur unteren Fläche geführt hat. Ferner wird gezeigt, wie es *D.* durch diese Flächenvereinigung auch gelungen ist, Fisteln dicht am Frenulum mittelst Benüzung des Praeputiums und der nahe liegenden Penishaut zum erwünschten Schlusse zu bringen.

Wir hören hier auch Näheres von *D.'s* Schnurnaht und dem Erfolge seines Vorschlags, die Harnröhre behufs Abhaltung des Urins bei solchen urethroplastischen Operationen hinter der Fistel zu eröffnen, einem Vorschlage, den *Ségalas*, *Ricord*, *Goyrand* u. A. bekanntlich in der neuesten Zeit mit Glük ausgebeutet und in Ausführung gebracht haben. Die Verf. schliesen dieses Kapitel mit Abhandlung der subtilen Operationen der Hypo- u. Epispadie, der Balano-, Posthio- und Oscheoplastik.

Abschn. 11, die plastischen Operationen an den weiblichen Geschlechtstheilen, bespricht von S. 125—134 die Operationen des Dammrisses, welche *D.* bekanntermassen nicht unwesentlich verbessert hat u. die operat. Verfahrungsweisen bei Gebärmutter- und Scheidenvorfällen.

Abschn. 12 (S. 134—138). Plastische Operationen an den Extremitäten. Auch hier liefert jedes Kapitel, Trennung verwachsener Finger, Hautverpflanzung bei Verkrümmung der Glieder, Hauttransplantation zur Heilung prominirender Geschwüre ein anderes, verdeutlichtes, geniales Procedere von *D.*

Minderes Interesse bot uns, zum Theil wegen mangelnder Fortschritte der neuesten Zeit in diesen Sparten Abschn. 13, 14 u. 15 (S. 138—168), nämlich die Verschliesung von Fistelöffnungen und die Herstellung verschlossener oder verengter Oeffnungen und Kanäle mit Ausnahme des Abschnittes über Hautverpflanzung zur Heilung des Krebses und zur Verschliesung der Bruchpforte. (Auch *Jaesche* stimmt mit *Martinet* überein, dass bei Heilung der Operationswunden durch Granulation Recidiven häufiger entstehen, als da, wo dieselben durch die erste Vereinigung geschlossen wurden).

Angehängt sind Ergänzungen zur Blepharoplastik und Nasenbildung, worunter *D.'s* Beiträge zur subcutanen Operation an difformen Nasen.

Lumniczer empfiehlt in seiner fleissig gehaltenen Abhandlung die plastische Chirurgie, da die Haut der Gegenstand ihrer Operationen ist, als „Dermatochirurgia plastica" zu bezeichnen, tadelt das Verfahren gewisser Schriftsteller, auch die Operationen der Hasenscharte, des Wolfsrachens, der Verwachsungen und Verengerungen in das Gebiet der plastischen Chirurgie zu ziehen, und will in dasselbe nur solche gerechnet wissen, in welcher ein nah od. entfernter gelegenes Hautstük von seinem Zellgewebe mittelst des Messers getrennt und auf einen entstellten hautlosen Theil übergetragen wird, damit es mit demselben durch erste Vereinigung verwachse. Diese Operation ist demnach bei der Nase, den Augenlidern, Augenwinkeln, am Munde und der Vorhaut, sowie bei der Heilung chronischer Geschwüre und endlich bei ausgerotteten Krebsgeschwülsten um eine Recidive zu verhindern — und im Allgemeinen, wenn der Ersaz eines verstümmelten Theiles auf eine andere Art unmöglich ist — anwendbar. Ja selbst bei aus allgemeinen Leiden hervorgegangenen Verstümmlungen ist sie noch zulässig, wenn das Individuum seit geraumer Zeit den Stempel relativer Gesundheit an sich trüge. Jede Cachexie ist jedoch Gegenanzeige dieser Operation. Der Verf. beschäftigt sich nun mit dem physiologischen Vorgange bei überpflanzten Hautpartien, mit den verschiedenen (3) *Operations*methoden, und den 3 Abarten der Hautlappenbildung und ihrer Uebertragung je nach den speziellen Operationsstellen. Schlieslich gibt er die Beschreibung zweier in der Pesther Klinik vorgekommener plastischer Operationen.

Der erste Fall betrifft eine Chiloplastik durch einfache jedoch originelle Hautverschiebung.

Der zweite aber bietet das seltene Beispiel der Heilung einer Luftröhrenfistel mittelst eines zusammengerollten Lappens dar.

Die Operation ist zwar schon im 3. Bande der Jahrbücher für Aerzte, Wundärzte und Naturforscher beschrieben, aber, wie es scheint, noch wenig bekannt geworden. Prof. von *Balassa* verfuhr folgendermassen. Zuerst umschnitt er sich um die Luftröhrenfistel herum ein voll-

kommenes Hautvierek und präparirte hier die Haut sammt den eingestülpten Fistelrändern vollkommen hinweg. Die blutende Wundfläche wurde mittelst eines Papieres genau gemessen und dieses Maas um $1\frac{1}{2}$ mal verlängert. Das Papier ward $\frac{1}{2}$ Zoll unter der Wunde auf die Haut gelegt und man bezeichnete die Papierränder daselbst mit Dinte. Dieses Hautparallelogramm ward nun an 3 Seiten umschnitten und so abgelöst, dass der dadurch entstandene Lappen nur noch gegen dieses blutende Quadrat hin mit der Haut zusammenhing und von jenem blos durch die einen halben Zoll breite Brüke getrennt war. Nun schlug man den Lappen so um, dass seine blutende Seite nach ausen schaute und heftete ihn, der nun ringförmig umgedreht wurde, mit seiner blutenden Fläche in das Quadrat hinein fest an. Die Heilung war eine vollkommen erwünschte und der Verf. glaubt, dass diese ringförmige Uebertragungsweise des Hautlappens mit Unrecht vernachlässigt würde. Sie hätte sich nämlich, weil ihre Anwendungsart bis jezt immer eine fehlerhafte gewesen, natürlich keiner günstigen Erfolge erfreuen können.

Ueber die Rükkehr der Nerventhätigkeit in transplantirten Lappen glaubt *Jobert* nach seinen Erfahrungen und Experimenten an Menschen und Thieren Folgendes annehmen zu können.

1) Bei den plastischen Operationen erlischt oder vermindert sich die Sensibilität in dem gebildeten Lappen unmittelbar und diese Abnahme der Sensibilität steht in directem Verhältnisse zur Blutung.

2) Allein schon vor Durchschneidung des Stieles ist die Sensibilität, zum Theil wiedergekehrt.

3) Einige Zeit nach dieser Trennung erscheint die Vascularität und Sensibilität im Lappen miteinander und vermehrt sich in demselben Verhältnisse.

4) Häufig wird die Vascularität im Lappen eine übermäsige und damit erhöht sich alsdann auch seine Sensibität.

5) Nach der Durchschneidung des Stieles sind die transplantirten Lappen anfangs von allen Seiten durch ein Narbengewebe isolirt.

6) Als Communicationsmittel zwischen Lappen und Allgemeinorganismus gibt es lediglich nur mehr oder weniger entwikelte, die Narbe durchdringende Blutgefässe, niemals Nervenfäden.

7) Die Nerven, welche primitiv im Lappen sich befinden, atrophiren und können selbst ganz verschwinden.

8) Die Nerven der Umgebung des Lappens hören im Niveau der Narbe auf. Bald sind sie wie abgeschnitten, indem das Neurilem eine Anschwellung bildet, bald verlieren sie sich im Narbengewebe, ohne dass man sie jemals in den Lappen hinein versezen kann.

Petersen's Abhandlung über die künstliche Lippenbildung verdient einer ausgezeichneten Erwähnung. Sie ist mit kritischer Schärfe und groser Umsicht ausgearbeitet und sucht mit einer lobenswerthen Unpartheilichkeit den älteren und heute weniger gebräuchlicheren Methoden ihren verdienten Rang neben den täglich sich mehrenden Neuerungen und Verbesserungen zu vindiziren.

Petersen erzählt hier zwei Lippenbildungen, wovon die erste, von Dr. *Pauli* in London ausgeführt wurde, unter dessen wohlthätigem Einflusse die Schrift wohl entstand. Das Verfahren bestand in dem einfachen Malgaigne'schen ohne die Einschnitte von *Celsus*, aber mit Umsäumung des Lippenrandes.

Ein kräftiges, 30 Jahr altes Bauernmädchen, nach Aussehen und Angabe von bester Gesundheit, verlangte die ärztliche Hülfe gegen die entstellenden Residuen eines zerstörenden Krankheitsprozesses, durch welchen sie in ihrer frühesten Jugend Nase und Oberlippe zum grösten Theil verlor; von ersterer waren auser den Knorpeln mit ihren Bedekungen auch die Nasenbeine zerstört, so dass die inere Nasenhöhle dem Blike offen lag; auf ihrem Boden zeigte sich ein mehrere Linien breiter Spalt in dem harten Gaumen, durch welchen bei jedem Worte die Zunge mit ihren Bewegungen von der Nasenhöhle aus gesehen werden konnte; die Stimme hatte den Klang der vox nasalis; das Mittelstük der Oberlippe fehlte in der Breite von ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll; dabei standen die Ekzähne unregelmäsig nach vorwärts, was dazu beitrug, den abstosenden Anblik in seiner Hässlichkeit zu verstärken.

Da einer zu bildenden Nase die gehörige Stüze in der Oberlippe fehlte, so richtete *Pauli* sein Augenmerk zuerst darauf, Mund und Oberlippe in die gehörige Form zu bringen; er begann mit der Operation der Hasenscharte, indem er die den Defect seitlich begrenzenden Ränder der Oberlippe mit der Scheere abtrug; die bedeutende Wulstung u. knorpelartige Verhärtung derselben nöthigte zur Aufopferung zweier breiter Gewebstreifen, deren Ausfall den vorher bestehenden Defect noch erweiterte. Einschnitte in die Schleimhaut erleichterten die Annäherung der beiden angefrischten Wundränder, und dieselben wurden in der Mittellinie durch die Knopfnaht vereinigt. Troz der bedeutenden Spannung, welcher durch lange, um den ganzen Kopf verlaufende Heftpflasterstreifen entgegengewirkt ward, kam die Heilung der Wunde durch erste Intention zu Stande, so dass in kurzer Zeit die Operation fortgesezt werden konnte.

Es hatte sich nämlich in Folge der starken Zusammenziehung die Mundspalte zu einem runden Loch verengert, durch welches kaum ein Finger geführt werden konnte. Zuerst wurden nun die Commissuren so weit gespalten, als es nöthig schien, die Schnitte jedoch nur bis auf die Schleimhaut geführt, welche unverlezt blieb.

Nachdem die neu entstandenen Wundränder durch Abtragung des an der Stelle des frühern Mundwinkels etwas hervorspringenden Lippenrandes mit dem leztern zu einer fortlaufenden Linie geebnet waren, wurde die Schleimhaut nachträglich gespalten, zuerst in dem neuen Mundwinkel und dann im Verlauf der Ränder umgeschlagen und zulezt durch Knopfnähte mit zwischenliegenden umschlungenen Nadeln an der äusern Haut befestigt.

Die Mundspalte in ihrer nunmehrigen Ausdehnung überschritt etwas das normale Maas, was übrigens beabsichtigt war, in der Voraussezung, dass sie sich in der Folge von selbst wieder verengern würde. Am dritten Tage wurden Nadeln und Nähte entfernt, die Schleimhaut hatte sich an allen Punkten schön an den Lippenrand angelegt, so dass besonders auf der rechten Seite der Uebergang des künstlichen in den noch übrigen natürlichen Lippenrand kaum bemerkt werden konnte.

Der Zwek der Operation war erreicht, die Oberlippe versezt, und mit ihr der untere Theil der grosen dreiekigen Nasenöffnung geschlossen, so dass nach 14 Tagen die Reihe der nöthigen Operationen mit der Rhinoplastik fortgesezt werden konnte. Der vergröserte Mund hatte sich, wie erwartet, allmählig etwas zusammengezogen und auf diese Weise war schon eine bedeutende Verminderung der entstellenden Zerstörung gewonnen.

Die Operation konnte zwar strenge genommen keine Chiloplastik genannt werden, sondern bestand, wie man sieht, aus der gewöhnlichen Hasenschartenoperation mit nachfolgender Stomatoplastik, indes war das Resultat dieser 2 combinirten Operationen ebenso lohnend und zwekentsprechend.

Das Verfahren von *Roux* besteht bekanntlich darin, dass er die ganze entartete Partie mit einem bogenförmigen Schnitte umschreibt und sie so abträgt. Hierauf dringt er mit dem Scalpell unter den oberen Rand der den Defect nach unten begränzenden Haut, löst sie von den unterliegenden Partien los, bis er so weit vorgedrungen, um dieselbe über den Unterkiefer heraufzuziehen und befestigt sie in dieser neuen Lage durch Heftpflaster.

Eine wenig beachtete Verbesserung dieser Methode stammt von *Lisfranc* her. Anstatt nämlich den zu verschiebenden Lappen in seinem ganzen Umfange von oben nach unten zu trennen, spaltet *L.* die Haut des Halses auf der Mittellinie senkrecht von oben nach unten, so weit es die Ausdehnung des zu ersezenden Defectes verlangt, präparirt nach auswärts zu jeder Seite einen entsprechenden Lappen los, zieht dann beide seitliche Lappen in die Höhe u. vereinigt sie in ihrer neuen Lage durch die Naht. Ursprünglich blos zur Erleichterung des bei der Lostrennung des Lappens von Schwierigkeiten nicht freien *Roux*'schen Verfahrens angegeben, scheint diese Modikation auch auf das Resultat der Nachbehandlung von günstigstem Einfluss zu sein und dies nachzuweisen, ist der Zwek der Erzählung von *Petersen's* zweiter Chiloplastik.

Veranlassung zu dieser Operation gab *Lisfranc* ein Lippenkrebs, welcher seinen Siz in der Unterlippe mit einer Ausdehnung nach abwärts bis nahe an den Rand des Unterkiefers hatte, und sich dabei einerseits 1 Zoll, andrerseits 1/2 Zoll über die Commissur der Lippen erstrekte. Patient war ein Sechziger, dessen Aussehen durchaus keine Spuren eines krebsartigen Allgemeinleidens trug.

Die Operation wurde mit Spaltung der Commissuren begonnen, worauf von den Endpunkten der seitlichen Incisionen aus die Degeneration in ihrem ganzen Umfange halbkreisförmig umschrieben und excidirt wurde. Nachdem so die vorbereitende Operation ausgeführt und der Defect gebildet war, wurde zur eigentlichen Chiloplastik auf folgende Weise geschritten. Die Haut des Halses, auf der Mittellinie bis zum Zungenbeine hinabgespalten, ward auf oben angeführte Weise in zwei seitliche Lappen losgetrennt und heraufgezogen; die lezteren wurden in der Mittellinie vereinigt und in der Ausdehnung der die Commissuren jederseits spaltenden Incision an den von der Wange gebildeten Wundrand angeheftet; die Vereinigung geschah durch die umschlungene Naht. Zur Befestigung des Lappens reichte auserdem eine geringe Vorwärtsneigung des Kopfes aus, indem die seitlichen vereinigten Incisionen die ganze Last der Lippen trugen, so dass die um die Nadeln der mittlern senkrechten Vereinigung geführte und auf dem Kopfe befestigte Schlinge, welche dem etwaigen Herabsinken der Lippe entgegenwirken sollte, in vollkommner Schlaffheit herabhing, ohne dass deshalb der Lippenrand um das geringste wich. Die einzige Störung, welche in dem sonst regelmäsigen Verlauf der Heilung vorkam, bewies, wie es allerdings die seitlichen Stüzen waren, welche das Ganze in seiner Lage erhielten. Nachdem sich nämlich bei entfernten Nadeln die Vereinigung an allen Punkten der 3 bestehenden Wundlinien gezeigt hatte, beging der Operirte einige Tage nach Entfernung der Nadeln die Unvorsichtigkeit, die Gesichtsmuskeln (wenn *S.* nicht, irrt, durch Lachen) stark zu verziehen, so dass die Vereinigung der horizon-

talen Wunde in der rechten Wange einriss; alsbald sank die rechte Hälfte der neuen Lippe herab, und zwar bis zu einer Entfernung, welche in der Gegend des Mundwinkels 6—8 Linien betrug, nach beiden Seiten hin, gegen den äussersten Winkel der Wangen wurde einerseits und die mittlere Vereinigungslinie andrerseits allmählig abnehmend.

Dieser Unfall beunruhigte *Lisfranc* wenig; er liess die getrennte Wunde einfach durch senkrecht verlaufende Heftpflaster vereinigen u. sprach die sichere Hoffnung aus, dass diese Störung von keinem nachtheiligen Einfluss auf das Resultat der Operation sein würde. Er hatte sich nicht getäuscht; die Vereinigung der getrennten Wunde geschah leicht, die Heilung nahm ungestört ihren Fortgang und nach 3 bis 4 Wochen konnte der Operirte aus der Behandlung entlassen werden. Bei geschlossenem Munde erfüllte die neu gebildete Unterlippe so vollkommen ihre Bestimmung, dass die Entstellung kaum bemerkbar war. Der obere Rand der Unterlippe berührte den untern der Oberlippe in der ganzen Breite des Mundes, die durch erste Intention geheilte Wunde der linken Commissur stellte eine regelmäsige, jene senkrecht in der Mittellinie bis einige Linien unter das Kinn herabsteigend, eine vollkommene lineäre Narbe dar; weniger regelmäsig und die Wangenhaut der nächsten Umgebung etwas in Falten ziehend war die Narbe der eingerissenen und nachträglich wieder vereinigten Wunde der rechten Wange. Natürlicherweise trat bei dem Sprechen die Unvollkommenheit des künstlich gebildeten Organs mehr hervor; auser der gehemmten Beweglichkeit war es besonders der dünne und nach inen gezogene Lippenrand, welcher eine bedeutende Verschiedenheit von dem vollen, wulstigen, mitSchleimhaut bekleideten Lippenrande im Normalzustande darbot. Offenbar sind diese kleinen Uebelstände kaum in Anschlag zu bringen neben dem Resultate, welches wahrhaft glänzend genannt werden darf in Hinblik auf die oben angegebene Ausdehnung der Entartung und des ihr entsprechenden Defectes, auf die Leichtigkeit der Ausführung und der gewöhnlich so gefürchteten Nachbehandlung (Erhaltung der verschobenen Partie in ihrer Lage). *Lisfranc* selbst versicherte mit dem ihm eigenthümlichen Feuer, dass er glaubte, Alles auf dem Felde der Chirurgie gesehen zu haben, aber nie einem solchen überraschenden Erfolge begegnet sei.

Was in dem eben beschriebenem Falle am meisten auffällt und am wenigsten mit dem hauptsächlich gegen diesen Punkt gerichteten Angriffe der Gegner übereinstimmt, ist die Leichtigkeit, mit welcher die Unterlippe in ihrer Lage erhalten wurde, ein Umstand, welcher dieser Methode allgemein abgesprochen wird, und allerdings hier von Nebenursachen abhängig war, welche der Methode nicht angehören, aber von Gewicht sind, die seitlichen Einschnitte nämlich in die Wangen. Der Halt, welchen die Vereinigung der seitlichen Wunden den entsprechenden Partien und mittelbar der ganzen Unterlippe gewährte, war unverkennbar und so günstig, dass *Lisfranc* die Frage aufwarf, ob es räthlich sein möchte, diese seitlichen Einschnitte auch auf Fälle auszudehnen, wo die Excision einer weniger ausgebreiteten Degeneration dieselben nicht nothwendig machte. Nur dürfte man sich in einem solchen Falle nicht begnügen, die Wange über die degenerirte Partie hinaus zu spalten, sondern es müste die unterhalb an den horizontalen Einschnitt angrenzende gesunde Partie geopfert werden, indem der halbkreisförmige, die entartete Partie umschreibende Schnitt, von dem äusersten Punkte des horizontalen Einschnittes ausgehend, schief nach ab- und einwärts gerichtet, und so das zwischenliegende Dreieck gesunden Gewebes mit dem krankhaften exzidirt würde (?). Nur auf diese Weise, meint der Verf., könnte durch Zusammenziehung der klaffenden, seitlichen Wundwinkel die gehörige Spannung hervorgebracht werden, welche bis zur Mittellinie hinwirkte, wo in der Vereinigung der senkrechten Wundränder eine neue Stüze gegen das Herabsinken des Mittelstükes gefunden würde. Das freiwillige Aufopfern eines noch gesunden Gewebes, fährt *Petersen* weiter fort, dürfte keinen Anstoss geben; denn weit entfernt, dass durch diesen Verlust der Entstellung etwas beigefügt würde, würde im Gegentheil die zu tragende Last gleichmäsiger auf die umliegenden Partien vertheilt u. der Uebergang aus dem Normalgewebe der Wange in das eingeschobene der Lippe allmälig stattfinden, so dass auch den umliegenden Partien mehr Einfluss auf die nachträgliche Gestaltung der Lippen bliebe, während bei blosem Hinaufschieben ohne seitliche Heftung die neue Lippe eher dem nachtheiligen Herabsinken ausgesezt sein dürfte (allerdings ein sehr zu beachtender Wink! R.).

Nachdem *Petersen* nun sämmtlicher chiloplastischer Methoden und Verfahrungsweisen bis auf die neuesten von *Bruns* und *Zeis* gedacht hat, so hören wir hier auch von der Verbesserung der *Dieffenbach*'ischen Methode durch *Jaesche* in Dorpat *), dessen Schrift uns im vorigen Jahre nicht zugekommen ist.

Anstatt nämlich wie *Dieffenbach* von dem äusersten Punkte der horizontalen Schnitte gerade abwärts oder etwas nach inen herabzustei-

*) *D. G. Jaesche*, pr. Arzt zu Minsk: Beiträge zur plastischen Chirurgie. Mitau. 1844. Reyer. 50 S. 8°.

gen, läst *Jaesche* seinen horizontalen Schnitt sich allmählig nach ab und auswärts legen und steigt so in einem nach ausen convexen Bogen vor der Art maxillaris externa zum Unterkieferrande und über denselben herab. Diese Abweichung in der Begrenzung des Lappens beeinträchtigt nach seiner Versicherung keineswegs die Verschiebbarkeit des lezteren. Das weitere Verfahren ist wie bei *Dieffenbach*, auser dass, wo lezterer die Operation endigt, indem er die seitlichen Dreieke sich selbst überläst, *Jaesche* noch seine Verbesserung beifügt. Bei *Jaesche* bleibt nämlich nach Vereinigung der Unterlippe mit der oberen im Mundwinkel statt einer dreiekigen eine schmälere, halbmondförmige Oeffnung deren in Form sich entsprechende Wundränder er durch Nähte vereinigt. So erhält er statt einer unregelmäsigen durch Granulation gebildeten Narbe eine glatte linienförmige. Ist die Ausfüllung des halbmondförmigen Einschnittes auf diese Weise stets ausführbar, so muss dieser Verbesserung freilich noch ein weiteres Verdienst zugesprochen werden, weil bei *D's.* Verfahren stets zu befürchten bleibt, dass der für sich allein an die Oberlippe geheftete äusere Lappenwinkel nicht anheilen möchte. Auch *D's.* Blepharoplastik hat *Jaesche* auf dieselbe Weise modifizirt.

Stellen wir nun, schliest *Petersen* seine werthvolle Abhandlung, die verschiedenen Methoden neben einander, so sind es ohne Zweifel die verbesserten *Dieffenbach*'schen, welche abgesehen von den einzelnen besonders zu bezeichnenden Fällen, die allgemeinste Anwendung verdienen. Besonders geeignet wäre die Methode von *Dieffenbach* bei mehr in die Länge herabsteigendem und dagegen weniger nach der Breite ausgedehntem Defecte; ihr beizufügen wäre die Verbesserung von *Jaesche*.

Daneben zu stellen ist das Verfahren, wie es *Pauli* mit gutem Erfolge der *Dieffenbach*ischen Stomatoplastik entlehnte und es dürfte noch als Vortheil vor der anderen Methode das Wegfallen der seitlichen Narben für sich in Anspruch nehmen; einem möglichen Vorsprunge der einen zu sehr verlängerten Lippe wäre leicht durch Ausschnitt eines 3 ekigen Stükes aus dem vorspringenden Lippenrande abgeholfen.

Was die französischen Methoden betrifft so müste die von *Malgaigne* den eben besprochenen nachstehen, indem sie mit denselben wohl die Indicationen, aber nicht die Vortheile gemein hat. Unter anderen Verhältnissen, nemlich wenn die Ausdehnung des Defektes sich mehr auf Breite, als auf Höhe bezöge, und die Haut des Halses gesund wäre, würden die Methoden von *Chopart* und *Roux* zu Sprache kommen. Hat eine erstere in neuerer Zeit ziemlich an Kredit verloren, so hat man sie doch häufig, vielleicht meistens über die leztere gestellt; so verwirft *Velpeau* die Methode von *Roux*, trozdem, dass er sie selbst mit Erfolg ausführte; die Methode von *Chopart* stellt er jener von *Dieffenbach* gleich!

Für *Chopart* spricht auch im Gegensaze von *Roux Jaesche* nach den Erfahrungen, welche er in seiner Praxis und als Schüler von *Pirogoff* gemacht hat.

Nach oben angeführter Beobachtung darf angenommen werden, dass das Verfahren von *Roux*, verbessert von *Lisfranc*, die Vorwürfe, die man ihm gemacht, nicht treffen; im Gegentheile verdient es so oft zur Anwendung gezogen zu werden, als die Breite des Defectes die Methoden von *Dieffenbach* nicht wohl ausführbar macht. Auf die Erhaltung der Schleimhaut, wie sie *Serre* angegeben, muss bei beiden Methoden, nach *Roux* wie nach *Chopart*, gedacht werden und so wenigstens für eine grösere oder geringere Anzahl von Fällen dieser bedeutende Vortheil, so oft als thunlich, benüzt werden.

Möchten alle Inauguralschriften der Art abgefast werden!

Die Chopartische Methode der Chiloplastik hat bekanntlich den Nachtheil, dass sich der mittlere Theil der neuen Lippe leicht nach unten zurükzieht, während die Ränder durch die Narbe daran verhindert werden.

Diesem Uebelstande abzuhelfen, verfuhr *Zeis* bei der Operation eines gewaltigen Lippenkrebses folgendermassen:

Er schnitt zuerst den Lippenkrebs wie gewöhnlich durch zwei senkrechte und einen horizontalen Schnitt aus, torquirte die sprizenden Coronararterien und führte dann auf dem Kinn zwei Schnitte durch die Haut bis auf den Knochen, die reichlich 1 Zoll lang waren und mit dem oberen Ende unter einem Winkel zusammenstiessen, der ein wenig spizer war, als ein rechter. Hierauf führte er von den beiden durch die Ausschneidung des Lippenkrebses entstandenen Wundwinkeln zwei Schnitte, doch nicht wie bei Chopart senkrecht nach abwärts, sondern einen anfangs in dieser Richtung und je tiefer er kam, desto mehr auch ausen und ebenfalls bis über den Rand des Unterkiefers herab. Nachdem er so alle zu lösenden u. fortzuschiebenden Weichtheile umschnitten hatte, präparirte er sie von der Kinnlade los, hütete sich aber sehr, die gleich anfangs bezeichnete Spize auf dem Kinn nicht auch zu lösen. Damit dies nicht zufällig geschah, war Sorgfalt nöthig, denn von inen her läst sich nicht so leicht erkennen, ob man mit dem Lospräpariren bis zu den ausen geführten Schnitten vorwärts gedrungen, oder schon darüber hinausgeschritten ist. *Zeis* lies daher die Spize durch einen Gehilfen mit dem Finger andrüken und als er

derselben ganz nahe kam, durchschnitt er die lezten Zellgewebsparthien von ausen nach inen mit dem Messer, indem er durch die die Spize umschreibenden Schnitte einging. Der heraufzuziehende Lappen war oben einfach, hatte aber nach unten hin zwei Schenkel, mit denen allein er noch aufsass. Indem ihn Z. nun nach aufwärts anzog, entfernte sich der Winkel von der Spize am Kinn und nachdem er ihn an den Seiten durch umwundene Nähte mit Carlsbader Nadeln gut befestigt hatte, muste er die Vereinigung der Wunde am Kinn, die anfangs die Form eines umgekehrten V hatte, so vornehmen, dass sie die Form eines umgekehrten Y erhielt, d. h. ein Theil der Wundränder, die früher mit der Spize in Berührung gewesen waren, berührten sich nun gegenseitig u. wurden durch eine stark umschlungene Naht in dieser Lage erhalten. So diente denn nicht nur unmittelbar nach der Operation sondern auch, nachdem die Heilung schon gelungen war, diese Spize als Stüze oder Pfeiler, um das Zurüksinken des mittlern Theils der Lippe zu verhüten und gewährte also ganz den von ihr erwarteten Vortheil.

Ob die neugebildete Lippe mit der Zeit nicht auch herabsinkt, muss freilich dahingestellt bleiben. Es besteht wenigstens viele Wahrscheinlichkeit hiefür. Trozdem verdient die neue Methode alle Beachtung!

Bei einem 9jährigen Judenknaben, welcher die ganze vordere Parthie der Nase bis in die Nähe der knöchernen Nase nebst dem Septum verloren hatte, so dass der noch übrig gebliebene Theil der Nase platt gedrükt erschien und mit einer 3ekigen, niedrigen Oeffnung sich endigte, beschloss *Neumann*, den fehlenden Nasentheil aus der sehr diken, breiten und etwas umgestülpten Oberlippe zu nehmen, was auch mit erwünschtem Erfolge geschah, obgleich erst vor kurzem herpetische Geschwüre auf der Oberlippe durch Kali hydrojodinicum zur Heilung gebracht worden waren.

Aus der Mitte der Oberlippe schnitt er nemlich ein keilförmiges Stük, dessen dünnerer, etwa zwei Linien breiter Theil dort begann, wo das fehlende Septum Narium sich etwa inserirt haben konnte, und dessen breiterer (3 bis 6 Linien breiter) Theil sich an dem Rande der Lippe endigte. Nach tiefer Trennung des Lippenbändchens war es nun möglich, dieses keilförmige Stük gerade (nicht drehend) so aufzurichten, dass es das Septum und die Nasenspize bilden konnte. Die etwa 3 Linien breiten, noch übrig gebliebenen Theile der cartilaginösen Nase wurden nur durch einen Schnitt, quer von einer Seite der Nase zur andern, hart am Rande der Nasenknochen, u. durch einen zweiten auf dem Nasenrüken unter rechtem Winkel in diesen einfallenden, in zwei nach der Trennung sofort flügelartig zu beiden Seiten der zu bildenden Nase abstehende Parthien getrennt. Dieselben, ein wenig gegen die Oberlippe herabgebogen und an ihrer Basis selbst noch ein wenig getrennt, wurden nun mit ihrem oberen Ende an die Seiten-Flächen der neugebildeten Nasenspize durch Näthe befestigt. Da diese sowohl, wie auch die abgetrennten Theile der alten Nase an den berührenden Flächen schon wund waren, so lies sich die Vereinigung ohne besondere Wundmachung ausführen. Auf solche Weise waren neugebildet: die Nasenspize, die Nasenflügel die Nasenlöcher and das Septum, genug, die ganze vordere Parthie der Nase und zwar alles, mit Ausnahme des Septum, schon gehörig überhäutet.

Dieses war nemlich an der vorderen, sowie an den beiden nach den Nasenlöchern sehenden Flächen natürlich wund. Nach der Bildung der vorderen Parthie der Nase blieb nun aber zwischen dieser u. der knöchernen Nase noch eine breite Lüke, welche zu füllen, von den Seitenflächen der knöchernen Nase 4ekige Hautlappen abgetrennt und herübergezogen werden musten. Binnen 3 Wochen ging die Verheilung dieser sehr wohlgestalteten Nase gut von Statten, ohne dass eine 2. Operation weiter nöthig geworden wäre.

Jedenfalls gewinnt auf diese Weise die Operation gar viel an Einfachheit und dürfte daher besonders dem Anfänger in der Rhinoplastik sehr zu empfehlen sein. — Die Entzündungen und das Absterben, denen man ausgesezt ist, sobald man Hauptlappen umdrehen und so erst befestigen muss, kommen bei dieser Operationsart nicht vor. Ebenso wenig ist man dem Einschrumpfen der Hautlappen ausgesezt, weshalb man die neue Nase etwas gröser zuschneiden müste, als sie eigentlich werden sollte, sondern alles genau so gros, als es überhaupt nöthig ist. — Auch die Schmerzen und Beschwerden dieser Operationsart sind bedeutend geringer, as die jeder andern. Denn das Durchschneiden der umgewandten Hautlappen, so wie die spätern eigentlich formgebenden kleineren und gröseren Operationen, die bei andern Arten der Rhinoplastik nöthig werden, kommen hierbei nicht vor.

Eine Urethroplastik gelang *Jobert* (Séanc. de l'acad. 1845) nach einer antisyphil. Behandlung beim 3. Versuche: Nachdem nämlich die Fistelränder angefrischt und die Haut in der Ausdehnung von 5 Millim. ausgeschnitten worden war, wurden 2 mit der Ruthe parallele Einschnitte zu beiden Seiten der Fistelöffnung angelegt und bis 4—5 Centimeter weit in das Scrotum verlängert, so dass sie einen 3—4 Centim. breiten Hautlappen umschrieben. Derselbe ward bis zu seiner Basis abpräparirt und von unten nach oben über die Fistelöffnung nach eingelegtem mittlerm Katheter so applizirt, dass sein freier Rand mit der höchsten Stelle der Fistel in Berührung kam. Die Lappenränder wurden durch die umschlungene Naht sorgfältig

mit den Wunden der Fistelöffnung vereinigt und auf den Lappen seiner ruhigen Lage wegen ein leichter Druk ausgeübt. 5/6 der Fistelöffnung vereinigten sich, eine kleine Oeffnung blieb wohl zurük, heilte aber doch nach mehrmaliger Anfrischung und Cauterisation binnen Jahresfrist.

Adelmann erinert in seinen Beiträgen zur med. u. chir. Heilkunde 1845, dass man, um die Resultate plastischer Operationen getreu zu erhalten, sich des Daguerrotyps bedienen möge und theilt zuerst 7 Fälle von operirtem Lippenkrebs mit, wo der entstandene Lippendefekt nach *Chopart*, *Celsus*, *Dieffenbach*, *Jaesche* oder *Burggraeve* wieder ersezt wurde, sodann 2 Fälle von Melo- u. zulezt 3 Fälle von Blepharoplastik.

VI. Operation der Hasenscharte.

v. Ammon: Neuer gelungener Fall der inern Hasenschartennath. (Journ. f. Chir. N. F. IV.)
Dubois: Ueber die Hasenschartenoperation bei Neugebornen. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 22.)
A. Torget: Einige Bemerkungen über die Zeit der Vornahme der Hasenschartenoperation. (Bullet. génér. de therap. Juny.)
Guersant, jun.: Ueber die Hasenschartenoperation. (Gaz. des Hôp. Mai.)
Guersant Fils: Ueber die Operation der Hasenscharte, ihre Opportunität und die passende Zeitperiode für ihre Vornahme. (Gaz. des Hôp. Juny.)
Mestenhauser: Die Operation der Hasenscharte beim Kind. (Oestr. med. Wochenschr. Nro. 23.)
M. G. Mirault: Zweiter Brief an Malgaigne über die Hasenschartenoperation, betrachtet je nach ihren verschiedenen Complicationen. (Journ. de chir. de Malg. Jan.)

In Frankreich gilt, was die Zeit der Vornahme der Hasenschartenoperation betrifft, fast allgemein der Grundsaz *Dupuytrens*, die Kinder erst nach dem 3. Monate zu operiren. Doch haben auch in Frankreich *Bonfils* u. *Dalmas* das gegentheilige Verfahren geübt u. gleich den Engländern Neugeborne mit Glük operirt.

Paul Dubois theilt nun 7 Fälle von Hasenscharten-Operationen mit, welche 1, 2, 4—15 Tage nach der Geburt mit bestem Erfolge ausgeführt wurden. Das Verfahren bestand in der einfachen Anfrischung der Ränder u. Anlegung der umschlungenen Naht ohne weitere Heftpflaster od. Compressivverband. Die Fälle waren zum Theil mit Spaltung des weichen od. harten Gaumens komplicirt. Die Blutung während der Operation war meist unbedeutend u. das bei 2 Kindern verschlukte Blut wurde bei dem einen ausgebrochen, bei dem anderen durch den Stuhl entleert, ohne weitere Zufälle zu veranlassen. Die Nachbehandlung betreffend, so wurden nach 20—24 Stunden die ersten Fäden entfernt u. neue weniger fest angelegte applizirt, und dieses Verfahren täglich wiederholt; die oberen Nadeln wurden meist nach 72 die unteren nach 80—92 Stunden herausgezogen. Die Ernährung war nach der Operation durchaus nicht behindert u. die Kinder nahmen theils die Mutterbrust, theils künstliche Nahrung.

Die jüngsten Kinder vertragen die Operation sonach ganz gut; nur dürfte es klug sein, meint *Dubois*, sehr zarte oder zu früh geborne Kinder und namentlich wenn die Hasenscharte nicht ganz einfach ist, mit der Operation zu verschonen und leztere, wie *Dupuytren* wollte, für eine spätere Zeit aufzusparen.

Mirault in Angers verbreitete sich über das Verfahren bei doppelter Hasenscharte mit Prominenz des Intermaxillarknochens. Nach seinem Dafürhalten erfordert dieses Uebel eine verschiedene Behandlung je nach seiner Intensität und sonstigem Verhalten der Theile zueinander.

1) Ist die Difformität nicht von Bedeutung und ragt der Intermaxillarknochen nur wenig hervor, so passt nach ihm die Methode von *Desault* (Zurükdrängen des Knochenstüks mit Binden od. einem eigenen Apparate).

2) Ist das Os incisivum so intensiv mit dem knöcherneu Septum od. vielmehr dem übermäsig verlängerten Vomer verwachsen, dass die Compression den pediculus desselben nicht zu beugen vermag, so findet *Mirault* das gewaltsame abwärts Abbiegen nach *Gensoul* indizirt und ist endlich

3) der höchste Grad von Difformität u. Lagenveränderung vorhanden, so schreitet er zur Methode von *Dupuytren* oder *Blandin* (Resection des knöchernen Septums, Vergleiche Jahresbericht 1843. S. 377).

Was die Zeit der Operation betrifft, so kann leztere, wenn Wolfsrachen und Gaumenspalte in mäsigem Grade vorhanden ist, doch noch frühzeitig angestellt werden — ist die einfache od. doppelte Hasenscharte aber mit einer starken Auseinanderweichung des Oberkiefers, und mit einer starken Hervorragung der Ossa incisiva komplizirt, so muss man die Operation verschieben; d. h. während man das erstemal *selbst* Neugeborne der Hasenschartennaht unterziehen kann, eignet sich die Operation im lezteren Falle erst nach Umfluss des 3. Jahres.

Bei einem 9wöchentlichen Knaben mit unvollkommener Hasenscharte hat *v. Amon* die im vorigen Jahresberichte S. 392 erwähnte innere Hasenschartennaht neuerdings versucht.

Es ergaben sich 3 inere Nähte als nöthig (?). Die erste wurde sehr hoch nach oben unter der Nasenwurzel mittelst einer gebogenen Heftnadel und eines starken Fadens angelegt. Der einfache Knoten wurde auf der ineren Wundfläche geschürzt und das Ende sehr kurz abgeschnitten. Nach angelegter 2. u. 3. Knopfnaht, leztere ziemlich nahe am Lippenrande erschien der inere Wundrand aufs Genaueste vereinigt.

Die nach aussen noch ein wenig klaffenden Wundränder erforderten ebenfalls 3 Nähte mittelst einer sehr feinen Nadel und eines seidenen Fadens. Die unterste Sutur kam in den rothen Lippensaum. Die ganze Operation soll nicht länger, als 10 Minuten gedauert haben.

v. Ammon löste die leztangelegten, äuseren, feinen Nähte schon nach einigen Tagen; denn die Wunde schien ganz vereinigt; aber durch starkes Schreien geschah eine Trennung der kaum vereinigten vorderen Lippentheile von der Nase bis zur Mitte der Oberlippe.

Man legte nun einen Heftpflasterverband an. Des Unfalls ohnerachtet geschah die Verheilung ganz gut. Die inere Naht hatte die Narbe geschüzt und ward erst nach 14 Tagen entfernt.

Mestenhäuser hat die Hasenschartenoperation an 80 Kindern, welche jedoch nicht unter 10 Wochen alt waren, auf folgende Art u. Weise verübt.

Das Kind wurde mit den Armen fest eingewikelt u. von einem Gehilfen auf den Schooss genommen, während ein zweiter hinter dem Kinde stehender Gehilfe beide Hände flach über die Ohren des Kindes legte und den Kopf des Verschlukens des Blutes halber etwas nach vorwärts gebeugt hielt. Die Schnitte waren der Gleichheit halber mit Farbe vorgezeichnet worden.

Nach Lösung des Lippenbandes trug *Mestenhäuser* die Lippenränder beiderseits von inen nach ausen und von oben nach unten mit dem Bistouri ab, fasste den rechten Lippenrand mit der Pincette und löste das Mittelstük mit demselben Messer von rechts nach links ab.

Die Vereinigung geschah mittelst gut gehärteter, an einem Ende scharf zugespizter, am anderen geknöpfter Silberstifte und der umschlungenen Naht. Hierauf wurden zu jeder Seite der Nadeln kleine mit Heftpflaster bestrichene Compressen untergeschoben und Streifen englischen Pflasters von Lippenbreite von einem Ohr zum anderen über die Wunde gelegt. Eine Leinwandhaube mit 2 langen u. breiten Lappen, unter dem Kinn gebunden sicherte das Liegenbleiben der Pflaster. Am Ende des 4. Tages wurde der Verband entfernt und wenn die Nadelstiche eiterten, wieder erneuert — Ende des 5. wurden die Nadeln ausgezogen, die aufgeklebten Streifen aber blieben bis zum 3. Verbande liegen, sowie die langen Pflasterstreifen vom 6 oder 7 bis zum 8ten Tage beibehalten wurden.

War die Spalte zu gros und die Vereinigung auf die gewöhnliche Art nicht möglich, so wurden nach Ablösung der Lippenränder die Lippenstüke mit dem Messer rechts und links vom Oberkiefer 3 Linien breit losgelöst u. selbst der Levator labii superioris alaeque nasi etwas eingeschnitten und im äusersten Falle zu Ende dieses Schnittes ein anderer senkrechter bis zur Hälfte der Lippenbreite nach abwärts geführt u. so ein künstlicher Lappen gebildet, alsdann die Vereinigung wie oben vorgenommen.

VII. Operation der Blasenscheidenfistel.

Scheidenobliteration als Radicalmittel von Blasenscheidenfisteln. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 8.)

Blasenscheidenfistel, Enthaltung von jeder Operation, Gründe, welche berechtigen, solche Fisteln für incurabel zu halten. (Journ. de connaiss. méd. Jan.)

Vidal de Cassis: Beleuchtung der academ. Discussion über die Scheidenobliteration als Radicalmittel der Blasenscheidenfisteln. (Annal. de la Chir. May.)

Zartmann, in Bonn: Heilung einer Mastdarmscheidenfistel ohne operative Kunsthilfe. (Rhein. und westphäl. Corresp.-Bl. Nro. 10.)

Die Verschliesung der Scheidenmündung bei Blasenscheidenfisteln mit Substanzverlust des Blasengrundes ward bekanntlich vor ungefähr 10 Jahren von *Vidal* vorgeschlagen u. seitdem auch einigemale in Ausführung gebracht. *Vidal* ist darob bald getadelt, bald lächerlich gemacht worden — und doch haben wir im Eingang dieses Berichtes von *Dieffenbach* ein anerkennendes Urtheil vernommen; ja unser Meister *D.* hat diese Operation selbst mit nicht unbedeutendem Erfolg versucht und wir hören jezt von einem neuen Obliterationsversuche der Scheidenmündung von Seite *Bérard's*, welcher Veranlassung gab, dass dieser wichtige Gegenstand selbst in der Akademie zur Discussion gebracht wurde.

Aug. Bérard's Operationsfall ist folgender:

Es handelte sich um eine 30jährige, verheurathete Frau, welche in Folge langen Aufenthaltes des Kindskopfes im Beken eine Blasenscheidenfistel zurükbehielt. Diese Fistel war eine enorme; denn nicht blos war die Vesico-Vaginalwand weit geöffnet, sondern auch der untere Theil der Blase zerstört und selbst der hintere Antheil der Urethra in diese Destruction hineingezogen.

Nachdem man gesorgt hatte, die Theile vor fernerer Reizung durch den Urin zu bewahren, so legte *Bérard*, um einen weiteren Vorfall der Blase durch das Loch zu verhüten, einen bleibenden Katheter ein, u. da sich um den Schnabel desselben Incrustationen bildeten, so lies er die Kranke Vichywasser trinken.

Was sollte man nun mit der Patientin anfangen? Sollte man sich auf die Anlegung eines Harnrecipienten beschränken oder die Fistel direkt zu schliesen versuchen? In lezterem Falle — sollte man cauterisiren, nähen, die Oeffnung plastisch verschliesen? Allen Methoden stund die Gröse der Oeffnung hindernd entgegen und es blieb nur *Vidal's* Scheidenobliteration noch übrig.

Diese Operation ward nun so angestellt: die Frau ward so gelagert, dass das Beken etwas über den Rand des Tisches hinausreichte, die Oberschenkel wurden von Gehilfen auseinandergehalten, Arme und Rumpf fixirt. Das Licht fiel von oben auf die Theile. *Bérard* begann den Einschnitt links etwas hinter der Harnröhrenmündung und inen von der Nymphe und endigte denselben etwas hinter der unteren Comissur. Ein ähnlicher Schnitt geschah rechts. So entstund ein elliptischer Schnitt, welcher die Scheidenmündung hinter den kleinen Lefzen umgab. Der hintere Rand des Schnittes ward mit einer Pincette gefast und die Schleimhaut in der Ausdehnung von etwa 1 Zoll Breite abpräparirt. Man erhielt so eine Art Diaphragma mit einer Centralöffnung, welches durch die losgelöste Schleimhaut gebildet ward und nach ausen eine blutende und nach dem Uterus hin eine Epitelialfläche darbot. *Bérard* wollte anfangs diese Haut herausschneiden, allein er kam bald auf den Gedanken, sie zur Verschliesung der Vagina zu benüzen und stülpte sie deshalb nach oben.

Durch eine Sutur suchte *Bérard* jezt die beiden blutenden Flächen sowohl der Vagina als der eingestülpten Hautparthie einander zu nähern; die Fadenenden lies er zur Vulva heraushängen.

Nun führt *B.* eine Belloc'sche Röhre durch Harnröhre und Blasenfistel und schob sie durch die noch nicht geschlossene Mittelöffnung in der Vagina so weit durch, dass er die beiden Fadenenden, die zur Vulva heraushingen, durch die Belloq'sche Röhre hindurchziehen konnte. Indem er nun diese Röhre zurükzog, machte er die Fadenenden zur Harnröhre heraushängen. In dem Maase, als man diese Faden anzog, zog sich nun auch die angelegte Sutur zusammen und ward Vagina, und besonders die umgestülpte Hautparthie fest verschlossen.

Die beiden Fadenenden wurden nun schlieslich durch einen weiblichen Katheter gezogen, der in die Blase gebracht ward. Die Fäden wurden daran befestigt, bis auch die übrigen Suturen, die in der Vagina noch fehlten, weiter angelegt worden waren.

Die Nachbehandlung war eine streng antiphlogistische; die Frau hatte wenig Fieber und alles versprach besten Erfolg.

In der That stellte sich 3 Wochen lang nicht der geringste Zufall ein; die Kranke stand schon auf; die Vernarbung war fast complet, als die Patientin nach einer Verkühlung plözlich über Kälte klagte, heftiges Fieber bekam und ernste peritonitische Erscheinungen auftraten, an denen die Frau binnen 17 Tagen zu Grunde ging.

In der Leiche fand man eine umschriebene intensive Peritonitis. Auch die beiden Pleuren waren entzündet; sonst alle Organe gesund. Die Vulva war fast vollständig obliterirt; nur unten und oben fanden sich 2 kleine Löcher, von denen das untere mit der Vagina, das obere mit der Blase zusammenhing. Zwei eingeführte Sonden trafen sich in der Mitte der Fistel. Der zusammengewachsene Theil der Vagina war 9 Linien lang und 3 Linien dik, und ward durch die vordere Wand der Vulva gebildet.

Aus alle dem schloss *Bérard* 1) dass die Operation an und für sich fast vollständig gelungen sei. Es wäre ein Leichtes gewesen, auch noch die übrigen beiden Oeffnungen zu schliesen, und es sei nur zu bedauern, dass der Tod so früh erfolgte, welcher aber 2) offenbar der Operation nicht zuzuschreiben sei. Uebrigens diene der ganze Operationsfall eher zur Aufmunterung, als zur Abschrekung, und wirklich wurden während der Discussion in der Akademie, welche nun freilich nicht zu Gunsten der Scheidenobliteration ausfiel, indem namentlich die Geburtshelfer opponirten — 3 einschlägige Operationen vorgenommen.

Man hat gegen die Verschliesung der Scheidenmündung folgende Einwürfe gemacht:

1) Eine vollkommene Obliteration ist nicht erzielbar. Allerdings bis jezt noch ein gewichtiger Zustand! Denn selbst *Vidal* hat keine vollkommene Verschliesung erlangt, allein welche günstige Erfolge man selbst bei theilweiser Obturation erlangen kann, beweist die oben angeführte *Dieffenbach*'sche Beobachtung. Allerdings ist die Obliteration der Scheide eine schwierige, die Heilung einer grosen Blasenscheidenfistel aber eine unmögliche, sagt *Vidal*.

2) Die Operation ist eine gefährliche. Nicht minder aber die Operation der Blasenscheidenfistel und der Dammnaht; denn von 5 an der Perinaeorrhaphie Operirten verlor *Bérard* eine, *Roux* von 13 zwei.

3) Selbst wenn die Operation gelingt, versezt sie die Kranken in einen nachtheiligen Zustand; denn in der Scheidenhöhle können Steinablagerungen vorkommen, der Uterus bleibt in Urin gebadet, und kann sich, wie das benachbarte Bauchfell, Zellengewebe und Mastdarm entzünden, die Katamenien haben keinen andern Ausweg, als durch die Blase, das Weib bleibt verschlossen u. s. f.

Allein man muss berüksichtigen, dass die Scheidenverschliesung nur bei den grösten Perforationen, wo an keine Heilung zu denken, indicirt ist, dass schon ein halb glüklicher Erfolg für die Kranke äuserst lohnend bleibt und die geschehenen Einwürfe gegen die Obliter. der Scheide zum Theil imaginär, zum Theil übertrieben und zum Theil allen anderen Operationen an diesen Organen gemeinsam sind.

Blandin unterscheidet Vesico-Vaginal, Urethro-Vaginal- und Vesico-Urethro-Vaginalfisteln. Die Heilung der zwei lezten Arten von

Scheidenfisteln ist möglich und zu unternehmen. Aber wahre Vesico-Vaginalfisteln oder solche im Bereiche des Trigonum vesicale hält *Blandin* nach dem Stande unseres Wissens für platterdings incurabel, indem der eine oder der andere oder auch beide Harnleiter bei diesen Fisteln interessirt sind, die Harnblase alle Capacität verloren hat und keine Cicatrisation stattfinden kann, so lange nicht der eine oder der andere Urether obliterirt. Von *Vidal's* Verschliesung der Scheidenmündung erwartet er ebensowenig.

Merkwürdig ist *Jobert's* Heilung der Blasenscheidenfistel durch die „methode par glissement."

Eine Frau, behauptet er, kam zu ihm mit einer wahren Vesico-Vaginalfistel. Auch die Harnröhre war vollkommen zerstört und der Substanzverlust erstrekte sich längs der Mittellinie bis auf wenige Linien vom Mutterhalse. *Jobert* versuchte mehrere Verfahrungsweisen u. auch die Autoplastie, allein umsonst. (Lezteres ist wohl auch keinem anderen mehr seit *Jobert* geglükt!) Das jezige Verfahren bestand darin, dass *Jobert* vorn, wo der vordere Theil des Mutterhalses mit der Vagina sich verband, auf ersteren zu einen halbkreisförmigen Einschnitt machte, und zwar geschah der Schnitt von unten nach oben und mit nach dem Mutterhalse zu gerichteter Schneide des Messers um die Blase gegen mögliche Verlezung zu schüzen. Gleich nach diesem Schnitte und nach Isolirung des Blasengrundes trat eine Retraction des vorderen Theils der Vagina ein und zugleich eine Verschiebung der hinteren Blasenparthie nach vorn, so dass das Aneinanderbringen und Vereinigen der Spaltränder ohne grose Mühe möglich wurde.

Man sieht nun, nachdem die Kranke geheilt (?!), im Grunde und in der oberen Parthie der Vagina eine feste, dike Narbe, welche der Blase zur kräftigen Unterstüzung dient — vor dem Mutterhals einen von der losgelösten Vagina gebildeten Vorsprung und eine von vorne nach hinten gehende Furche, wo die Spalte nämlich vereinigt worden war. Vor dieser Furche und in der Höhe des Blasenhalses sieht man eine Oeffnung, durch die ein Katheter eindringen kann; eine neue Ausgangsöffnung für die Blase; denn eine Harnröhre ist nicht mehr vorhanden. Die Kranke kann den Urin wirklich mehrere Stunden zurükhalten und nur während des Gehens ist lezteres etwas schwierig.

Lenoir behandelte 2 Fälle von Blasenscheidenfisteln folgendermassen, aber mit wenig Glük!

Er bediente sich zweier hölzerner etwas gekrümmter Röhrchen, wovon das eine in die vorher etwas erweiterte Harnröhre, das andere etwas grösere in die Scheide eingeführt wurde. Sind sie am Plaze, so werden sie mittelst eines Schraubengewindes, das sich an ihrem freien Ende befindet, einander genähert. In dem einen Falle wandte er zuvor das Glüheisen, in dem anderen die Kantharidentinktur auf die Fistelränder an. Die Kranken erlangten nur wenige Vortheile. *Lenoir* findet den Grund des häufigen Mislingens dieser Operationen darin, dass die Tasche, welche sich durch die Fistel mittelst der Scheide bildet, sich unterhalb der Harnröhre befindet. Von dieser Idee ausgehend habe er sich gefragt, ob es nicht von Nuzen wäre, vom Damme aus eine Oeffnung in die Blase zu machen, um dem Urine hier einen Abfluss zu verschaffen, worauf die alsdann höher liegende Blasenscheidenfistel gewis von selbst heilen würde. Freilich bliebe dies ein Gewaltmittel, und es bleibe die Obliteration der Scheide noch immer das sicherste Remedium.

Eine anderthalb Zoll vom Scheideneingange entfernte, einen halben Silbergroschen grose ovale Mastdarmscheidenfistel glükte *Zartmann* in Bonn mittelst einfacher Behandlung und 14maliger Anwendung des Lapis 7 Wochen nach der Entbindung wieder zu heilen.

VIII. Trepanation.

E. Späth, in Esslingen: Ueber die Trepanation. Einige praktische Bemerkungen und Vorschläge. (Heidelb. Med. Annalen. 10. Bd. 4. Heft.)

Mit Aufstellung vernünftiger Indicationen zur Eröffnung der Schädelhöhle beschäftigte sich *Späth* in Esslingen und wir empfehlen dessen Worte besonders ihrer vermittelnden Tendenz wegen, der Erwägung der Praktiker, mit der Ueberzeugung, dass der lezteren Mehrzahl wohl die Ansichten des Herrn Verf's. theilen mag.

Was 1) den einfachen Schädelbruch betrifft, so erfordert er nach *Späth*, er mag nun penetrirend sein, oder nicht, die Trepanation entschieden nicht, und es wäre nach Verfassers Meinung Gewissenlosigkeit, wenn ein Chirurg diese Operation in einem solchen Falle vornähme, sobald er seiner Sache gewiss ist, dass es nur ein einfacher Bruch ist, ohne Extravasat und ohne Splitterung. Der einfache Schädelbruch wird in der Regel durch eine geringere Gewalt hervorgebracht und es sind deshalb die jedesmal concurrirenden Erscheinungen von Gehirnerschütterung weniger heftig u. verlieren sich vergleichungsweise bälder wieder. In solchen Fällen ist es daher nicht nur erlaubt, sondern vielmehr weise und vorsichtig gehandelt, wenn der Wundarzt einige Zeit zuwartet, um zu sehen, ob, nachdem die Zufälle der Erschütterung sich gelegt haben, noch Erscheinungen vorhanden sind, welche auf das Dasein von Knochensplittern oder Extravasat schliesen lassen. Es stellt sich dies in der Regel sehr bald, bei

scharfen Hiebwunden oft schon nach wenigen Minuten, bei Brüchen durch stumpfe Körper meist schon nach einigen Stunden heraus und wenn während dieser Zeit die ohnehin so nothwendige Antiphlogose eingeleitet wurde, so kommt der Operateur zwar nicht immer, aber doch häufig auch nach einigen Tagen noch nicht zu spät. Eine bestimmte Grenze nach Tagen und Stunden zu ziehen ist übrigens unmöglich, der wichtige Zeitpunkt zum Handeln ergibt sich dem aufmerksamen Beobachter von selbst.

(Was die Fissuren in der Basis Cranii anbelangt, so werden dieselben zwar in allen Compendien der gerichtlichen Medizin als unbedingt lethal angenommen, indessen sind Fälle von *Bieske* u. A. bekannt, wodurch dieser so allgemein hingestellte Saz über den Haufen geworfen wird).

Dagegen muss in allen den Fällen, wo nach einer Kopfverlezung entweder ein äuserlich wahrnehmbarer Reiz oder Druk auf das Gehirn, oder aber aus der, mehr oder minder gestörten Function des Sensoriums hervorgehende und längere Zeit anhaltende Symptome vorhanden sind, die auf Gehirndruk schliesen lassen, sofort ungesäumt zur Trepanation geschritten werden. Es wäre demgemäs die Trepanation in denjenigen Fällen vorzunehmen, wo der Arzt entweder gewiss weis, oder triftige Gründe zu der Vermuthung hat, dass unter der Schädeldeke irgend etwas sich befindet, was durch Reiz oder Druk die Functionen des Gehirns beeinträchtigt, Entzündung und Eiterung im Gehirn erregt und unterhält und somit den Tod, wenn auch nur möglicherweise herbeizuführen im Stande ist... Es ist umsomehr Pflicht des Arztes, in zweifelhaften Fällen von Kopfverlezungen nach dem angegebenen Grundsaze zu handeln, als die Trepanation an und für sich keine sehr gefährliche Operation ist, denn von 133 Operirten, bei denen die Fracturen ohne Complicationen waren, genasen (*Ed. Walther* de summa cranii perfor. util. Halae 1836) 120, starben 13, während von 27 unter ganz gleichen Umständen Verlezten und nicht Trepanirten ebenfalls 13 starben. Das Verhältnis der von *Späth* mit Erfolg verrichteten Trepanationen zu der mit tödtlichem Ausgange ist = 6 : 1. Unter den glüklich verlaufenen wurde 2mal wegen Fissur des Schläfenbeins und Blutung aus der Meningea media, 2mal wegen einfacher Fissur und Erscheinungen von Hirndruk und 2mal wegen comminutiver Fractur der Schädelknochen, wovon ein Fall mit Verlezung der Dura mater u. Hervortreten von Hirnmasse complizirt war, trepanirt. Der unglüklich ausgegangene Fall betraf eine Frau, der ihr Mann eine hölzerne Ofengabel durch das linke Os temporum 3 Zoll tief ins Gehirn hineingeworfen hatte. *Späth* trepanirte und entfernte auch sämmtliche eingeschlagene 12 Knochensplitter; die Operirte starb jedoch 2 Tage nach der Operation an Verjauchung des Gehirns.

Unterläst der Wundarzt, fährt *Späth* fort, wenn er die Gewissheit oder wenigst den gegründeten Verdacht eines fremden Körpers unter der Schädeldeke hat, gleichwohl die Operation, so hat er nach meiner Ansicht, um gelind zu reden, das Mögliche zur Heilung nicht gethan... Also noch einmal, die Trepanation ist unbedingt vorzunehmen bei allen als Reiz oder als Druk auf das Gehirn wirkenden fremden Körpern, deren Entfernung auf andere Weise, als durch die kunstgerechte Eröffnung der Schädelhöhle nicht möglich ist.

2) Auch bei den Knocheneindrüken wird sich die Frage über die Nothwendigkeit der Trepanation um den eben berührten Punkt drehen, ob der Eindruk vielleicht durch einen scharfen Rand des eingedrükten Knochenstüks als Entzündung erregender und dieselbe unterhaltender Reiz, oder an sich schon als ein die Gehirnthätigkeit beeinträchtigender Druk wirkt. Findet das eine oder das andere Statt, dann ist die Trepanation indizirt und ihre Unterlassung ein Fehler, der sich auch dadurch nicht entschuldigen läst, dass die Natur hie und da auch in solchen Fällen noch einen glüklichen Ausweg einzuschlagen weis. Freilich wird nur in seltenen Fällen unmittelbar nach der Verlezung schon mit Sicherheit sich erkennen lassen, ob ein eingedrüktes Knochenstük als Reiz oder Druk wirkt. Ist dies aber der Fall, so ist die Trepanation sogleich vorzunehmen, weil die tägliche Erfahrung lehrt, dass die gleichbaldige Entfernung eines Reizes, ehe noch die mechanische Einwirkung jene Kette organischer Veränderungen hervorgerufen, die wir mit Reaction, Congestion etc. bezeichnen, die Operation einfacher, darum weniger gefährlich und ebendarum die Heilung leichter macht. Im anderen Falle ist es erlaubt, unter Beobachtung eines streng antiphlogistischen Regime's zuzuwarten und erst dann zur Operation zu schreiten, wenn nach beseitigten Symptomen der jeweilig concurrirenden Erschütterung die Erscheinungen der Reizung und des Gehirndrukes fortdauere. Legt man, schiest *Späth*, alle auf Erfahrungen basirte Möglichkeiten in die Wagschaale, so glaube ich auch hier, dass derjenige Chirurg, der in einem an sich zweifelhaften Falle eher für die Vornahme der Operation sich entscheidet, besser u. sicherer handelt, als derjenige, welcher dieselbe unterläst.

IX. Laryngotomie.

Gruber, in Prag: Ueber die Anomalien der Arteria thyreoidea ima (Neubaueri) und der Arteria cryco-thyreoidea, in ihrer richtigen Beziehung zu einigen chir. Operationen. Neuer anomaler Kehlkopfs-

muskel. (Mit 8 Figuren.) Oester. Jahrb. May u. Juny.

Einige zu Prag in neuester Zeit verübte u. mit heftigen, nicht vorher sehbaren Blutungen verbundene Laryngotomien haben *Gruber* veranlast, die vor dem Ligamentum crico-thyreoideum medium vorkommenden zufälligen Gefässanomalien näher zu studiren, und wir geben hiemit als Resultat folgende, zum Theil überraschende Beiträge zur chirurg. Anatomie der vordern Halsgegend.

1) Die Arteria thyreoidea ima seu Neubaueri traf *Gruber* viel häufiger, als die Autoren angeben, nemlich beiläufig bei jedem zehnten Individuum an. Auch fand er dieselbe voluminöser, als man gewöhnlich glaubt. Denn unter 100 Cadavern war der Stamm derselben in der Länge von 5 Linien so dik, wie die Carotis communis dextra und dies, ohne dass die Schilddrüse krankhaft vergrösert gewesen wäre. Sie kömmt meist nur auf der rechten Seite vor und entspringt verschieden, a) bald, jedoch seltener aus dem Arcus Aortae, gewöhnlich zwischen der Anonyma und der Carotis sinistra. Sie läuft an der rechten Seite oder in der Mitte der Vorderfläche der Trachea aufwärts, ist meist nur klein und die Arteriae thyreoideae inferiores sind gewöhnlich zugleich vorhanden. Nach *Gruber's* Beobachtungen entsteht sie jedoch grösstentheils b) aus dem Truncus anonymus und zwar aus dessen linker Seite. Sie nimmt einen ähnlichen Verlauf, wie die vorige, theilt sich in mehrere Aeste und zwar liegt der mittlere grösstentheils vor der Mitte der Luftröhre. Ihr Durchmesser varirt von $1\,^1/_2$ bis $2\,^1/_2$ Linien, ja bis zu dem der Carotis und ist am grösten, wo sie von der Anonyma abgeht. c) Aus der Carotis sah *Gruber* sie blos auf der rechten Seite und dann immer gleich über ihrem Ursprunge aus der Anonyma. Dieser Abgang ist ein sehr seltener. d) Als eine Verdoppelung der Art. thyreoid infer. oder des Truncus thyreocervicalis beobachtete sie *Gruber* in 3 Fällen. Das eine mal entsprang sie aus der Art. thyreoidea infer. dextra, unmittelbar über ihrem Ursprung aus dem Truncus thyreocervicalis der Subclavia, verlief hinter der Carotis dextra schief nach unten und inen zur vorderen Fläche der Luftröhre, beugte sich dann in einen rechten Winkel um, schlängelte sich einen Zoll lang auf der vorderen Fläche der Trachea zum Isthmus der Schilddrüse und war etwas schwächer, als die Thyreoidea inferior. In den 2 anderen Fällen entsprang die Thyreoidea ima aus dem Truncus thyreocervicalis selbst, verlief vor der Carotis zur vorderen Fläche der Luftröhre, beugte sich dann rechtwinklicht um und verlief zum rechten Schilddrüsenlappen. Eine weitere Anomalie der Art. thyreoidea infer. besteht endlich darin, dass neben der normalen aber schwächeren eine zweite stärkere aus der Carotis communis unter dem Lappen der Schilddrüse entsteht und als ein kurzer Stamm in den unteren Theil derselben sich verzweigt. e) Der seltenste Ursprung der Thyreoidea ima ist zulezt der aus der Arter. mammaria interna. Verf. sah denselben nur einmal, aber auf beiden Seiten. Die rechte war so stark, als die Mammaria selbst, stieg von dem Truncus anonym. zur rechten Seite der Luftröhre uud zum rechten Schilddrüsenlappen hinauf, die linke dagegen verlief von der linken Subclavia und Carotis zur linken Seite der Luftröhre, verästelte sich in dem linken Schilddrüsenlappen und war kleiner, als die rechte, während die Thyreoideae inferiores ihre normale Gröse hatten.

II. Ueber die Anomalien der Arteria crico-thyreoidea. Die normale Art. crico-thyreoidea ist der längste Muskelast der Art. thyreoid. super. ($^1/_4$—$^1/_2$''' dik), der zum Musc. crico thyreoideus u. Ligam. crico-thyreoideum medium geht, mit der der anderen Seite anastomosirt, und durch die Löcher des Bandes Aeste in das Inere des Kehlkopfes abschikt. Bei dem Vorhandensein eines mittleren Schilddrüsenlappens verläuft die Arteria crycothyreoidea in der Regel hinter der Basis desselben, kleinere, kurze und längere, gewöhnlich an dem rechten Rande aufsteigende Zweige abgebend, vorbei.

Die Anomalie, dass diese Arterie ein Ast der Arteria laryngea superior ist, hat der Verf. einige Male auf der rechten Seite — aber niemals jene Anomalie beobachtet, wo die Arterie als Fortsezung der Laryngea superior das Ligament. crico-thyreoideum medium von verne durchbohrend in den Kehlkopf tritt.

Oefters sah der Verf. aber die bisher noch wenig berüksichtigte Anomalie, wo die Arterie auf der einen Seite diker, eine sehr verschiedene Verlaufsweise zum Ligam. crico-thyreoid. zeigte, und auf eine besondere Weise in den einzelnen Abtheilungen der Schilddrüse sich verzweigte. Er sah die Art. cricothyreoidea auf der einen oder anderen Seite so entwikelt, dass sie die normale Arterie an Dike bedeutend übertraf und selbst einen Durchmesser von $^3/_4$—$1\,^1/_2$''', ja sogar bis 2''' erreichte, ohne deshalb krankhaft vergrösert zu sein (?). In einigen Fällen ward diese Arterie von dem an der concaven Seite der Schilddrüse eigenthümlich verlaufenden Ramus thyreoideus der Thyreoidea superior ersezt. Ueber das Vorkommen dieser Anomalien möchte der Verf. Folgendes annehmen:

1) die anomale Vergröserung der Cricothyreoidea auf der einen Seite wird eher bei dem Vorhandensein eines mittleren Schilddrüsenlappens bemerkt. 2) Sie kömmt öfter an der rechten als an der linken Seite vor. 3) Es ist nicht Regel, dass an der Seite, an welcher der mittlere Schilddrüsenlappen gefunden wird, auch die

Art. cricothyreoidea entwikelter getroffen werden müsse. 4) Die entwikeltere Arterie wird in seltenen Fällen durch den Ramus thyreoideus der Arter. thyreoid. superior ersezt. 5) Eine vergrösserte Arterie ist bei jedem 4ten Individuum auf der einen oder anderen Seite, bei jedem 6ten Individuum auf der rechten Seite zugegen. 6) Bei dem Vorhandensein eines mittleren Schilddrüsenlappens läst sich auf eine Vergröserung der Arterie, unbestimmt auf welcher Seite, bei jedem 2ten Individuum, und auf eine an der rechten Seite bei jedem 3ten Individuum schliesen.

Die vergrösserte Arterie geht übrigens a) in den meisten Fällen von der Membr. cricothyreoidea in einen rechten Winkel über, um den Isthmus zu erreichen, kreuzt b) in den wenigeren Fällen das Ligament. quer und in den wenigsten c) schief und d) ist gerade in den Fällen, wo sie sich umbeugt, am stärksten. Jedoch steht e) nur die rechts entwikelte Arterie in einer wichtigen Beziehung, da unter den Fällen, wo sich an der linken Seite eine starke Arter. cricothyreoidea fand, diese nur einmal über das Ligament zur rechten Seite verlief.

III. Ueber das mittlere Horn der Schilddrüse. Dasselbe kömmt mehr beim weiblichen, als männlichen Geschlechte, öfters an der linken Seite des Kehlkopfs, als an der rechten vor, und ist überhaupt bei jedem 2ten und 3ten Individuum und gerade in der Mitte bei jedem zehnten Individuum zu vermuthen. Der Lappen ist meist kegelförmig oder bandartig, in den seltenern Fällen knollenartig. Er erreicht verschiedene Höhen am Kehlkopfe und steigt sogar bis zum Zungenbein. Der Isthmustheil des mittleren Horns bedekt gewöhnlich das Ligament. cricothyreoideum und ausnahmsweise auch der seitliche, besonders links.

IV. Ueber das Ligam. cricothyreoideum medium.

V. Ueber einen neuen Kehlkopfmuskel.

VI. Untersuchungen an Individuen, an welchen früher die Laryngotomie gemacht wurde, und die später an einer anderen Ursache verstorben sind.

Diese Operation wurde in Prag 6mal und zwar in der Regel mittelst Durchschneidung der Membr. cricothyreoidea und nur einmal mit gänzlicher Spaltung des Schildknorpels ausgeführt. Meistens wurde der senkrechte Schnitt gewählt. In 3 Fällen wurde die Operation durch ein mittleres Horn der Schilddrüse, das von der Mitte des Isthmus gerade nach aufwärts zog, das Ligament mehr oder weniger bedekte u. vor dem Winkel der Cartilag. thyreoidea liegend, zu verschiedenen Stellen der lezteren, ja selbst bis zum Zungenbeine sich erstrekte, mehr oder weniger erschwert.

Unter diesen 6 Fällen wurde zweimal die anomal vergrösserte und jedesmal auf der rechten Seite befindliche Arterie verlezt. Davon betraf die eine Verlezung jenes Subjekt, das mit einem länglich kegelförmigen Lappen begabt war, die andere ein Individuum, das rechterseits diese Arterie sehr entwikelt besas, welche quer über das Ligament zur linken Seite verlief und die dort sehr schwach auftretende Arterie ersezte.

Die Laryngotomie wurde ausgeführt 1) einmal wegen Oedema glottidis acutum; dieser einzige Patient wurde gerettet. 2) Einmal wegen Laryngosthenosis syphilitica und Emphysema pulmon. 3) Einmal wegen Laryngosthenosis, oedema pulmonum acutum und Emphysema; hier war auch der mittlere stumpfkegelförmige Schilddrüsenlappen vorhanden. 4) Einmal wegen Emphysema pulmonum acutum. Hier ward der länglich kegelförmige mittlere Schilddrüsenlappen und die rechts anomal vergröserte Arterie verlezt. 5) und 6) zweimal wegen ähnlicher Lungenkrankheiten. In dem einen Falle wurde die anomal vergröserte Arterie durchschnitten.

Das Vorkommen eines mittleren Schilddrüsenhörns verhält sich daher zu dem Nichtvorkommen, wie 1:1 und das Vorkommen zu dem Nichtvorkommen einer anomal vergröserten oder verlaufenden Arteria cricothyreiodea und zwar auf der rechten Seite, wie 1:3.

VII. Aus den Untersuchungen, die *Gruber* an Lebenden vornahm, geht hervor, dass man nicht nur in vielen Fällen den mittleren Schilddrüsenlappen, sondern auch bei Mangel eines solchen und bei Vorhandensein einer anomal vergröserten Arter. cricothyreoidea in manchen Fällen selbst auch diese durch ihre Pulsationen am Bande zum voraus bestimmen kann. Jedoch lassen sich allenfalls vergröserte Lymphdrüsen am Ligamente leicht mit einem mittleren Schilddrüsenlappen verwechseln. Ein Erkennen der Arter. thyreoidea ima am Lebenden hält der Verf. für unmöglich.

VIII. Chirurgische Deductionen.

a) Das Vorkommen und die Anomalien der Arteria thyreoidea ima sind wichtig:

1) In Beziehung auf die Tracheotomie. Ein vorsichtiges Eingehen in die Tiefe nach abwärts vermittelst des Fingers oder ganz stumpfer Instrumente ist bei dieser Operation nicht blos der bekannten Anomalien der Carotis wegen, sondern auch deshalb nothwendig, weil eine abnorm erweiterte Arter. thyreoidea ima sehr leicht in den Bereich des Luftröhrenschnittes fallen kann. Der nur 3—5''' kurze Stamm dieser voluminösen anomalen Arterie möchte, glaubt der Verf., kaum Raum genug zur Bildung eines hinreichend sicheren Trombus darbieten, und eine Blutung nach der Unterbindung leicht befürchten lassen.

Selbst mehr nach aufwärts gegen die Schilddrüse hin kann leicht eine gefährliche Verlezung eintreten; denn die Arter. thyreoidea ima kreuzt

in der Hälfte der Fälle die Luftröhre mehr od. weniger schief, bei $^3/_4$ der Fälle ist sie ein bedeutendes Gefäss und bei mehr als einem Drittel der Fälle ist dieselbe in 2, ja selbst in 3 starke Aeste getheilt. Es ist ein glüklicher Zufall, wenn diese Arterie an der rechten Seite der Luftröhre hinauf läuft. Auser einem vorsichtigen Eindringen in die Tiefe mittelst der Finger oder ganz stumpfer Instrumente gibt es bei der Tracheotomie bis jezt kein Mittel, die Verlezung dieses Gefässes zu vermeiden.

2) Die Kenntnis der Anomalien dieser Arterie darf aber auch bei der Oesophagotomie, der Unterbindung der Arter. anonyma und der Carotis commun. nicht übersehen werden, sowie

3) ihre Kenntnis auch bei der Exstirpation der Schilddrüse (welche wohl freilich nicht mehr ausgeführt werden dürfte), und bei der problematischen Heilung des Kropfes durch die Unterbindung der Arter. thyreoideae nothwendig sein wird.

b) In besonders wichtiger Beziehung steht die Anomalie der Arter. Cricothyreoidea und des mittleren Schilddrüsenlappens zur Laryngotomie. Nur bei der *Malgaigne*'schen Operationsmethode, wornach zwischen Zungenbein und Schildknorpel ein Querschnitt gemacht wird, kommt die Arter. cricothyreoidea in gar keinen und der mittlere Schilddrüsenlappen äuserst selten und dann nur in unbedeutenden Betracht. Wo aber das Ligam. cricothyreoideum eingeschnitten wird, sind die Anomalien der Arter. und des mittleren Schilddrüsenlappens von hoher Bedeutung u. gebieten die Befolgung nachstehender Regeln:

1) Bei völliger Normalität der Gebilde auf dem Ligament kann der senkrechte Schnitt möglichst in der Mitte der Bandes oder auch der quere im unteren Theile des Ligamentes gemacht werden, bei Anomalien dagegen sind beide zu verwerfen und

2) der Querschnitt im oberen Drittheile in allen Fällen anzurathen.

Gegen den senkrechten Schnitt bei Anomalien spricht nemlich Folgendes: 1) ist die Arter. cricothyreoidea abnorm vergrösert und kreuzt sie zugleich das Ligam. mehr oder weniger schief, oder bedekt sie unter einer mehr oder weniger rechtwinklichten Umbeugung das Ligament und läuft sie, sich schlängelnd bis zum Isthmus herab, so muss die Arterie beim senkrechten Schnitte offenbar verlezt werden, besonders wenn die Arterie der anderen Seite noch stark entwikelt ist und sich mit der gegenüberstehenden durch Inoculation verbindet. Verläuft die Arterie sehr geschlängelt zum Isthmus. so kann sie sogar 2 mal durchschnitten werden und dadurch ein lebensgefährlicher Bluterguss in den Kehlkopf erfolgen.

2) Ist auch ein allenfalls vorhandener, mittlerer Schilddrüsenlappen durch den senkrechten Schnitt sehr exponirt, und seine Verlezung um so bedenklicher, als in manchen Fällen eine abnorme Arterie entweder hinter ihm vorbeigeht, oder sich in ihm verliert. Ein Beiseiteschieben oder Zurüklegen des Lappens ist wegen seiner Gröse und des gröseren Raumbedürfnisses halber nicht immer gut ausführbar. Die Complication von Abnormitäten der Arter. cricothyreoidea mit dem gleichzeitigen Vorhandensein des mittleren Schilddrüsenlappens müste die Gefahr natürlich noch vergrösern. Sind aber auch keine Abnormitäten vorhanden, so halte man bei dem senkrechten Schnitte sich möglichst in der Mitte des Ligaments, damit man das Instrument nach Durchschneidung des Ligaments nicht zwischen Schleimhaut und Knorpel fortführe.

Der quere Schnitt im unteren Theile des Ligaments muss ebenfalls die abnorme Cricothyreoidea und den ebenfalls vorhandenen mittleren Schilddrüsenlappen unter Gefahr einer neuen Blutung verlezen.

Der Querschnitt hingegen im oberen Drittheil des Ligaments, parallel mit der Incisura media marginis inferioris der Cartilago thyreoidea kann immer ausgeführt werden.

Denn. 1) ist hier ein hinlänglicher Raum vorhanden, 2) es kann weder eine normale, noch abnorme Arterie verlezt werden, wenn man sorgt, alle auf dem oberen Theile des Ligaments befindlichen Gebilde möglichst abwärts zu drüken oder zu ziehen. Würde auch der kleine Zweig, der von der Cricothyreoidea durch die bekannte Spalte im Ligamente in den Kehlkopf tritt, wirklich verlezt, so kann dadurch wohl keine bedeutende Blutung entstehen. 3) Ein allenfalls vorhandener mittlerer Schilddrüsenlappen kann in der Regel so weit von links nach rechts geschoben werden, dass ein Querschnitt von rechts nach links möglich ist. Selbst ein Zurükschlagen ist in der Mehrzahl der Fälle möglich. 4) Das Vorkommen des von *Gruber* aufgefundenen abnormen Kehlkopfmuskels kann die Operation zwar erschweren, aber nicht unmöglich machen.

Auch für die Verübung der Laryngotracheotomie sind die genannten Verhältnisse von Einfluss; denn wenn der Operateur weiss, dass ein mittleres Horn, das gerade von der Mitte des Isthmus sich erhebt, in den meisten Fällen schmal und beim Vorhandensein einer anomalen Arterie diese in der Regel sich rechts befindet, oder wenn bei dem Mangel eines solches Hornes in der Regel nur eine rechte anomale Arterie sich bis zum Isthmus herabschlängelt, so kann der Operateur nicht mehr zweifeln, wohin er die anomal aussehenden Gebilde ziehen, und an welcher Stelle er in der Regel eindringen soll.

Aber auch bei jeder Laryngotomie wird der Operirende durch die Anomalien der Cricothyreoidea und des mittleren Schilddrüsenlappens bestimmt werden, schon den ersten Akt dieser Ope-

ration, die Entblössung der Membr. cricothyreoidea mit Behutsamkeit vorzunehmen und zur Eröffnung des Kehlkopfs erst dann zu schreiten, sobald er fest überzeugt ist, dass man mit derselben kein grösseres Gefäss verlezen kann und wenn man die allenfalls verlezbaren Gefässe vom Rande entfernt u. für vollkommene Blutstillung gesorgt hat.

X. Oesophagotomie.

John Watson: Fall von Oesophagotomie bei organischer Obstruction der Speiseröhre. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 26.

Die Speiseröhren-Verengerung, welche *Watson* zur Oesophagotomie aufforderte, datirte sich bei einem 24 jährigen scrophulösen männlichen Individuum von 3 Monaten her.

Die Strictur, welche man mit Cathetern nicht zu durchdringen vermochte, befand sich etwa 7 Zolle von den oberen Schneidezähnen entfernt, und der Kranke lebte nur von flüssigen Speisen. Mit Ausnahme einer vergröserten Schilddrüse und einzelner geschwollener Lymphdrüsen am Unterkiefer ergab sich weder im Schlunde, noch am Halse die mindeste Abnormität, Schmerzhaftigkeit etc. Jodkali, Vesicantien, die Dilatation und Cauterisation blieb fruchtlos, so dass *Watson* zur Oesophagotomie bestimmt wurde, welche er am 12. Februar folgendermassen in Ausführung brachte:

Die erste Incision verlief an der linken Seite des Halses von der Mitte zwischen Zungenbein und dem oberen Winkel des Schildknorpels, parallel mit dem vorderen Rande des Sternocleidomastoideus bis in die Nähe des Sternalendes des Schlüsselbeins, von dem sie etwa 1 Zoll entfernt aufhörte.

Der zweite Schnitt ward quer geführt, ging von dem oberen Ende des ersten aus und erstrekte sich nach vorne fast parallel mit dem oberen Rande des Schildknorpels. Man beseitigte hierbei eine geschwollene Lymphdrüse und schob das Zellengewebe, das die gröseren Nerven und Gefäse des Halses von der Trachea trennte, mit dem Scalpellstiele zur Seite, bis dass auf diese Weise der untere Theil des Pharynx und eine Portion des Oesophagus blosgelegt war.

Watson wollte den Pharynx nun erfassen und etwa einen Zoll unterhalb des Ringknorpels eröffnen. Er entschlüpfte jedoch jederzeit; man führte deshalb eine silberne Hohlsonde durch den Mund bis zur Strictur und eröffnete auf der Spize des Instruments die Speiseröhrenwandungen. Nun erkannte man, dass leztere dicht unterhalb der gemachten Oeffnung verengert waren.

Um nun nicht die Arter. thyreoidea inferior zu verlezen, muste man in der Richtung nach auswärts erweitern, den Sternocleidomastoideus trennen und den oberen Rand des Schildknorpels nach abwärts drüken. Nach Beseitigung dieser Hindernisse und einer Hämorrhagie aus dem angeschnittenen Aste der thyreoidea superior gelang es endlich, die verhärteten und contrahirten Speiseröhrenwandungen im Niveau der Strictur $1^1/_2$ Linien weit zu durchschneiden. Man führte nun eine Röhre ein und reichte dem Kranken dadurch Wein und Arrow root. Man liess sie liegen und vereinigte die Querwunde durch blutige Nähte, während die Längenwunde offen blieb, indem durch sie die Kautschuk-Röhre hervorragte, welche an der Seite des Kopfes befestigt wurde.

Diese Röhre ward am 6ten Tage mit einer anderen vertauscht, die durch die Nase eingeführt wurde, 5 Tage liegen blieb, und sodann mit einer 3ten verwechselt wurde. Mit Ausnahme zweier Indigestionen war der operirte bis zum 31. März wohl geblieben, nun aber nöthigten die Halsschmerzen zur Entfernung der Sonde, was aber keine Erleichterung brachte, umsomehr, als er von selbst weder Wasser noch Wein zu schluken im Stande war. Gleichzeitig erschien an der rechten Stelle des Halses eine leichte Auftreibung und Schmerzhaftigkeit, die Sonde konnte nicht mehr eingebracht werden und man muste den Kranken nunmehr mit Clystiren ernähren.

Am 7. April eröffnete man nach einem abermals vergeblichen Versuche, die frisch vernarbte Halswunde, führte eine kleine elastische Röhre in den Oesophagus und injizirte dadurch etwas Wein, worauf man durch dieselbe Oeffnung eine dikere Röhre schob, welche zur Ernährung des Kranken dienen sollte und nach jeder Mahlzeit hinweggenommen wurde. Vom 10. April an traten jedoch zeitweise Stikanfälle auf, welche von einer Anschwellung des Halses begleitet waren und zulezt die Tracheotomie nothwendig machten. Man durchschnitt deshalb am 8. Mai die Membrana cricotyreoidea und die ersten zwei Ringe der Trachea und führte eine Röhre durch dieselbe — allein die Operation war von keiner Erleichterung, sondern von schnellem Collapsus gefolgt und der Kranke starb bald darauf, nämlich am 14. Mai.

Bei der Section fand man eine 4 Zoll lange Ulceration des Pharynx und Oesophagus, umgeben von verschieden gefärbten und verschieden grosen Tuberkeln, welche augenscheinlich in dem submucösen Zellengewebe ihren Siz hatten. Die Lungen waren aber nicht tuberkulös.

Man kann, meint *Watson*, die Operation in diesem Falle als gelungen betrachten. Das Leben des Kranken war in höchstem Grade gefährdet und ward doch noch 3 Monate gefristet.

Nur die spätere Ausbreitung des Krankheitsprozesses auf die Luftwege hinderte die vollständige Heilung.

XI. Operation der Tumoren.

Beobachtungen aus der chirurg. Klinik. (Annal. de therap. Avril. Juin.). Ueber Abbindung degenerirter Mandeln — Die partielle Amputation des Fusses.)

J. C. Christophers, in London: Eine neue Methode, Ligaturen um Muttermäler zu legen. (Lancet. Juny.)

Guillon: Excision von Prostatal-Geschwülsten, Explorateure und Sarcotome zu diesem Behufe, so wie zur Hinwegnahme von Geschwülsten im Blasenhalse. (Gaz. des Hôp. Nro. 46.)

Guersant, jun.: Hypertrophie der Mandeln und die verschiedenen Exstirpationsweisen. (Gaz. des Hôp. April). Empfiehlt das Fahnestockische Instrument, welches er ohne den Spatel zu gebrauchen, einführt, indem er damit die Zunge niederdrückt.

Thomas M. Lee: Ueber die Anwendung von Ligaturen. (Lond. and Edinb. monthly Journ.)

Michalowsky: Exstirpatio uteri mit Erfolg. (Journ. de la Soc. de Med. prat. de Montpellier. Mai.)

Vidal de Cassis: Seltener Fall einer Geschwulst d. harten Gaumens, mit Erfolg operirt. (Annal. de Chir. Sept.)

Folgende neue eigenthüml. Sutur ist von *Brooke* vornehmlich behufs plastischer Operationen sehr anempfohlen worden und in specie bei ineren Fissuren anwendbar.

Man durchsticht nämlich die Ränder der Fissur mittelst einiger Ligaturen. Die Ligaturen werden sodann durch durchbohrte Glasperlen gezogen, die dann den Druk lediglich auf gesunde Theile ausüben. Man hat ihr den Namen „Perlennaht" gegeben. Auf inere Theile kann sie nur mittelst eigener, dafür ersonnener Instrumente angebracht werden, wo ihre Anwendung sich auch schon erfolgreich erwiesen hat.

Bei Anwendung der gewöhnlichen doppelten Ligaturen bei Abbindung z. B. von Geschwülsten will es *Thom. Lee*, besonders wenn der Patient sich nicht vollkommen ruhig verhielt, sehr schwierig gefunden haben, zu bestimmen, welches Ende zu dem einen und welches zu dem anderen Faden gehörte. Nun läst sich der Unterbindungsapparat, glaubt er, dadurch bedeutend vervollkommnen, dass man die eine Hälfte jedes zu einer doppelten Ligatur bestimmten Fadens schwarz färbe, während man der anderen ihre natürl. Farbe belasse. Indem man nämlich nach Entfernung der Nadeln die beiden Fadenenden leicht fassen und verknoten kann, erspart man viele kostbare Zeit und man braucht nicht an den Fadenenden zu ziehen, um zu ermitteln, zu welchem Faden sie eigentlich gehören. Am besten thut man, bei Präparirung dieser Fäden, nur die Hälfte eines ganzen Stranges in schwarze Farbe zu tauchen und denselben dann entweder einmal, nämlich an der Stelle, wo der gefärbte und ungefärbte Theil zusammengränzen oder 2 mal, nämlich bei der Mitte des gefärbten und bei der des ungefärbten Theiles zu durchschneiden.

Die Exstirpation eines Hühnereigrosen, wahrscheinlich krebshaften Tumors am harten Gaumen verrichtete und erzählte *Vidal*.

Ein 44jähriger Holzhändler litt seit 12 Jahren an einer Geschwulst folgender Art: Nach vorne und zur Seite drängte sie an den Zahnbogen, die Bakenzähne der rechten Seite waren von derselben nach aussen und abwärts gedrängt, die Zunge herabgedrükt, zwischen ihr und der Geschwulst nur mit Mühe ein Finger bis zur Uvula hin einbringbar. Die Gaumenknochen selbst zeigten sich von der Mund und Nasenhöhle aus in der Form nicht verändert. Die untere freie Oberfläche war durch eine Längenfurche in 2 seitliche Hälften getheilt. Die ganze Gaumengeschwulst glich in Gestalt und Gröse einem mit der Spize nach vorne gerichteten, gegen das Gaumengewölbe hin abgeplatteten grosen Eie. Sie resistirte dem Fingerdruke beiläufig wie ein Fibroid des Uterus. Weder ein klopfender noch stechender Schmerz war jemals vorhanden gewesen, das Kauen war behindert, die Stimme stark näselnd.

Nach geschehenen Vorbereitungen faste *Vidal* die Geschwulst an ihrem linken Rande und trennte sie an der Basis mit einem Bistouri. Sogleich strömte das Blut in Masse hervor, was indess bald sich verminderte, als es *Vidal* gelungen war, statt des Messers mit den Nägeln die Geschwulst vom Gaumenbogen loszulösen. Kaltes Wasser stillte zwar den Rest der Blutung, doch hielt *Vidal* es für klüger, um zugleich den etwa noch vorhandenen Rest der Geschwulst zu zerstören, noch das Glüheisen anzuwenden. —

Das Gewebe der Geschwulst liess sich am besten mit dem im ersten Grade der Hepatisation befindlichen Lungengewebe vergleichen, war mit Gefässen und zelligen Fasern nezartig durchwebt, körnig und hart. Der Operirte ist nun seit 2 Jahren sehr wohl und von Rezidive keine Spur vorhanden.

Gelegentlich eines nussgrosen Naevus am inern Winkel des rechten Auges, welcher sich bei einem 3 Monate alten Kinde nach aufwärts fast bis zu den Augenbrauen, nach einwärts fast bis zur Mittellinie der Nase erstrekte, und wo die Exstirpation sowohl als die Abbindung folglich höchst unbequem war, erdachte sich *Christophers* folgende Methode.

Er nahm ein Stük gewichster Seide von $^3/_4$ Ellen Länge, fädelte sie in eine krumme Nadel

liess beide Enden gleich lang und führte sie doppelt durch die Mitte des Naevus. Nun schnitt er die Ligatur in der Mitte durch und liess die Nadel am unteren Theil hängen, um sie subcutan an der unteren Grenze des Naevus wieder gegen die erste Einstichsöffnung zurükzuführen. Dasselbe geschah mit dem oberen Faden oberhalb des Naevus. Die entsprechenden je 2 Fäden wurden nun angezogen und geknüpft, wodurch die zu entfernende Geschwulst in 2 Hälften getheilt und mit Sicherheit abgebunden ward.

Die Operation war blutlos in 2 Minuten vollendet, und beim Schnüren ward das Muttermaal ganz weiss. Am 8ten Tage stiesen die Fäden sich ab und hinterliesen eine runde Wunde von bedeutend geringerem Umfange, als das Muttermaal früher hatte.

Um die Gefahr bei der Abbindung degenerirter Mandeln zu vermindern, macht *Blandin*, ehe er die Nadeln mit den Unterbindungsfäden im Inern des Mundes einsticht, erst einen vertikalen Einschnitt in die Hautbedekungen zunächst der Carotis und der äuserlich sichtbaren Geschwulst, wodurch die Carotis blossgelegt und nach ausen gedrängt wird — worauf der Finger bis zur Geschwulst vordringt und für die von inen eingeführten und die Geschwulst umstechenden Nadeln zum Schuz und Leiter dient.

Jeder Leser mag selbst beurtheilen, wie viel Glauben folgender Geschichte einer Exstirpatio uteri wohl zu schenken sei.

Die Operasion betraf eine 22jährige Frau, die vor 13 Monaten entbunden worden war. Von da an datirten sich heftige Uterinblutungen, welche die Kräfte der Patientin aufzureiben drohten. *Michalowsky* hielt anfangs einen Polypen für die Quelle der Metrorrhagie; allein eine genauere Exploration ergab, dass eine Umstülpung des Uterus zu Grunde lag, wofür namentlich der Umstand sprach, dass die Tubenmündungen deutlich sichtbar gewesen sein sollen.

Da der Uterus mit der *Muzeux*'schen Zange sich unschwer zur Vulva herausziehen liess, so konnte man ihn ebenso leicht im Niveau des Halses hinwegschneiden. Es floss dabei wenig Blut und die Patientin beklagte sich nach der Operation nur über Lendenschmerzen und über ein Kältegefühl im Unterleibe. Am 8ten Tage konnte sie das Bett verlassen und Nahrung zu sich nehmen und 15 Tage später ging sie in ihre Heimath zurük. Nach einem halben Jahre sah sie *Michalowsky* wieder, traf sie vollständig hergestellt und beim Touchiren den Mutterhals so vollkommen vernarbt, dass man keine Spur der geschehenen Operation mehr auffinden konnte.

Das exstirpirte Stük soll seiner Länge nach aufgeschnitten nur eine kleine anomale Höhle dargeboten haben, indem die Serosa gefaltet, verdikt, hart und fast fibrös sich nahe zu berührte, ein Umstand, welchem das Gelingen der Operation zugeschrieben wird.

Von *Guillon* erfuhren wir Neueres über die Excision von Geschwülsten am Blasenhalse.

Der eine Tumor ging von der Prostata aus, wurzelte mittelst eines dünnen Stieles auf der unteren Parthie des Blasenhalses, war etwa von der Gröse einer Haselnuss, roth von Farbe und blutete. Form, Situation und Volumen erkannte *Guillon* mittelst zweier besonderer Explorations-Instrumente.

Das erste bestand aus einer am Vesicalende etwas dikeren, graduirten, silbernen Katheter Röhre, in welcher sich eine Art von stumpfem Haken aus Fischbein hin und her bewegte. Die Röhre kann auch aus Kautschouk gefertigt sein. Aus der Entfernung zwischen Haken und Sonde erkennt *Guillon* nun die Breite des Tumors, sowie auch jene Valveln am Blasenhalse, welche bekanntlich Ischurien hervorzubringen im Stande sind, bis man sie ein oder ausschneidet.

Das zweite Instrument bestand ebenfalls aus einer silbernen Röhre, deren Vesicalende 2 Oeffnungen darbietet, in welcher sich eine äuserst biegsame Schlinge aus Fischbein befand, um mittelst derselben Volumen, Circumferenz und Stiel der Geschwulst am Blasenhalse abzumessen.

Zur Abtragung des kleinen Tumors diente ein Sarcotom. Derselbe bestand

1) aus einer stählernen, 8 Millim. diken und 30 Centim. langen Röhre, welche an ihrem Blasenende ein Fenster mit schneidenden Rändern darbot, welches die Hälfte der Circumferenz breit und 3 Centimeter lang war. Eine elastische geknöpfte Bougie erleichterte die Einführung dieses Instrumentes, welches am Extravesicalende mit einer Handhabe versehen war.

2) Aus einer 2ten Röhre, welche inerhalb der ersten sich hin und herbewegte und in eine Art scharfen Meissels sich endigte und

3) aus einem inerhalb der 2ten Röhre laufenden Stäbchen, welches die Geschwulst in die äusere Röhre hereinzubringen und daselbst behufs der Abtragung zu fixiren die Aufgabe hatte.

Die Operation lief glüklich ab. —

Bei der Exstirpation einer anderen Prostatalgeschwulst verfuhr *Guillon* folgendermassen:

Nachdem er mittelst des Schlingenexplorators erkannt hatte, dass die Geschwulst 11 Centimet. in der Circumferenz mas und der Stiel ums dreifache dünner war, so führte er eine leicht gekrümmte silberne Katheterröhre ein, welche (siehe oben) mit einer Silberfadenschlinge versehen war. Nachdem diese in der Blase

sich entwikelt und den Tumor gefangen hatte, zog *Guillon* die Enden an und schnitt den Stiel durch allmähliges Hin und Herziehen, wie ein Stük Seife ab. Der Tumor ward mittelst eines gefensterten Lithotriteurs weiter zerquetscht und stükweise extrahirt.

XII. Unterbindung der Arterien.

Baudelocque: Ueber die Unterbindung der Arteriae renales. Compt. rendus de l'academie v. 25. Aug.)

Bouisson, zu Montpellier: Abhandlung über die Verlezungen der art. glutaea superior und inferior (ischiadica) sowie die Operationen, welche dieselben erheischen. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 11, 12, und 13.)

Diday: Ueber die Regeln, welche bei der Brasdor'schen Unterbindungsmethode rücksichtlich der Aneurysmen des Truncus anonymus und seiner 2 nächsten Zweige zu befolgen sind. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 8.) (Ist das wesentliche schon im Jahresberichte für 1842, S. 137 gemeldet worden.

Diday: Brief über ein neues Verfahren bei der Unterbindung der Arteria glutaea. (Gaz. med. de Paris. Nro. 14.)

Edw. Stanley: Ueber pulsirende Knochengeschwülste, nebst einem Berichte über einen Fall, wo die gemeinschaftliche arter. iliaca unterbunden wurde. (Lond. med. Gazette. März.)

Pétrequin, zu Lyon: Neue Unterbindungsweise für die Art. axillaris, ischiadica und Pudenda interna. (Revue med. Oct.)

Valentin Mott: Fall von Unterbindung der art. subclavia dextra an ihrer Durchgangsstelle zwischen den musc. scalenis wegen eines aneurysma arteriae axillaris. (New-York. Journal. Juni.)

Die Wunden der Glutaea und Ischiadica sowie die dabei nothwendigen Operationen machte *Buisson* in Montpellier zum Gegenstande einer gröseren Abhandlung.

Nicht mit Unrecht bemerkt er, dass die Chirurgie sich bis jezt nur mit den Aneurysmen der umfänglicheren Gefässstämme befasst und die der kleineren dagegen, z. B. der Glutaea und Ischiadica so ziemlich vernachlässigt habe, und doch erforderen auch sie dieselbe Aufmerksamkeit.

Wunden der genannten Arterien sind freilich der tiefen Lage dieser Gefässe wegen ziemlich selten, können aber nach *Thedens* Beispiele, wo die Glutaea bei Erweiterung einer Schusswunde angeschnitten wurde (*Guthrie* erzählt einen ähnlichen Fall); tödtliche Blutungen im Gefolge haben.

Zur Stillung derselben kann man nach *Travers* u. *Harrison* zwar die Compression anwenden, man muss aber meistens zum Glüheisen oder zur Ligatur schreiten. In einem Falle, wo die Glutaea und ein Theil des Nervus ischiadicus verlezt wurde, konnte *Buisson* die Glutaea, ohne die Wunde zu erweitern, mit der Pincette und dem Haken fassen und unterbinden. Die Blutung hatte bald eine tiefe Ohnmacht veranlast und einen Monat lang blieb der verlezte Hüftnerve sehr empfindlich.

Oft aber vernarbt die äusere Wunde, es bildet sich ein Abscess und eine bedeutende Blutung nach dessen Eröffnung. So verhielt es sich in *Baroni's* Falle. Er unterband zuerst blos das obere Arterienende mit einer Aneurysma-Nadel; jedoch muste er auch das untere unterbinden, da dasselbe trozdem fortblutete.

Bisweilen bildet sich nach solchen Verlezungen, veranlast durch die tiefe Lage der Arterien, ihr Volumen, die Schwierigkeit, sie zu comprimiren und die Beschaffenheit der dortigen Muskelschichten ein Aneurysma diffusum. Schon der vorige Fall lieferte davon ein Beispiel, ausgesprochener ist aber der Fall von *John Bell.*

Ein Blutegelhändler fiel auf eine spize Scheere und verlor viel Blut. Nach 6 Wochen war ein ungeheuerer, schmerzhafter Tumor in der Hüfte vorhanden u. der entsprechende Fuss unbrauchbar. *John Bell* machte hier einen Einschnitt von 2 Fuss Länge (!), die Blutung war enorm und kaum zu beherrschen, bis er 8 Pfd. Coagulum entleerte und die Glutaea unterbinden konnte. Der Kranke kam, trozdem dass er bei der Operation fast scheintodt war und das Os ilium und Os sacrum sich später nekrosirte, davon. Die Compression der Aorta war auf die Pulsation und die Hämorrhagie ohne Einfluss gewesen.

Auch ein Aneurysma circumscriptum spurium kann sich bilden. Ein solches beobachtete *R. Carmichael* 1833 an einem 17Jährigen, der vor 11 Tagen einen Stich mit einem Federmesser bis ans Heft erhalten hatte, welchem eine gewaltige Blutung gefolgt war. Der Kranke verliess nach 3 Tagen unklugerweise das Bett; allein alsbald erschien ein heftiger Schmerz in der Hüfte mit augenbliklicher Anschwellung der Theile. *Carmichael* fand die Hautbedekungen bis zum Knöchel herab missfärbig, die Hüftgegend echymosirt, um mehrere Zolle intumescirt und bei der Auscultation Pulsation vorhanden. Dabei Frostanfälle. Ruhe, Venäsectionen, Kälte, Digitalis und Opiate waren umsonst; daher am 15ten Tage ein Einschnitt von 5 Zoll Länge durch den Glutaeus maximus und medius — Entfernung von etwa 2 Pfd. Blutcoagulum und Unterbindung der A. glutaea mittelst einer krummen Nadel. Die Wunde ward mit Charpie ausgefüllt, am 6ten Tage fiel die Ligatur und nach 2 Monaten war der Operirte in der Reconvalescenz.

Von dieser Beobachtung *Carmichael's* datirt sich die Aufnahme der Unterbindung der Glutaea superior unter die regelmäsigen chirurgischen Operationen; doch meint *Buisson* wäre es

besser gewesen, wenn *Carmichael* statt den Sak zu eröffnen, sich gleich mit Aufsuchung der Glutaea beschäftigt hätte.

Eine ähnliche Operation vollführte auch *Roger*.

Endlich beobachtete *Riberi* in Turin nach Verwundung dieser Arterie auch ein Aneurysma varicosum, welches durch Eis und die Compression zur Heilung gebracht wurde.

Spontane Aneurysmen dieser Arterie, deren Berstung den Tod zu Folge hatte, erwähnen *Steffens* und *Jeffroy*; selten bleibt ein solches stationär oder heilt freiwillig, wie *Buisson* einen solchen Fall erlebte.

Ist die Geschwulst beträchtlich, so hat die Diagnose als Aneurysma keine grose Schwierigkeit — wohl aber im umgekehrten Falle.

Schwer ist auch zu unterscheiden, ob das Aneurysma der Glutaea oder Ischiadica angehöre, sowie denn *Rayer* und *Steffens* das Aneurysma der einen mit dem Aneurysma der anderen Arterie verwechselten.

White hielt ein solches Aneurysma für einen Abzess eröffnete es und unterband die Iliaca interna. Ein anderer Operateur in London unterband dieselbe Arterie wegen eines Encephaloids, das man für eine Pulsadergeschwulst hielt.

Die Behandlung der spontanen Aneurysmen der Glutaeengegend ist eine rein operative. Denn die Naturheilung oder das Stationärbleiben solcher Aneurysmen ist eine seltene Sache. Die Compression ist für die Glutaea superior sehr misslich, weniger für die Ischiadica; aber man verliert damit sowie mit den Aderlässen, der Digitalis, der Kälte etc. eine unschäzbare Zeit (das einzige Beispiel einer durch diese Mittel angeblich geheilten Pulsadergeschwulst von *Broocke* wird als solches von *S. Cooper* sehr in Zweifel gezogen). Daher bleibt hier die Ligatur des Gefässes oder seines Stammes das einzige Hilfsmittel (? — Electropunctur!).

Es hat diese Geschwulst Veranlassung zu einer der schwierigsten und gewagtesten Operationen gegeben, der Ligatur der Hypogastrica und sonderbarer Weise kamen von den 4 von *Steffens*, *Mott*, *Atkinson* und *White* operirten 3 allen Gefahren zum Troz durch — offenbar als Spiel eines glüklichen Zufalles.

Die Gröse der Verwundung, die mögliche Bauchfellsverlezung, die Gefahr einer Entzündung des Bekenzellgewebes und zulezt die Häufigkeit von Anomalien im Gefässverlaufe der Arter. iliaca interna sind wahrhaft trifftige Gründe, um von der Vornahme einer solchen Operation abzuschreken — und der (unmittelbaren) Unterbindung des kranken Gefässes an Ort und Stelle den Vorzug zu geben. Es läst sich, meint der Verf., aus mehreren der angeführten Beobachtungen schliesen, dass man im Anfange der Krankheit oder bei Aneurysmen von mäsiger Umfänglichkeit den Sak vermeiden und die Arterie unmittelbar unterbinden könne, besonders noch, wenn dies Aneurysma sich aus einem Zweige der Glutaea gebildet hat.

Bei traumatischen Aneurysmen dieser Stelle steht der Grundsaz, die Art. glutaea direct zu unterbinden, bereits fest u. stellt man die angeführten Gründe gegen eine Unterbindung der Iliaca interna dem Umstande gegenüber, dass man bei der Ligatur der Glutaeen an äuseren u. werthlosen Theilen, wie Zellengewebe und Muskeln und dabei weit sicherer und leichter operirt: so kann man der Meinung *Buisson's* wohl beistimmen, dass auch bei spontanen Aneurysmen die Unterbindung der Glutaea sup. und infer. versucht werden könne.

Es bliebe die Ligatur der Hypogastrica nur für so voluminöse Aneurysmen noch übrig, dass man ungewiss wäre, von welcher Arterie der Pulsader-Geschwulst eben ausginge (und dies ist allerdings der noch nicht beseitigte Haupteinwurf gegen *Buisson's* Vorschlag!).

Selbst im ungünstigsten Falle, dass man keine Ligatur um die Arterie schlingen könnte, meint *B.*, bliebe die intensive Anwendung eines olivenförmigen Glüheisens und anderer Compressionsmittel noch übrig.

B. schlägt nun folgende 2 Verfahrungsweisen vor:

1) Zur Unterbindung der Arter. glutaea (sup.). Der Operateur muss sich erinern, dass die Arter. glutaea super. 11 Centimetr. von der Spina iliaca anterior superior, 6 Centim. von der Spina iliaca poster. super. und 10 Centim. von dem erhabensten Theile der Crista iliaca entfernt aus dem Beken tritt. Man macht sodann einen 6—7 Centim. langen queren Einschnitt, dessen Mittelpunkt dem eben bestimmten Austrittspunkte der Arterie entspricht, theilt damit den Glutaea maximus, trennt auf der Hohlsonde die Aponeurose und fühlt nun deutlich die Pulsationen der Arterie, indem man sich dabei immer an den knöchernen Rand der Incisura ischiadica hält. Der Operateur drängt nun die Vena glutaea und den Nerven nach einwärts und schiebt den Stiel einer gebogenen und mit einem Faden versehenen Sonde um die Arterie, wobei er die Vorsicht gebraucht, die Sonde möglichst tief einzubringen, damit er nämlich nicht einen Zweig der Glutaea statt ihres Stammes umschlinge. Es gelingt dies alles viel besser nach einem Quer- als nach einem Längenschnitte.

2) für die Arter. ischiadica schlägt *B.* auch einen 6 Centim. langen Querschnitt vor, welcher aber durch den Mittelpunkt einer Linie läuft, welche man sich von der Spina iliaca posterior super. zur Tuberositas oss. ischii ge-

zogen denkt. Dies ist nämlich der Austrittspunkt der Arterie unter dem Muscul. pyramidalis. Nachdem man wie vorhin den Glutaeus maximus durchschnitten hat, stöst man nach inen von dem Hüftnerven auf die Arterie. Man isolirt das Gefäss und schiebt die Sonde wie im vorigen Falle darunter, indem man sich hütet, nicht zugleich auch die Vene mit in den Faden aufzunehmen, welche nach inen und rükwärts von der Arteria läuft.

Auf dieselbe Weise könnte man die Pudenda interna unterbinden, welche nur einige Millimeter tiefer einwärts als der Nerv. ischiadicus ihren Verlauf hat (*Pétrequin* reklamirt dieses Verfahren, als von ihm schon 1843 in seinem Traité d'anatom. topographique angegeben).

Bei dieser Gelegenheit erinerte *Diday* an sein eigenthümliches Verfahren bei der Unterbindung der Glutaea. Man spannt nämlich einen Faden von der Spize des Steissbeins bis zum höchsten Punkte der Crista iliaca und zieht auf den Mittelpunkt dieses Fadens eine perpendikuläre Linie. Dieselbe gibt dem Operateur die Richtung der Incision genau an; denn die Arterie tritt da aus dem Beken, wo die beiden Linien sich kreuzen. Als einen Vortheil rühmt *Diday*, dass der Musc. glutaeus maximus in der Richtung seiner Längenfasern durchschnitten wird.

Stanleys Operationsgeschichte einer pulsirenden Knochengeschwulst ist uns interessant, insoferne sich daraus ergibt, wie selbst erfahrene Chirurgen über die Natur gewisser in der Bekengegend vorkommender Geschwülste ungewiss bleiben können.

Ein Mann von 42 Jahren war mit einer pulsirenden Geschwulst im Beken behaftet, welche am linken Darmbeine ihren Siz hatte und von beiden Oberflächen dieses Knochens ihren Ausgang nahm. Sie reichte abwärts bis zum Poupartischen Ligamente und etwa 3 Zoll tief ins Abdomen hinein, fühlte sich mäsig fest an, und etwas unter der Crista, neben der Spina arter. super. bemerkte man ein kleines bewegliches Knochenstük, das sich, wie es schien, inerhalb der Geschwulst befand. So weit man den Tumor mit den Fingern untersuchen konnte, pulsirte er und zwar mit schweren Schlägen, wie ein Aneurysma; die Auscultation ergab Blasebalgton.

Man bestimmte sich zur Annahme eines Aneurysma's und da es ungewiss war, ob lezteres seine Entstehung der äuseren oder ineren Arter. iliaca verdankte, zur Unterbindung der Iliaca communis. Am zweiten Tage nach der Operation jedoch kamen peritonitische Erscheinungen und am 3ten der Tod.

Bei der Section zeigten sich Medullarmassen im Herzen, den Lungen und den Bronchialdrüsen. Die Bekengeschwulst war mit dem Darmbeine in Verbindung und bestand aus schwammigem Gewebe mit durch dasselbe vertheilten Zellen u. gewundenen Gefässen. Dieselbe Structur besass eine orangengrose Geschwulst am Oberarme, die der Operirte seit 10 Jahren an sich herumtrug, und die mit dem Knochen keinen Zusammenhang besas.

Stanley macht übrigens aufmerksam, dass wenn man das Bauchfell bei der Unterbindung der Iliaca comm. oder externa möglichst schonen wolle, man durch den hinteren Theil der Bauchwandungen einzuschneiden habe, um zu diesen Gefässen zu gelangen.

Beachtung verdient die Unterbindung der Arteria subclavia an ihrem Durchgange durch die Scaleni wegen eines Aneurysma traumaticum der Arteria axillaris von *Valentin Mott.*

Ein 35Jähriger ward auf der Jagd an der rechten Schulter verwundet. Wenige Stunden nach dem Schusse erschien ein Tumor in der Achselgrube, welcher zunahm, aber erst am 5ten Tage Pulsation zeigte. Am 6ten Tage erschien nach den heftigsten Schmerzen das Gefühl von Taubheit im ganzen Arme und damit Oedem, Brennen in der Handfläche u. s. f.

Am 22ten Tage sah *Mott* den Verunglükten und fand ein so ausgebreitetes Extravasat in der Achselhöhle, dass der Arm in dieser Höhe 28 Zoll dik war. Bald darauf schälte sich die Oberhaut in beträchtlicher Ausdehnung an dem vorragendsten Theile der Anschwellung in der Achselhöhle ab und durch die Risse der Haut fing eine dünne saniöse Flüssigkeit auszusikern an. Die Operation lies sich demnach nicht länger mehr aufschieben und ward am 11. April 1844 folgendermassen verrichtet.

Der Kranke sass auf einem Stuhle; Arm u. Schulter ward möglichst abwärts gedrükt. Nun kam ein 3 Zoll langer Hautschnitt, der vom vorderen Rande des Sternocleidomastoideus 1 ½ Zoll oberhalb des Schlüsselbeins in der Richtung nach unten und ausen bis zum Processus acromialis scapulae sich erstrekte.

Nun ward auch die Fascia superficialis und der Platysmamyoides getrennt, worauf eine Masse extravasirten Blutes zum Vorschein kam, welche alle Theile der Ansicht entzog. Nur konnte man, wenn der Kranke schlukte, endlich den Musc. omohyoideus erkennen, welcher von weit dunklerer Farbe war, als gewöhnlich.

Nun durchschnitt man auch die Fascia cervicalis profunda und gelangte hinter dem Muscul. scalenus anticus an der bekannten Stelle zur Subclavia. Eine mit einem starken Seidenfaden versehene Aneurysmanadel ward nun so um die Arterie herumgeführt, dass man ihre Spize nach aus und rükwärts richtete, um die Vena subclavia zu schonen. Man unterband und ver-

einigte die Wunde mit 2 Nähten und Heftpflastern.

Während der Operation sprizten 2—3 Aeste, nämlich von der Transversa humeri und Transversa colli; die Vena jugularis externa ward ebenfalls durchschnitten und an 2 Stellen unterbunden.

Tags darauf war der Kranke sehr erleichtert, Oberarm und Schulter abgeschwollen, Puls von 117 Schlägen. Es ward kräftige Nahrung gegeben und der Arm in Watt gehüllt. Der Torpor in der Hand und dem Arme verlor sich nach und nach, das Gefühl kam zurük und der aneurysmatische Sak ergos eine Menge dunklen Blutes und verkleinerte sich mehr und mehr, so dass der Kranke im Juni aus der Behandlung entlassen werden konnte.

Im November desselben Jahres war der aneurysmatische Sak vollkommen obliterirt, Empfindung und Beweglichkeit im Arme hergestellt u. das Aussehen der ganzen Extremität fast normal.

Mit einer originellen Operation, man weis nämlich nicht, wofür sie nüzen soll: der Unterbindung der Nierenarterien beschäftigte sich *Baudelocque*.

Die linke Niere liegt bekanntlich unterhalb der Basis des Kegels, welchen der Thorax bildet, während die rechte Niere dagegen oberhalb derselben liegt. Will man daher die linke Nierenarterie unterbinden, so beginnt man den Hauptschnitt an einer Stelle, welche in eine Linie fällt, die man sich von dem Querfortsaz des lezten Rükenwirbels quer nach der lezten freien Rippe hin gezogen denkt. Bei der rechten fängt die Incision höher an.

Nachdem man den Cadaver auf den Bauch gelegt und unter denselben irgend einen passenden Körper gebracht hat, damit die Nierengegend stark hervortrete, so bildet man sich in der angegebenen Region eine quere Hautfalte und macht einen etwa 3 ½ Zoll langen Einschnitt, wobei man genau, dem äuseren Rande der gemeinschaftlichen Muskelmasse des Longissimus dorsi und Sacrolumbalis folgt.

Schneidet man nun längs der Querfortsäze der ersten 3 Lendenwirbel hin, so gelangt man bald zur Niere, von welcher man mit dem Zeigefinger der linken Hand das sie umgebende Zellengewebe ablösen muss, worauf die Nierenarterie nun sichtbar wird.

Ist die leztere von Nerven umgeben, welche ihre Unterbindung verhindern würden, so durchschneide man dieselben mit der Scheere (!!) u. nun führt man mittelst eines stumpfen Arter-Hakens eine platte Ligatur um die Arterie und verknotet die erstere.

Bei der rechten Niere bietet die Operation grösere Schwierigkeiten dar, auch droht hier mehr Gefahr für das Zwergfell beim Herumführen der Hakenspize um die Arterie.

Bei allen Thieren, an welchen der Verf. diese Operation bis jezt versuchte, hat er der heftigen Bewegungen und des Umstandes halber, dass das Peritoneum sich hier weiter rükwärts erstrekt, als beim Menschen, noch alle Male das Bauchfell oder das Zwergfell verlezt und die Thiere starben in Folge von Peritonitis. Am Cadaver freilich bietet diese Operation keine Schwierigkeiten dar!!!

XIII. Entfernung der Polypen.

Prof. *v. Wattmann*: Ueber die Entfernung der Mutterpolypen. (Oester. Jahrb. Febr.)

v. Wattmann's Apparat zur Abbindung der Gebärmutterpolypen besteht gewöhnlich nur aus dem *Schreger*'schen Schlingenschnürer und einer seidenen, gewichsten Schnur. Nur, wenn die Hand nicht bis an die Polypenwurzel gebracht werden kann, bedarf er zur Nachhilfe als Schlingenträger eine seitwärts sich eröffnende Schlundzange und neben dem Schlingenschnürer noch sämmtliche Kugeln des Rosenkranzwerkzeuges.

Vor dem Beginne der Operation biegt *v. Wattmann* den mittlern Theil der seidenen Schnur um, bildet an jedem Ende desselben einen Knopf, damit sich die Enden nicht auflösen und in der Folge leicht kenntlich bleiben und klemmt diese Enden in der Spalte des Schwalbenschweifes vom Schlingenschnürer ein, nachdem sie vorher durch seine ringförmige Oeffnung gezogen wurden. Auf solche Weise hängt der Schlingenschnürer an den beiden Enden der Schnur; ihren mittelsten Theil legt er in die Furche zwischen Nagel u. Ballen der Fingerspize des Zeige- u. Ringfingers, welche sich aneinander stellen; der Mittelfinger lehnt sich an die Fläche ihrer Nägel. Sizt die Wurzel des Polypen nicht höher, als die Fingerlänge beträgt, so bleiben der kleine Finger und der Daumen von den 3 mittleren Fingern entfernt. Befindet sich diesselbe aber an einer höheren Stelle, so werden sie wie zum Wendungsgeschäfte an die anderen angeschlossen. Der eine Schenkel der seidenen Schnur geht dann über die vordere Seitenfläche des Zeigefingers, über den Zuzieher des Daumens, dicht neben dem Kopfe seines Mittelhandknochens gegen die inere Fläche des Vorderarms, zunächst ober dem Handgelenke, der andere über die hintere Fläche des Ringfingers, die Rükenfläche des Mittelhandknochens vom kleinen Finger ebenfalls zum unteren Ende der vorderen Fläche der Ellbogenröhre, wo sich beide Theile der Schnur wieder vereinigen. Daselbst werden beide Theile vom Schlingenschnürer und dieser mit der Schnur von den Fingern der rechten Hand in mässiger Spannung festgehalten, bis der Zeitpunkt eintritt, in welchem diese Spannung nachlassen muss.

In dieser Haltung wird nun die Spize der kegelförmig gestellten Finger sammt dem mittelsten Theile der Schnur in die Scheide eingebracht und allmälig tiefer zwischen die rechte Seitenwand der Scheide und die entsprechende Seitenfläche der Polypen bis über seinen grösten Umfang sachte hinaufgeschoben. Daselbst angelangt, schiebe man die Hand zwischen Scheide u. Polyp mehr an deren hintere Fläche, dann entfernen sich allmälig der Zeige- und Ringfinger von einander, der etwas längere Mittelfinger drüke den nun frei werdenden mittleren Theil der Schnur an den Polyp an, um sie daselbst festzuhalten, im Falle sie aus der Nagelfurche des einen od. anderen Fingers gleiten sollte; sie wird aber in derselben leicht erhalten, wenn sich die Schenkel der Schnur bei ausgespreizten Fingern an die Rükenfläche des Daumens und kleinen Fingers anlegen. Man umgehe mit dem Zeige- und Ringfinger allmälig die Seitenflächen des Polypen von rük- nach vorwärts und gebe mit dem Festhalten der Schnur am Handgelenke in gleichem Maase nach. Reicht nun die Länge dieser beiden Finger nicht hin, den grösten Umfang des Polypen zu umfangen, so hebt man mit dem Daumen und kleinen Finger die Schnur mehr nach vorwärts und schiebe sie über die Seitenfläche des Körpers vom Polypen hinan. Ist dies geschehen, so schiebe man das ringförmige Ende des Schlingenschnürers in der Richtung gegen die hohle Hand bis inerhalb den Eingang der Scheide, dann hinter der Harnröhre dicht an der vorderen Fläche des Polypen nach aufwärts bis über seinen grösten Umfang, ohne sich gegen die eine od. andere Fläche anzustemmen. Ist das ringförmige Ende des Schl.-schnürers daselbst angelangt, so zieht der Gehilfe od. die rechte Hand des Operateurs selbst beide Schnurenden langsam mehr und mehr herab, damit nun alle Theile der Schlinge, welche bereits den Polypen rings umgeben, höher an den oberen und kleinen Umfang des Polypen hinaufgleiten. Die Fingerspizen der linken Hand folgen den Bewegungen der Schlinge, schieben oder rollen sie höher hinauf, und nun schiebt man den Schlingenschnürer mit der rechten Hand ebenfalls höher hinauf, bewirkt mit ebendemselben gleichzeitig eine mässige Spannung der Schnur und bewegt wechselweise in paralleler Bogenrichtung mit der vorderen und Seitenfläche des Polypen das ringförmige Ende hin und her, um auch an dieser Stelle die Schlinge möglichst hoch an die Wurzel des Polypen zu bringen.

Ist dies geschehen, so spanne man die Schnur fest an, drüke gleichzeitig den Schlingenschnürer höher hinauf und entferne die Finger der linken Hand aus der Scheide. Nun stemme man den mit Leinwand umwikelten Ballen des Daumens der linken Hand an eines der beiden Schwalbenschwanzenden des Schlingenschnürers fest an, ziehe beide Theile der Schnur kräftig hervor, bis die Kranke etwas Schmerz empfindet und klemme sie während der stärksten Spannung zwischen die Blätter des Schwalbenschwanzendes ein. Die noch übrigen, lange hervorhängenden Enden dieser Schnur wikle man um dieses ungespaltene hervorragende Ende des Schlingenschnürers, bringe einzelne Touren derselben sowie das lezte Ende nochmal in die Klemme und lasse dann das Instrument sammt der Schnur in der Stellung, welche selbes von selbst einnimmt. Sollte Beschmuzung drohen, so umwikelt man das ganze mit etwas Wachstaffent.

Sizt die Wurzel des Polypen an einer Seitenfläche des Uterus, so muss der Ring des Schlingenschnürers an den höchsten Punkt der oberen Fläche der Polypenwurzel hingehalten u. beim Zuschnüren die Schlinge sammt der Wurzel des Polypen von unten nach aufwärts gezogen werden, damit sich die Schnur endlich in der obersten Fläche der Wurzel ebenfalls eine Rinne bilde, aus welcher sie nachher nicht mehr abgeleitet.

In jenen Fällen, in welchen der gröste Durchmesser des Polypen noch nicht durch den Muttermund hervorgekommen ist und der eingeschobene Finger nicht Raum genug findet, um die Schlinge hoch genug rings um denselben hinaufzuschieben, führe man längs des im Muttermunde befindlichen Zeigefingers das *Gooche*'sche Fischbeinstäbchen durch Scheide u. Muttermund bis zur Spize des Zeigefingers und der Schlinge und gebe demselben jene Richtung, in welcher dessen brükenförmiges Ende die Schnur in sich aufnimmt. Fühlt dies der Zeigefinger, so rüke man das Stäbchen langsam vom Finger weg, rings um den grösten Theil des Polypen herum, bis der Zeigefinger bemerkt, dass die Schnur von selbst etwas nach aufwärts weicht. In gleichem Momente schiebe man den Schlingenschnürer so hoch wie möglich hinauf, während von ausen die Schnurenden fest gehalten werden. Ist dies geschehen, so ziehe man die Schnur etwas mehr an, bewege das obere Ende des Schlingenschnürers und befördere dadurch das Hinaufgleiten der Schnur auf die höchste und dünnste Stelle des Polypen, spanne dann die Schnur nach ausen mehr an u. ziehe langsam das Fischbeinstäbchen heraus.

Erfordert die ungewöhnliche Polypengröse eine Abänderung in dem Verfahren, so bestünde dieselbe in folgendem.

a) Nebst den Fingern würde die ganze Hand eingeführt, um mit der Schlinge bis an die Wurzel des Polypen zu gelangen. Die Finger können aber den Polypen nicht hinreichend umspannen u. der Schlingenschnürer reicht allein nicht zu, um die Schlinge an der vorderen oder entgegengesezten Seite über die gröste Peripherie

im ganzen Umkreise hinaufzubringen. Deshalb werde b) der Schlingenschnürer nicht genau in der Mitte, sondern etwas zur linken Seite der vorderen Wand hinaufgeschoben; an der rechten Seite der vorderen Wand fasse man den daselbst befindlichen Theil der Schlinge mit dem *Goocke*'schen Stäbchen oder der Krümmung wegen noch besser mit einer Schlundzange, schiebe vorsichtig nach aufwärts in der Richtung, welche sie selbst nimmt und lasse sie von einem Gehilfen so halten, bis der Schlingenschnürer höher hinaufgeschoben u. die Schlinge straff zugezogen den etwas gelüfteten Zangenarmen entgleitet. — Ist der Ring des Schlingenschnürers nahe an der Polypenwurzel angelangt, so wird die Einschnürung vollendet — widrigenfalls hebt man mit dem Schlingenschnürer beide Schenkel der Schlinge über die Fingerspize, halte sie mit diesen fest u. ziehe den Schlingenschnürer aus. Nun werden c) die herabhängenden 2 Enden der Schlinge vom Gehilfen durch das doppelte, durchlöcherte, hernach durch die übrigen einmal durchlöcherten Kugeln des Rosenkranzwerkzeuges gestekt und längs der Schnur hinaufgeschoben, bis die erste Kugel der Wurzel des Polypen nahe gekommen ist. Das Ende der Schlinge kann nun entweder am Schlingenschnürer eingeklemmt oder mit einer Winde festgehalten werden. Leztere kann leicht die Zuschnürung zu stark bewirken und zu Unterleibsschmerzen Anlass geben. Die lezte Kugel könnte auch, wie die erste, 2 Oeffnungen haben, deren jede ein Ende der Schnur durchliesse. Diese beiden Enden werden in einen Knoten geschürzt, so fest zugezogen, als vertragen wird, und dann wird über diesen ersten Knoten ein zweiter mit 2 Schleifen gebildet. Diese Knoten stüzen sich auf die Brüke zwischen den 2 Oeffnungen der lezten Kugel und können so oft als nöthig gelüftet od. fester zugezogen werden. In diesem Falle verdient eine solche aus Rosenkranzkugeln zusammengesezte, hinreichend lange Röhre den Vorzug, weil sie jede durch die Form der Theile gebotene Krümmung annehmen kann.

Auserdem könnte man für solche Fälle auch die Röhre von Herbiniaux in Anwendung ziehen. Würde das äusere Ende anstatt der Winde eine Schwalbenschwanzform wie der Schlingenschnürer von *Dessault* haben, so wäre die Operirte während dem Anhängen desselben weniger belästigt.

XIV. Catheterismus.

Guillon: Bougies und Sonden à conducteurs u. ihre Vortheile bei gewissen Harnverhaltungen. (Journ. de connaiss. méd. chirurg. März.)

Brief von Leroy d'Etiolles: Ueber den Gebrauch kurzgekrümmter Catheter behufs der Exploration des Blasenhalses und der Prostata. (Gaz. méd. de Paris. Aug.)

Leroy d'Etiolles: Ueber den Gebrauch sogen. Hakenkatheter mit kurzer und plözlicher Krümmung. (Gaz. méd. de Paris. 12 April.)

Maisonneuve: Ueber ein einfaches und sicheres Mittel, die Catheterisation selbst in den schwierigsten Fällen auszuführen. (Comptes rendus de l'Acad. 13. Jan.)

Pichausel: Bemerkungen über den Catheterismus u. Beschreibung der modifizirten Sonde. (Journ. de méd. de Bordeaux. Jany.)

Segers: Ueber die Wirksamkeit von Belladonnen-Injectionen, um den Harnröhrenkrampf während des Catheterisirens und des akuten Trippers zu beseitigen. (Annal. de la Société de Med. d'Anvers. Novemb.)

Für die Einbringung u. Vertauschung des Katheters wurden, wenn auch nicht neue, doch recht brauchbare Handgriffe u. Technicismen angegeben.

Als ein in den bedenklichsten Fällen ausführbares und Vertrauen verdienendes Verfahren bei Harnverhaltungen beschrieb u. empfahl *Maisonneuve* folgendes:

Man bedarf hiezu 1) einen geraden od. gebogenen elastischen Katheter, dessen Volumen dem muthmasslichen Caliber des Kanales angemessen und der an beiden Seiten offen ist; 2) eine sehr dünne Bougie von Nr. 1., 2. od. 3., welche sich in den Kanal des Katheters einführen läst und 3) einen Seidenfaden oder dünnen Metalldraht, der dazu dient, den Katheter auf die Bougie zu führen.

Der erste Operationsakt, sine qua non, besteht in der Einführung der Bougie. Dies wird auch, sofern die Bougie nur geschmeidig und sehr fein ist, in der Regel gelingen. Es dürfte aber bisweilen von Nuzen sein, das Bougieende zu biegen oder etwas zu zerquetschen. Auch mag es endlich Fälle geben, wo die bohrerförmigen Bougies (en vrille) von *Leroy d'Etiolles* gute Dienste leisten.

Sobald die Bougie eingeführt worden, befestigt man an deren äuseren Ende den Seidenfaden oder Metalldraht, den man vorläufig in den Kanal des Katheters eingeführt hat.

Zum Zweke des 2. Operat.-Aktes, der Einführung des Katheters in die Blasé, läst der Arzt nun den Seidenfaden durch einen Gehilfen gespannt halten und schiebt dann den Katheter sanft auf die Bougie, welche vorher mit Cerat bestrichen worden. Entspricht dessen Kaliber dem des Kanales, so reicht ein geringer Druk hin. Sobald der Katheter aber in die Blase gedrungen, zieht man die Bougie durch denselben heraus. Auf dieselbe Weise verfährt man, wenn man den Katheter entfernen und blos eine Bougie im Kanale liegen lassen will. Die mit einem Metalldrahte versehne Bougie wird nemlich in den Katheter eingeführt und indem man diesen alsdann herauszieht, hält man den Draht in

seiner Lage fest, um die Bougie zu hindern, mit dem Katheter herauszugleiten.

Maisonneuve hält sich demnach zu folgenden Schlüssen berechtigt:

1) Das Katheterisiren mit Hilfe einer Bougie ist unter allen Verfahrungsarten die leichteste und sicherste.

2) Es gelingt überall, wo die übrigen Methoden irgend anwendbar sind,

3) dagegen gelingt es auch in vielen Fällen, wo man seinen Zwek auf keine andere Weise erreichen kann.

4) Es sichert vor allen schmerzhaften Berührungen, Zereissung des Kanales, Bildung falscher Wege und andern üblen Zufällen.

6) Es erfordert keine besondere Geschiklichkeit und macht

7) den ganzen Instrumentenapparat überflüssig, den man zur Ueberwindung der verschiedenen Hindernisse in Vorschlag gebracht hat und erfordert blos die allergewöhnlichsten Instrumente.

Ebendahin zielt auch die Vorrichtung welche *Pichausel* angegeben hat.

Eine Retentio urinae nämlich, womit ein von dem Wohnorte *Pichausel's* entfernter Kranker geplagt war, brachte den Verfasser auf den Gedanken, sich des Metallkatheters zur Einführung des elastischen zu bedienen und zwar mittelst eines dem Desault'schen analogen Conductors, was auch mit grosem Vortheile folgendermassen bewerkstelligt wurde.

P. nahm einen Metallkatheter und liess in den Schnabel desselben in der Richtung des Längendurchmessers des Instrumentes ein Loch bohren, welches weniger als 2 Millimeter im Durchmesser hatte. Die Ränder wurden dabei ringsum möglichst dünn zugefeilt.

Am Ende eines 650 Millim. langen, sehr dünnen, flexiblen und gezogenen Silberfadens dagegen ward ein kegelförmiger Knopf angeschweisst und dieses Stilet bildete nun den Conductor.

Lezterer wurde nun mit dem nichtgeknöpften Ende in die Schnabelöffnung des Katheters eingeführt, bis dass der kegelförmige Knopf gerade das ausgebohrte Loch des Katheters stopselartig obturirte.

Alles zusammen bildete sonach nur einen Katheter und damit alles fest zusammenhielt, stekte *P.* zwischen Fäden und Pavillon einen dünnen Holzkeil, was nicht zu verabsäumen ist.

Nun wird das Instrument geschlossen in die Blase geführt, der Holzkeil entfernt und der Conductor etwas vorgeschoben, um aus dem hervorkommenden Urine zu entnehmen, dass man in der Blase sei.

Nun mehr hält man den Conductor unterhalb des Pavillon's so fest, dass er eher mehr in die Blase hineinkäme, und zieht mit der anderen Hand die Algalie darüber heraus.

Jezt führt man über den Conductor einen vorn offenen elastischen Katheter (der Schnabel wird mit einer feinen Feile entfernt) und bringt ihn darüber mit Vorsicht in die Blase.

Geht nun Urin durch den elastischen Katheter ab, so zieht man den Conductor heraus und befestigt ersteren in seiner Lage.

Umgekehrt verfährt man, sobald man einen eingelegten elastischen Katheter wechseln will.

Denn bekanntlich gelingt die Einführung eines elastischen Katheters (und dafür ist *P's.* Verfahren eben berechnet) viel schwieriger als die eines Metallkatheters, den Fall ausgenommen, dass man ersteren ohne Dogge einführen kann.

Dieser Conductor kann auch mit *Boyer's* konischer Sonde verbunden angewendet werden. Ein besonderer Vortheil ist aber der, dass man nach der ersten Einführung der Sonde à conducteur den Apparat einem weniger geübten Chirurgen in die Hände geben kann, sobald Fisteln, Verengerungen, falsche Wege etc. im Kanale existiren.

Das Verfahren *Maisonneuve's* will *Guillon* schon seit 15 Jahren geübt haben *). Doch hält es *G.* keineswegs für so allgemein empfehlbar. Die wirklich dafür passenden Fällen sind nach ihm

1) bedeutende falsche Wege in der Urethra.

2) Harnverhaltungen durch chronische Entzündungen der Prostata und die Gegenwart von Valveln am Blasenmunde, gegen welche die Spize der gewöhnlichen Katheter anzudringen und sich zu stemmen pflegt und

---

*) Dass diese Verfahrungsweisen und Handgriffe längst geübt wurden, geht aus *Bichat's*: Traité des maladies des voies urinaires, extrait du Journal de Desault pag. 310 deutlich hervor, wo es heist: Si l'on craignait, de rencontrer quelque difficulté, à passer une seconde sonde, il serait facile d'obvier à cet inconvénient en se servant de sondes élastiques ouvertes par les deux bouts; on introduirait la première avec un stylet à bouton, et avant la changer, on la garnirait d'un stylet long d'environ deux pieds que l'on enfoncerait de quelques lignes dans la vessie puis on retirerait la sonde sur ce stylet qu'on laisserait en place et sur lequel on conduirait ainsi sans peine et avec sureté une nouvelle sonde. Desault a eu recours une fois à cet expédient . . . . ce moyen reussit si complétement que Desault se proposait de faire construire des sondes avec lesquelles il puisse le mettre souvent en usage.

Auf diese Idee gründet sich auch *Amüssat's* längst bekannte Sonde conductrice.

3) Fungositäten am Blasenhalse.

Für leztere 2 Fälle gibt *G.* auserdem einer solchen Sonde conductrice den Vorzug, welche an dem Vesicalende sehr flexibel gefertigt und mit einem kleinen Knöpfchen oder einer Olive versehen ist, weil man damit Lacunen oder falsche Wege leichter verhütet.

Sind die Stricturen sehr hart und fibrös, so kann man sie keineswegs so leicht mit der Sonde conductrice passiren, als *Maisonneuve* angibt. Hier empfiehlt sich Gegentheils die momentane Dilatation, womit man in der Regel auskömmt. — Auch Bougies à extremité conductrice (!) thaten ihm hier gute Dienste, d. h. feine Fischbein-Bougies, welche mit einem Knöpfchen versehen sind und allmählig diker zulaufen. Nur bedürfen leztere grose Sorgfalt bei ihrer Fabrikation.

Elastische Gummi-Katheter von der Form, wie seine kurzgekrümmten Metallkatheter empfahl *Leroy* in jenen Fällen, wo ungewöhnliche Anschwellungen der Vorsteherdrüse den Katheterismus sehr behindern, und namentlich da, wo frühere Versuche falsche Wege im Gefolge hatten, welche nunmehr um jeden Preis umgangen werden müssen.

Diese Katheter, deren gekrümmter Antheil von dem geraden sich unter einem fast rechten Winkel abbeugt, sind um so nüzlicher, als die Harnröhre durch die Prostatageschwulst hie und da eine Deviation nach zwei verschiedenen Richtungen erleidet, welche ein Metallkatheter zu verfolgen nicht im Stande ist.

Leroy berichtet zum Beweis dessen 2 Fälle, wo die Entleerung der Blase durch alle bekannten Katheterformen unmöglich war, bis dass solche Hakenkatheter (sondes crochues) angewendet wurden, und räth deshalb den Praktikern, sich hiefür mit einigen solchen Sondes à courbure courte et brusque zu versehen.

Dasselbe tendirte *Seydel* und zwar bediente er sich in solchen Fällen von pathologischen Prostatalappen eines nicht zu schwachen Katheters, der mit einem festen Maudrin versehen ist, welcher so gebogen wird, dass der Schnabel kurz und wie beim Heurteloupischen Percuteur fast unter einem rechten Winkel ist. Er führte nun den mit dem Maudrin versehenen elastischen Katheter bis dahin ein, wo er durch den dritten Lappen angehalten wurde, und indem er den Maudrin zurük- u. herauszog, schob er gleichzeitig den Katheter vorwärts in die Blase. Der elastische und mit einem in einen langen Schnabel gebogenen Maudrin versehene Katheter läst den Katheterismus bei weitem nicht so leicht gelingen.

Ueber die Form der kurzgekrümmten Explorations-Katheter, wie sie jezt in Paris gebräuchlich ist, erfuhren wir etwas näheres gelegentlich eines Prioritätsstreites zwischen *Leroy* und *Mercier*.

Leroy's kurzgetrennter Explorations-Katheter besizt eine Krümmung von 15—18 Linien (34—35 Millim.) Länge und eine Winkelstellung von etwa 45 Graden.

Mercier's Katheter dagegen hat eine blos 8 Linien lange Krümmung, welche von dem Körper der Sonde fast rechtwinklicht sich abbeugt.

Beide Instrumente eignen sich wohl gleichmäsig zur Rotation um den Blasenhals u. Exploration des Urinbehälters, — aber ihre Einführung bietet ja verschiedene Schwierigkeiten dar.

Der gekrümmte Antheil der Harnröhre hat bekanntlich eine Länge von ungefähr 2 Zoll. Besizt der Katheter eine entsprechend lange Krümmung, so bedarf es blos einer einfachen Senkung des Pavillons, um den Schnabel in die Blase zu bringen. Ist die Krümmung aber eine kürzere, so muss man das Instrument, nachdem man den Pavillon gesenkt hat, um dessen Schnabel unter den Schambogen hindurch zu bringen, gleichzeitig vorwärts schieben und dem Katheter dabei eine nahezu horizontale Position geben. Je kürzer nun die Krümmung und je länger der Weg ist, den man zurükzulegen hat, desto häufiger wird der Schnabel an der vorderen Harnröhrenwand sich anstemmen, und ist der Winkel der Krümmung fast ein rechter, so müssen die Harnröhrenwände gewaltig von einander entfernt werden, nämlich um 8 Linien, während ihr Durchmesser gewöhnlich nur die Hälfte beträgt. Ist die Prostata nicht hypertrophisch, so läst die Urethra diese Ausdehnung wohl zu und die Kniesonde durchtreten. Ein anderes ist es aber bei einer Induration der Vorsteherdrüse, wo die Harnröhrenwände der Drüse entlang rigid sind. Hier findet der knieförmig abstehende Katheter ein absolutes Hindernis, wie mitunter selbst die gewöhnlich gekrümmten Sonden.

Hier langen die *Mercier*'schen Sonden *nicht* mehr aus, wohl aber empfehlen sich nach *Leroy's* Dafürhalten die hakenförmigen elastischen Katheter, oder auch die Sondes à inclinaison.

Von der Wirksamkeit der Belladonna-Injectionen behufs Beseitigung eines Spasmus der Harnröhre zur Einführung des Katheters hat sich *Segers* durch folgende Beobachtung zu überzeugen geglaubt.

Ein 50jähriger ehemaliger Offizier, nervöser Constitution, hatte mehrere Tripper durchgemacht und litt 1826 seit mehreren Jahren an einer Harnröhrenverengerung, von welcher er um jeden Preis befreit sein wollte. *Segers* fand in der Tiefe von 4—5 Zoll mehrere Verengerungen, welche kaum eine Sonde von Nr. 2 aufnahmen. Mittelst Bäder und Bougies gelang es dem Verf., binnen 6 Wochen einen gewöhnlichen Katheter

einzubringen, aber sobald die Sonde zur pars membran. und prostatica gelangte, erschien ein Krampf, welcher eine Extraction sowohl als eine fernere Einbringung unmöglich machte.

Um diesen Krampf des Wilson'schen Muskels zu beseitigen, löste *S.* einen halben Scrupel Belladonnenextract in einer Unze Wasser auf, sprizte selbes in die Harnröhre, lies die Lösung eine Zeit lang darin verweilen — u. die Sonde gelangte ohne Schwierigkeiten in die Blase.

Denselben Erfolg hatten diese Einsprizungen bei der acuten Gonorrhoe, womit Dysurie vorhanden war. 2—3 Einsprizungen alle Viertelstunden genügen in der Regel, doch müssen Bäder und Blutentziehungen mitunter zu gleicher Zeit in Gebrauch gesezt werden.

XV. Operation des eingewachsenen Nagels.

Colles: Ueber einige krankhafte Affectionen des Nagels an der grosen Zehe. (Dublin, Journal. Jan.)
Blandin: Behandlung der Onychia. (Gaz. de Hôpit. May.)
J. von Mebes: Neue Operationsweise des ins Fleisch eingewachsenen Nagels. (Mediz. Zeitg. Russlands. Nro. 39.)
Gusserow, in Berlin: Ueber das Einwachsen der Nägel. (Preuss. Vereinszeitg. Nro. 31 und 32).

Bei der Heilung des Nagelgeschwürs stellt sich *Gusserow* zur Aufgabe (deren Lösung übrigens jedes, auch das verschiedenste Heilverfahren tendirt): den verlezenden, schneidenden Druk des harten Nagelrandes auf die Weichtheile der Zehe als die häufigste und nächste Ursache der Entstehung und hartnäkigen Dauer des Nagelgeschwürs aufzuheben oder unschädlich zu machen, d. h. Nagelrand u. kranke Weichtheile so lange und dauernd von einander entfernt zu halten, als das Nagelgeschwür Zeit zu seiner Heilung und vollkommenen Vernarbung braucht.

Der Verfasser hat niemals beobachtet, dass der Nagel durch krankhaftes Wachsen in die Breite in die Weichtheile hineinwachse u. selten hat er Nagel oder Nagelblatt zuerst leiden sehen.

Es handelt sich nach *Gusserow* zunächst darum, längs des Nagelrandes auf die Stelle der Weichtheile, die vom scharfen Nagelrand selbst berührt werden, zu gleicher Zeit aber auch auf die kranken und besonders auf die mit schwammigen Granulationen besezten Weichtheile einen Druk auszuüben, dessen Stärke im allgemeinen wie an einzelnen Stellen nach Erfordernis modificirt werden kann.

Der Apparat hiezu besteht aus Wachs und Heftpflasterstreifen. Das Wachs wird nämlich in eine Art Keil geformt, dessen Spize in die Tiefe dringt, während das breite entgegengesezte Ende desselben die Weichtheile vom Nagel abdrängt.

Für Anlegung des Drukverbandes sind Pflasterstreifen von etwa 2 Linien Breite und 6—8 Zoll Länge erforderderlich. Mit diesen Pflasterstreifen umgeht man, nachdem man zuvor den Wachskörper gehörig angepasst und in die Rinne zwischen Weichtheile und Nagel eingeschoben hat, die Zehe, wenn nur die eine Seite derselben leidet, immer von der gesunden Seite her, und zwar so, dass erst eine Hälfte jedes Pflasterstreifens unterhalb der Zehe anfangend bis auf die Mitte des Nagels geführt und überall fest angedrükt, die andere Hälfte dann weiter und quer über Nagel und Wachsstük fort, lezteres mit dem auf dem Streifen liegenden Daumen nachhaltig in die Rinne zwischen Weichtheile und Nagel hineindrükend, um die Weichtheile herum fest angelegt wird, jeder Streifen den vorhergehenden zum Drittel bis zur Hälfte dekt, der erste Streifen aber immer stärker angezogen auf die schlimmste Stelle des Geschwürs zu liegen kommt. So werden die wuchernden Weichtheile vom Nagel abgedrükt, sie selbst aber vom Pflasterstreifen und Wachskörper in die Mitte genommen und zusammengepresst. Je stärker Entzündung und Geschwulst sind, desto vollständiger und gleichmäsiger muss man auch die Zehe mit Pflasterstreifen gleichsam einwikeln. Weil der vom Nagelrand ausgehende Reiz alsbald aufhört, ist gewöhnlich den Tag schon nach der Pflastereinwiklung die Entzündung und Geschwulst so gewichen, dass man oft deshalb allein schon den loker gewordenen Verband erneuern muss. Damit das drükende Wachsstük endlich nicht nach vorne ausweiche, muss man zuweilen noch vor Anlegung der lezten und querlaufenden Pflasterstreifen den vorderen Theil des Wachskörpers mit einem, in der Längsrichtung der Zehe zu legenden Pflasterstreifen bedeken. Bei schlimmeren Fällen ist natürlich horizentale Lage anzurathen.

Von der richtigen Ansicht ausgehend, dass nicht der Nagel ins Fleisch wachse, sondern dass die Incarnatio unguis nur durch ein Heranfdrüken der Weichtheile um den Seitenrand des Nagels und ein Fortwuchern derselben bedingt sei — verwirft v. *Mebes* jede Behandlung, welche den Nagel selbst angreift.

Um den fungösen Fleischwall so zum Absterben zu bringen, dass er sich nicht wieder erzeugen kann, bedient er sich einer Operationsweise, wie sie von *Syme* bei Teleangiectasien vorgeschlagen wurde. Er sticht nemlich eine Nadel, welche mit einem so diken Faden versehen ist, dass er den Stichkanal ausfüllt (um bei fungöser Wucherung einer Blutung entgegenzuwirken und dass er überhaupt eine hinlängliche Reizung bewirke!) so nahe als möglich am seitlichen Nagelrande, wo möglich noch etwas über ihm, durch die Weichtheile ein und beinahe bis zur Mitte der Beugungsseite des

Nagelgliedes im Niveau mit dem Einstichspunkte wieder aus. In gleicher Weise werden 6 — 8 Nadeln im Zwischenraume von $^1/_2$ — 1 Linie längs des ganzen Seitenrandes des Nagels durchgeführt und darauf die einzelnen respectiven Fadenenden loker zu Knoten geschürzt.

Nach dieser (immerhin äusserst ergreifenden und schmerzhaften) Operation soll im Ganzen eine nur geringe Reaction (?) eintreten, während welcher der Fleischwall so zusammenschrumpft und eintroknet, dass man ihn mit dem Nagel abkrazen kann. Nun sieht der seitliche Nagelrand über die Weichtheile weg oder er dekt sie nur so wenig, dass auch für die Zukunft durch den Druk von oben beim Gehen oder durch zu enges Schuhwerk wenigst an dieser Stelle niemals wieder ein Einwachsen des Nagels befürchtet werden könnte.

Colles entfernt bloss den von der Matrix bereits losgelösten Theil des eingewachsenen Nagelrands mit Hilfe der Scheere und drükt hierauf zwischen den schwammigen Auswuchs und den Nagelrand ein kleines Stük Leinwand fest hinein. Da gewöhnlich gar keine Absonderung stattfindet, so erneuert er diesen Verband erst nach 4 Tagen, wo dann bereits der schwammige Auswuchs sich sehr verkleinert hat. Nach 10—15 Tagen war das Uebel stets vollkommen beseitigt. — Wenn aber, wie es dann und wann geschieht, gegen den 4. oder 5. Tag nach der Operation der Kranke über Schmerz zu klagen und der Verband feucht zu werden anfängt, so findet man gewöhnlich, dass aus der vom Nagel entblössten Fläche und über den schwammigen Auswuchs hinweg eine weisse lederartige Substanz sich hervorhebt. Diese Substanz, eine Art accessorischen Nagels, muss mit der Scheere gründlich entfernt werden, worauf dann die Heilung ohne Unterbrechung erfolgt.

Sicherer in Heilbronn meint dem Uebel dadurch, sicher und schmerzlos abhelfen zu können dass er auf den Nagel Jodtinktur bringt, worauf die Hornsubstanz schichtenweise absterbe, wie es auch die Epidermis zu thun pflege (Würtemb. Corresp. Blatt 1845. 21).

XVI. Anhang über Enterotomie, die Application der Schröpfköpfe, Fontanellen, Blutegel etc.

Maisonneuve: Ueber Enterotomie des Dünndarms bei Obliteration dieses Organs. (Archiv. gén. Oct.)
Geoghegan: Ueber eine veränderte Applicationsweise von Fontanellen. (Lond. Med. Gaz. May.)
Mayer, in Würzburg: Ueber den Wiedergebrauch angesezter Blutegel. (Zeitschr. für Chirurgen von Baumgarten. May. Bog. 1 und 2.)
Moreau Boutard: Ueber eine neue Darmnath, verbunden mit Excision der Darmschleimhaut. (Journ. de Chir. par Malgaigne. Sept.)

Auf den glüklichen Ausgang einer Enterotomie des Dünndarms wegen Obliteration desselben gestüzt, versuchte *Maisonneuve* nachzuweisen, dass die Heilung der verschiedenen Obliterationsarten des dünnen Darmes keineswegs ausser dem Bereiche der Kunst liege, dass die Enterotomie gegen dieses Leiden ein höchst schäzbares Mittel darbiete und selbst mit Hoffnung auf einen glüklichen Augang unternommen werden könne, sobald die Obliteration noch nicht mit ausgebreiteter Peritonitis komplizirt sei.

Als verschiedene Arten der Obliteration des Dünndarms glaubt er folgende aufzählen zu müssen. I. Verstopfung des Dünndarms a. durch fremde Körper, b. durch Invagination. II. Verengerung des Dünndarms, sei sie nun angeboren oder Folge einer Wunde, Ulceration, verschiedener Degenerationen oder einer heftigen Zusammenschnürung der Membranen, z. B. durch das Orificium herniale, die Vernarbung etc. III. Einschnürungen des Dünndarms d. h. die ineren eingeklemmten Brüche, welche bisher als unheilbar angesehen wurden, als die Zwergfell-, Hüftbrüche und hernien des Foram. obturatorium, die Einschnürungen durch cellulös - fibröse Bänder, durch den process. vermiformis, durch anhängendes und zerrissenes Epiploon, durch das Mesenterium oder durch Umschlingung des Eingeweides um sich selbst.

Die Diagnose einer Intestinalobliteration (wovon eine hartnäkige Verstopfung immer das erste Symptom bleibt) ist zwar leicht, schwieriger aber die Auffindung der Stelle, wo sie ihren Siz hat. Ist dieselbe im Dikdarm, so ist gleich von vorne herein die Ausdehnung des ganzen Leibes durch Winde ausserordentlich stark, ohne dass Zeichen von Entzündung oder lebhafte Schmerzen vorhanden sind. Befindet sich dagegen die Obliteration im Dünndarm, so bemerkt man ziemlich lange Zeit hindurch ein Aufgetriebensein des Leibes, mehr oder weniger umschrieben in der Nabelgegend, während die Gegend des Colon ascendens, descendens und transversum mehr abgeflacht und weich ist. *Auf* diese Weise vermag die Stelle und der Grad des Meteorismus in der ersten Periode den Siz der Einschnürung anzudeuten. Kann man aus diesem Symptome die Stelle nicht diagnostiziren, so vermag ein vorsichtig angewendetes Lavement nach *Amussat* deutlichere Aufklärung zu verschaffen, indem man aus der mehr oder weniger eingesprizten Flüssigkeit die höhere oder tiefere Lage der verengten Stelle erkennen wird.

Ferner ist nöthig, zu wissen, ob die Obliteration mit Entzündung des Peritoneums begleitet ist oder nicht? Ist die Obliteration nicht komplizirt so bietet die Ausdehnung des Leibes und der Meteorismus nichts regelmässiges dar und man fühlt die Umschlingung des Darms durch die weichen Bauchbedekungen hindurch,

während bei Peritonitis diese Wandung regelmässig angespannt erscheint. Findet sich auch bisweilen heftiger Schmerz bei einfacher Darmobliteration ein, so bleibt er doch nur local und nimmt nicht, wie bei Peritonitis das ganze abdomen ein.

Die Operation der Enterotomie des Dünndarms hat entweder den Zwek, einen Anus artificialis zu bilden, oder den, eine Anastomose der 2 Darmschlingen herbeizuführen, wovon die eine sich über, die andere unterhalb des Hindernisses befindet. Für die Bildung des Anus artificialis scheint *Maisonneuve* die Regio iliaca dextra, und zwar an der vorderen Seite des Coecums 4 Centimeter von der Spina iliaca anterior am günstigsten. Der kizlichste Punkt bei der Sache ist nur die Auffindung der dem Hindernisse möglichst nahen Darmstelle und die Verhütung der Petitonitis, welches leztere um so schwieriger ist, als das erkrankte Darmstük ohnehin Siz einer Entzündung zu sein pflegt.

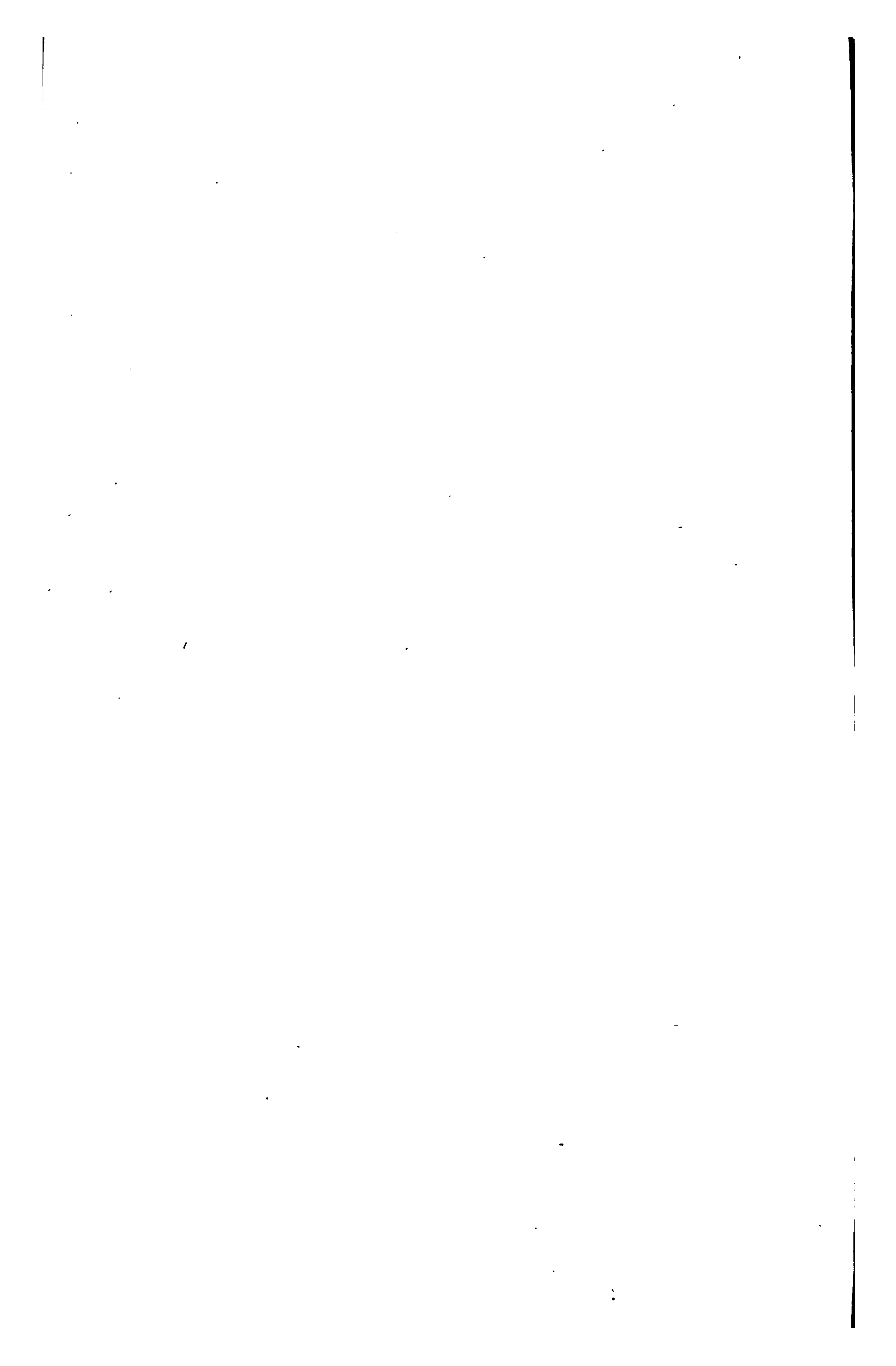
Zum Sezen der Fontanelle mittelst des Causticum's empfahl *Geoghegan* folgendes Verfahren:

Auf die entsprechende Hautstelle wird ein Blasenpflaster genau von der Gröse der beabsichtigten Fontanelle gelegt; nachdem dasselbe gezogen, wird die Blase aufgeschnitten und die Oberhaut vollkommen entfernt; darauf wird die überflüssige Feuchtigkeit der blosgelegten Haut durch ein Stükchen Leinwand zur Aufsaugung gebracht, ohne dass aber diese Stelle ganz troken gemacht wird. Alsdann fährt man mit dem kaustischen Kali einmal über die ganze blosgelegte Haut und wird das etwa überflüssige Kali nach einer halben Minute wieder entfernt. Die Operation ist hiemit beendigt; denn das Causticum übt nun seinen Einfluss durch die ganze Tiefe der Haut.

Vor der gewöhnlichen Anwendungsweise des Aezkalis hat dieses Verfahren den Vorzug, dass der brennende Schmerz nur 15—30 Minuten anhält und dass der Schorf sich genau auf den beabsichtigten Umfang begrenzt.

Zur Application von Schröpfköpfen gab *Heulhard d'Arcy* ein neues Verfahren an. Er empfiehlt in den Schröpfkopf 2—3 Tropfen Aether zu schütten, ihn dann der Stelle, auf welche er applicirt werden soll, zu nähern und darauf den Aether durch ein Stük brennendes Papier anzuzünden. Auf diese Weise erhält man schnell ein vollkommenes Vacuum und kann binnen wenigen Augenbliken eine grose Menge von Schröpfköpfen ansezen.

Nach *Meyers* Erfahrungen hat *Olivier's* Verfahren, vergl. vor. Jahresber. S. 406, Blutegel einer wiederholten Saugung fähig zu machen, nichts vor dem dem alten Usus voraus, sie nach dem Gebrauche auszustreichen und in ein Bassin zu werfen. Ebengenanntes Verfahren hat sich *Meyer* weitaus am besten bewährt. Hat man über keinen natürlichen Blutegelteich zu verfügen, so räth er ein ziemlich groses, beiläufig ein Fuder (9 Hectolitres) haltendes Fass zu nehmen, das in Eisen gebunden und durch Wasser von seinem Gerbestoffe gehörig ausgelaugt ist, und es in der Mitte der Quere nach voneinander zu schneiden. Beide Hälften werden im Freien, am besten in einem Hofe oder Garten, in die Erde gegraben, zwei Dritttheile mit weichem Thone und zu einem Dritttheile mit weichem Wasser gefüllt. In der einen Fasshälfte werden die gebrauchten, in der anderen die ungebrauchten aufbewahrt. Um ihnen öfters einen Wasserzufluss zu geben, bringt man durch ein Verbindungsrohr solche mit einem Regenfasse in Zusammenhang und schüzt sie durch ein vergittertes Abflussrohr gegen Ueberlaufen. Im Winter sucht man sie durch ein Glasfenster, durch Strohdeken und Holzdekel, wie die Treibbeete, gegen Frost zu schüzen, sollte es lange nicht regnen, so müste man von Zeit zu Zeit Wasser, am besten Flusswasser hineintragen lassen.



Inhalts-Anzeige des fünften Bandes.

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

SECHSTER BAND.

Thierheilkunde.

Erlangen, 1846.
Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

Thierheilkunde

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

Erlangen, 1846.
Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht

über die Fortschritte

in der

Thierarzneikunde

im Jahre 1845.

Von

CHRISTIAN JOSEPH FUCHS.

Einleitung.

Geschichtliche Nachrichten.

Folgende Veränderungen sind im Jahre 1845 ler Journal-Literatur vorgekommen. Dem im 344 erschienenen ersten Heft der „*Mittheilun- österreichischer Veterinäre; gesammelt und wangslosen Heften herausgegeben von Dr. Fr. Eckel, Director des K. K. Thierarznei- ituts in Wien*“, ist bisher kein zweites ge- t. Von der *Zeitschrift für Rindviehkunde*, *usg. v. J. J. Rychner*, sind nur die zwei en Quartalhefte erschienen, es ist daher an- ehmen, dass dieselbe keine weitere Folge en wird. Das „*Correspondenzblatt*, *Reper- ium und Literatur-Journal für die ge- mte Veterinär-Medicin. Herausgegeben von J. M. Kreutzer*“ hat zu erscheinen aufge- t; dagegen ist von demselben Literaten das *ntral-Archiv für die gesammte Veterinär- licin und für die veterinär-ärztlichen Un- richts-, Standes- und Vereins-Angelegen- ten*“ herausgegeben worden. Neu erschienen 1) *Das: „Magazin für die neuesten Beob- tungen und Erfahrungen im Gebiete der nöopathischen Thierheilkunde. In Verbin- ig mit Mehreren herausgegeben von Dr. 4. Günther. Sondershausen bei F. A. Eupel*“; in bisher ist es bei der Herausgabe der zwei ten Hefte des ersten Bandes verblieben; *Journal de médecine vétérinaire, publié l'école vétér. de Lyon*; 3) *the Veterinary Record, and Transactions of the Veterinary Medical Association*; beide leztern Zeitschriften in monatlichen Lieferungen.

Folgende Zeitschriften sind in vorliegendem Referate vorzugsweise benuzt und im Verlaufe mit den vorgesezten Buchstaben bezeichnet worden:

A. The Veterinarian; or monthly Journal of veterinary science. Vol. XVIII. — vol. IV. new series. Edited by messrs *Youatt* and *Percivall*; assisted by professor *Dick* and mr. *Karkeek*. London.

B. Recueil de médecine vétérinaire pratique, publié par *Bouley* etc. Paris.

C. Journal vétérinaire et agricole de Belgique; publié par *Brogniez* etc. Bruxelles.

D. Central-Archiv für die gesammte Veterinär-Medicin und für die veterinär-ärztlichen Standes- und Vereins-Angelegenheiten. Herausgegeben von Dr. *J. M. Kreutzer.* Augsburg.

E. Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde und Viehzucht. In Verbindung mit mehreren der vorzüglichsten Thierärzte und Thierzüchter; herausgegeben von *J. F. C. Dieterichs*, Dr. *E. L. W. Nebel* und Dr. *K. W. Vix*. XII. B. Giessen.

F. Magazin für die gesammte Thierheilkunde. Herausgegeben von Dr. *E. F. Gurlt* und Dr. *C. H. Hertwig.* XI. Jahrg. Berlin.

G. Archiv für Thierheilkunde. Von der Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte. B. XIV. Neue Folge. Bd. VII. Zürich.

H. Repertorium der Thierheilkunde, herausge-

geben von Prof. *E. Hering* etc. VI. Jahrg. Stuttgart.

I. Zeitschrift für Rindviehkunde; von *J. J. Rychner*, Prof. in Bern. II. Jahrg. I. u. II. 9. Hft. Bern.

K. Thierärztliche Zeitung; herausgegeben von den Lehrern der grosh. bad. Thierarzneischule. II. Jahrg. Carlsruhe.

Auser den im Vorstehenden erwähnten Zeitschriften sind im beregten Jahre forterschienen: das Journal des vétérinaires du Midi, ferner die Clinique vétérinaire und das Vee Artsenÿkundig Magazyn. Die erschienenen selbstständigen Werke werden am geeigneten Orte angeführt werden.

Recht lebhaft waren auch im Laufe dieses Jahres (1845) die Bewegungen auf thierärztlichem Gebiete; sie waren hauptsächlich gerichtet auf Erringung einer höheren Wissenschaft und Kunst, auf angemessenere bürgerliche Stellung und auf mehrere Sicherheit in der Existenz der Thierärzte. Unter andern geben folgende Aufsäze hievon Zeugnis: „*Der thierärztliche Stand in Preussen, Hannover und Nassau* (E S. 1, 16, 134), *der thierärztliche Stand in Oesterreich* (F S. 100 u. D. 252), *der thierärztliche Stand in St. Gallen* (G S. 1), *der thierärztliche Stand in Frankreich* (Bulletin de l'académie u. H 335). Besonders bethätigt sich der Associationsgeist der Thierärzte zu vorgedachtem Zweke, und hat ihre Thätigkeit in dieser Beziehung bereits eine Centralisation gewonnen, in Deutschland im *Verein für deutsche Thierärzte* und in Frankreich in der *Société centrale de médecine vétérinaire*, welche zu Paris aus der Société vétér. du departement de la Seine sich hervorgebildet hat. Leider muss der Ref. bemerken, dass bisher in Deutschland keine so fruchtbare Centralisation in dieser Hinsicht zu Stande gekommen ist, wie in Frankreich, wo in dem zu Paris abgehaltenen medicinischen Congresse auch eine Section für Thierärzte bestand, und so die beste Gelegenheit gegeben war, geeignete Wünsche an den Tag zu bringen.

Anatomie.

In den Jahren 1843 und 44 hat das bekannte „*Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haussäugethiere, von Dr. E. F. Gurlt, Professor an der Königlichen Thierarzneischule in Berlin*“ die dritte Auflage erlitten. Da dieses, in zwei Bänden bei *Logier* in Berlin erschienene Werk uns für das Referat pro 1844 zu spät zukam, so möge dessen hier nachträglich gedacht werden. Diese Auflage unterscheidet sich, auser zahlreichen Verbesserungen und Vermehrungen, von den früheren Auflagen besonders dadurch, dass die allgemeine An
nicht wie früher einem jeden System vo
stellt, sondern von allen Systemen am A
des ersten Bandes zusammengestellt ist,
dabei die neueren Forschungen benuzt w
sind. Wenn nun auch in dieser Weise di
gemeine Anatomie als ein zusammenhäng
Ganze besser hervorsticht, so hält es Ref.
für zwekmäsiger, im Unterricht der spec
Betrachtung eines jeden Systems die allge
voranzuschiken. Hierdurch dürfte das a
mische Studium mehr Abwechslung und A
und ein besseres Verständnis gewähren.
der Beschreibung der Muskeln ist die Aen
getroffen worden, dass die mehr zusamme
genden derartigen Organe, wenn sie auch
zur Bewegung denselben Theilen dienen, h
einander beschrieben worden sind, und m
hierdurch allerdings der Zwek des Verf., nä
dem Anfänger beim Präpariren das Auffinden
Theile zu erleichtern, erreicht werden.
erste Band enthält, auser der kurzen Ei
tung, wie gesagt, die allgemeine Anato
ferner die Knochen-, Knorpel-, Bänder-
Muskellehre; der zweite Band umfast die L
von den Verdauungswerkzeugen, Harnwerk
gen, Geschlechtstheilen, von dem Fötus,
Athmungswerkzeugen, Gefäsen, Nerven und
neswerkzeugen. An Ausführlichkeit und
nauigkeit behauptet dieses Werk unter ähnl
den ersten Rang; und fast möchte man sag
dass es für den Anfänger weniger faslich i
als wenn auf Kosten der Ausführlichkeit d
wahre Bündigkeit und leichtere Uebersicht
zielt worden wäre, wie es in dem anatomisch
Handbuch von *Schwab* so sehr gut gelungen i
Da dieses indes nicht auf die fleischfressend
Thiere Rüksicht nimmt, und überdies im all
meinen Theile dürftig ist, so möchte *Gu*
Handbuch jedenfalls einen höheren wissensch
lichen Werth haben. — Das erschienene „*Ha
buch der Zootomie des Pferdes, mit Berüksi
tigung der übrigen Haussäugethiere, mit
eingedrukten Holzschnitten. Wien bei Braum
ler und Seidel*“ macht keinen Anspruch auf
thätigung eines Fortschritts in der Wissensch
Die Leistung des Nothwendigsten in der k
zesten Zeit, das ist die Aufgabe, welche s
den Verf. (*Gräf*) gestellt hat. Ein grös
Werth liegt schon in der Bewährung folgen
anatomischer Schrift: *Erdelyi, Mich. v., Gru
linien der Knochenlehre des Pferdes, mit
rüksichtigung der Abweichungen bei den ü
gen Haussäugethieren; nebst einer vollstän
gen Anweisung zur Beurtheilung des Al
aus den Zähnen. 3. verb. Aufl. Wien
Mayer u. Comp.*“ Auf dem thierärztlichen
biete bleibt in Deutschland noch eine fühlb
Lüke mit einer chirurgischen Anatomie aus
füllen; wogegen uns die Franzosen und Italie

bereits mit lobenswerthen Bestrebungen der Art vorangegangen sind.

Physiologie.

Der Brustkasten der Mutterstuten in seinem Baue durch die Lebensverhältnisse derselben bedingt und in seiner Form nach Umständen auf die Landespferdezucht übertragen, dargestellt mit Bezugnahme auf die Gutachten der hippologischen Experten des Landes, enthalten in den „Annalen der Landwirthschaft der Königl. Preuss. Staaten". Von Th. Träger, Ober-Rossarzt am Königl. Preuss. Hauptgestüt Graditz etc. etc. Mit 3 lithogr. Tafeln. Leipzig. Diese, vorzugsweise im Interesse der Pferdezucht handelnde Schrift gewährt auch in Betreff der Bildungsthätigkeit und Bewegfähigkeit ein erhebliches physiologisches Interesse, und dies ist es, warum ihrer hier gedacht wird. Das Material, desen, der Fötus zum Bau seines Knochengerüstes bedarf, muss ohne Zweifel grösterntheils vom mütterlichen Körper hergeliehen werden. Schon unter den gewöhnlichen Lebensverhältnissen hat der Organismus zur Ergänzung und Fortbildung eines Skelets das fortlaufende Bedürfnis, eine entsprechende Quantität von Kalksalzen aufzunehmen. Diese werden ihm entweder im Wasser und in den Nahrungsmitteln geboten, oder die Thiere suchen instinktmäsig dieselben im Boden etc. auf. Sind sie indes auf eine Scholle von sehr geringem Kalkgehalt angewiesen, so hat schon die Befriedigung des eigenen Bedürfnisses seine Schwierigkeiten; aber noch viel weniger ist anzunehmen, dass die tragende Stute unter diesen, ja vielleicht kaum unter den allergünstigsten Verhältnissen, jenen bedeutenden Ueberschuss an Kalksalzen sich verschaffen könne, desen sie für ihre Frucht bedarf. Sonach wird der mütterliche Körper einen grosen Theil der Knochensubstanz hergeben müssen; und wenn gleich eine derartige Contribution muthmaslich aus dem ganzen Knochengerüste herbeifliest, so will *Träger* doch nicht unbemerkt lassen, dass in Krankheiten, die einen Mangel an Knochensubstanz auf das Unzweideutigste documentiren, z. B. in der Knochenbrüchigkeit, zuerst die Rippen demselben unterliegen, und folgert derselbe hieraus, dass auch die Schwangerschaft ähnliche Proportional-Ansprüche machen, und mithin den Brustkasten auch von dieser Seite in ihrer Weise beeinträchtigen werde. Man denke sich einen Stutenstamm eines Gestüts, der durch eine lange Reihe von Generationen in allen seinen Individuen lebenslänglich Jahr für Jahr der Trächtigkeit unterworfen ist, und man wird, auch ohne eigene Anschauung, sich versinnlichen können, dass die räumlichen Verhältnisse des ganzen körperlichen Gebäudes einer so dominirenden organischen Function nachgeben müssen. Dergleichen Mutterstuten werden „ambulirende Leiber"; und leider ist es dann der Hort der Pferdekraft, die Brust, die zunächst dem schwellenden Leibe weichen muss. Der volle Leib hat die Brust nach vorn gedrängt, die falschen Rippen weichen dabei nach ausen, das Brustbein mit seiner Verlängerung, dem Schaufelknorpel, der Last und der Ausdehnung gleichzeitig folgend, nach unten, und so gewinnt die Brust, ihrer äusern Erscheinung nach, die Gestalt eines abgestuzten, verhältnismäsig kurzen Kegels mit ziemlich breiter Basis. Von vorn gesehen, zeigt die Brust sich schmal. Dies beruhet in zwei wesentlichen Umständen: einmal beschreibt der Rippenbau des Brustkorbes nach vorn hin eine bei weitem inerhalb der eiförmigen Wölbung gelegene Figur: die Rippen als Anheftungs- und Stüzpunkte der vordern Gliedmassen sind Generationen hindurch, weder durch nachhaltige Bewegung der lezteren, noch durch einen weiten und kräftigen Respirationsakt irgendwo besonders in Anspruch genommen; sie hatten mithin keine Veranlassung zu einer hervortretenden Entwiklung, und es fehlt deshalb auf diesem Punkte diejenige Breite, welche man gewöhnlich mit dem Ausdruk *„Tiefe durchs Herz"* bezeichnet. Wenn aber eben dieser Mangel zum Theil in Müssigkeit der Muskeln zu suchen ist, so folgt daraus, dass die hier gelagerte Musculatur nicht besonders promonirt erscheinen kann, und es vollendet dies das Bild und den Begriff einer verdrängten, in ihrer Entwiklung gehemmten und verkümmerten Brust. Dass übrigens der Weidgang und jede andere voluminöse Grünfütterung das ungünstige Verhältnis der Dimensionen des Hinterleibes zu denen der Brust nur noch mehr verübelt, ist klar. Mit dem Schwinden der Brust, und zwar namentlich der vordern Partie derselben, ist nun aber auch ein Verkümmern des Schulterblattes, theils schon auf den Grund jener gleichen Ursache — Mangel an Gebrauch — theils nach Masgabe der Verkürzung der Rippen von oben nach unten, theils in Folge der Beschränkung der ganzen Fläche des Brustkastens von hinten nach vorn unzertrennlich verbunden. Die Schulter wird kürzer und steiler; Rüken und Schenkel dagegen werden länger und leztere relativ dünner.

Die gleichen und ähnliche Beziehungen, wie die eben gedachten, entwikelt folgende Schrift: *„Das Gangwerk der Pferde. Ein Beitrag zur Beurtheilungslehre und Züchtungskunde des Pferdes. Von J. H. F. Günther, Vice-Director der königl. hannöverischen Veterinär-Schule. Hannover."* So allgemein gutes Gangwerk der Pferde gewünscht und besprochen wird, so hat man doch über die Principien, welche bei Beurtheilung der Bewegung der Pferde zur Frage kommen müssen, selten klare, noch

viel weniger übereinstimmende Ansichten, und wird es deshalb auch nur selten oder nie versucht, die bedingenden Verhältnisse in ihrem ganzen Umfange zu analysiren, und durch Auffassung und Zusammenstellung der bedingenden Momente, des resp. und schlechten Gangwerks sich Klarheit zu verschaffen. Man urtheilt vielmehr gewöhnlich nach dem Total-Eindruke, legt überdem noch allerlei einseitige Ansichten bei der Beurtheilung zu Grunde, und unterläst, gegen alle Untersuchungsregeln, sich Klarheit über die Einzelheiten zu verschaffen. Deshalb sind auch die Urtheile über Gangwerk des Pferdes überhaupt äuserst schwankend und mannichfach so unsicher und selbst unpraktisch, dass man wirklich staunen muss, wie in der allgemeinen Vorliebe für Pferde und deren Gebrauch eine so wesentliche und praktisch wichtige Eigenschaft so fast allgemein ohne umfassende specielle Untersuchung dasteht, und die Grundsäze summarisch unerörtert bleiben konnten, nach welchen ein Urtheil sicherer und entsprechender zu basiren ist. Der Grund hiervon liegt aber unstreitig in der Richtung und den Verhältnissen der Beurtheiler und besonders der Verfechter in der Wissenschaft und der Literatur. Während die Fachgelehrten und Schriftsteller dieser Branche nicht immer zugleich gute Praktiker und praktische Anatomen waren, fehlt es den Praktikern und Hippologen mannichfach an ausreichender anatomischer, physiologischer und pathologischer Kenntnis mehr und weniger; und während deshalb die ersteren ein theoretisch systematisches Lehrgebäude für die Beurtheilung des Pferdes vielfach ungenügend aufstellen, verfehlen die lezteren mannichfach den rechten Gesichtspunkt in der Beurtheilung, weil sie die Erscheinungen der Bewegung im speciellen Falle nicht zu analysiren verstehen. Indem aber so einseitige Theorie und empyrische Praxis, statt ineinandergreifend und sich gegenseitig erläuternd und ergänzend Hand in Hand zu gehen, nebeneinander gleichsam separirte Wege befolgen, stehen die praktisch wissenschaftlichen Grundsäze, wonach bei Beurtheilung des Gangwerks zu verfahren sey, immer noch auf schwachen Füsen, und lassen nach Umständen nicht viel zu wünschen übrig, wenn auch der eine und andere durch viele Erfahrungen und Uebungen sich mehr und weniger praktisch eingeübt hat. — Dies sind unter andern die Gründe, welche den Verf. zu seiner Darlegung veranlast haben, und er hat, wie uns scheint, auf eine wahrhaft physiologische Weise, die mechanischen Verhältnisse des Bewegungsapparates des Pferdekörper untersucht, und hieraus die resultirende Kraft für die Leistungsfähigkeit dieses Thiers entwikelt. — Zu diesem Zweke sind die Hauptgesichtspunkte in folgender Weise geordnet: 1) Gesundheit des Körpers und seiner Glieder; 2) Masse; d. h. die mechanischen Verhältnisse des Rumpfes und seiner Glieder; 3) die Raçe, d. h. die dem Körper inwohnende Kraft und Ausdauer; 4) das Feuer oder Temperament, d. h. die Lust oder Unlust, die disponiblen Organe und Kräfte für Bewegung entsprechend verwenden zu wollen und nüzen zu können.

Speichel. Ueber die Menge der Absonderung desselben während des Kauens hat *Lassaigne* in der thierärztlichen Gesellschaft zu Paris eine Mittheilung gemacht (B. 593). Die Versuche wurden bei Pferden und Schafen in der Weise angestellt, dass zuerst der Wassergehalt einiger Futterarten bestimmt, und später nach dem Kauen die Zunahme an Feuchtigkeit bestimmt wurde. Wie viel der Maulschleim an dieser Zunahme beigetragen hat, ist natürlich nicht ermittelt worden. Es absorbirten während der Mastication beim Pferde: Heu und Stroh das 4fache Gewicht, der Hafer ein gleiches, das Gerstenmehl das doppelte Quantum; ferner das Grünfutter beinahe die Hälfte seines eigenen Gewichts. Beim Schafe absorbirte der Hafer während der Mastication 93 und die grünen Wiken 60 Procent ihres eigenen Gewichts.

Menstruation und Brunst. In der „*Theorie der Menstruation von Girdwood*" ist auch der analogen Erscheinung bei einigen Thieren gedacht, bei Kaninchen, Pferden, Rindern und Hunden. In der Brünstigkeit des Hundes, die alle 12 — 16 Wochen auftritt und 9 — 10 anhält, bemerkt man einen entschieden blutigen Ausfluss aus der Vagina. Beim Rinde tritt diese Erscheinung alle 3 Wochen ein und dauert 4 — 5 Tage; aber der Ausfluss ist nicht immer blutig. Bei dem Pferde ist der Ausfluss aus der Vagina bei der Brünstigkeit vor der Begattung nicht, zuweilen aber nach derselben mit einer blutigen Beschaffenheit bemerkt worden. Die mikroskopischen und chemischen Analysen der Brunstflüssigkeiten haben, wenn sie auch nicht blutig waren, doch eine entfernte Aehnlichkeit mit dem Blute erkennen lassen. — *Bischoff* hält es nach seinen Untersuchungen („*Beweis der von der Begattung unabhängigen periodischen Reifung der Eier der Säugethiere und des Menschen, als der ersten Bedingung ihrer Fortpflanzung etc. etc. Giessen* 1844") für wahrscheinlich oder sogar für gewiss, dass die Brunst der Thiere abhängig ist von der periodischen Reife der Eichen im Eierstok. Nun sagt uns aber der Thierarzt *Beimler*, dass die Castration der Hündinnen, welche bereits geboren hatten, das Eintreten der Brunst nicht direct aufhebe, sondern noch eine mehr oder minder lange Zeit fortdaure; dass jedoch die Brunst sich nicht einstelle, wenn sie vor der Erwachung des Gattungslebens castrirt würden. Der Beobachtung *Beimler's* zufolge scheint es

lso nicht der Fall zu sein, dass das Reifen ler Eichen (da die Organe ohne Entwiklung ei den Castraten fehlen) die Ursache der Brunst bgibt. Diese beiden Erscheinungen, das Reifen ler Eichen und die Brunst, mögen vielmehr in ormalen Verhältnissen nur gleichzeitig aufreten, oder sogar das Reifen der Eichen von ler periodisch auftretenden Brunst abhängig ein. In weiterer Folgerung und bei Verknüfung von Thatsachen dürfte man annehmen, lass alle periodischen Vorgänge im Organismus icht von den Organen ursächlich bedingt weren, an denen sie in die Erscheinung treten, ondern nach einer, dem Organismus eingeprägen, mit seinem Dasein nothwendig verknüpften Gesezmäsigkeit erfolgen.

Entwiklungsgeschichte. Ueber diesen Gegenstand ist folgende höchst interessante Schrift rschienen: *Bischoff, Th. L. W. Entwiklungsgeschichte des Hunde-Eies. gr. 4. Mit* 15 *Steintafeln. Braunschweig bei Vieweg.* Der Hund gehört zu denjenigen Säugethieren, deren Eier und Embryonen schon von den frühesten Zeiten an Gegenstand vieler Beobachtungen und Untersuchungen der Anatomen und Naturforscher gewesen sind. *Vesalius*, *Fallopia*, *Eustachius*, *Albinus*, *Arantius*, *Fabricius ab Aquapendente*, *Needham u. A.* stellten ihre Untersuchungen über die Eihäute und Placenta zum grosen Theil an Hundeeiern an. Unter den Neuern waren s vorzüglich *Cuvier* und *Dutrochet*, welche uch zu gleichem Zweke den Hund berüksichigten, gleichwie auch *Bojanus* vorzugsweise die Bildung der Eihäute im Auge hatte. Alle hatten immer nur Eier und Embryonen späterer Zeiten zum Gegenstande ihrer Untersuchungen gemacht; diese waren dagegen nicht auf die erste Entwiklung und Bildung weder des Eies les Hundes, noch eines anderen Säugthiers gerichtet. Unter denjenigen, welche leztern Zwek verfolgten, haben dagegen *Brevost* und *Dumas* ihre berühmten Untersuchungen an Hunden angestellt, u. wichtige Beiträge zu dieser dunkeln and schwierigen Materie geliefert. Ihnen folgte vorzüglich *v. Baer*, desen erste Arbeiten „*De ovi animalium et hominis genesi epistola etc. Lipsiae* 1827“ vorzüglich den Hund betrafen und durch die Entdekung und entschiedene Nachweisung des Eierstokeies zuerst die Möglichkeit einer vollständigen Entwiklungsgeschichte eines Säugethieres begründeten. Auch *Coste* hat in seiner „*Embryologie comparée. Paris* 1837“ eine Ovologie du chien gegeben, von welcher er indesen selbst sagt, dass dieselbe minder vollständig als die des Schafes und Kaninchens sei. Hierauf hat *Bischoff* bei der Naturforscher-Versammlung in Freiburg im Jahre 1838, und in der ersten Auflage von *B. Wagner's* Lehrbuch der Physiologie (1838), mehre der wichtigsten Resultate seiner Untersuchungen über die erste Entwiklung des Hundeies mitgetheilt. Endlich hat auch *Hausmann* „*über die Zeugung und Entstehung des wahren weiblichen Eies bei den Säugethieren und den Menschen. Hannover* 1840“ die Entwiklung des Hundes verfolgt, soweit dies von Jemanden, der die Existenz des unbefruchteten Eies im Eierstok läugnet, möglich war. Wenn man, sagt *Bischoff* ferner, die Arbeit von *Brevost*, *Dumas* und *Coste*, und vor allen die von *v. Baer* ausnimmt, so muss man gestehen, dass über die ersten Zeiten, namentlich während des Durchganges durch den Eileiter, in welchem allein *v. Baer* einmal Eier sah, noch das gröste Dunkel herrscht. Er glaubt sonach mit Recht, sich auf das Bewustsein und Urtheil jedes Naturforschers und Arztes beziehen zu dürfen, dass man bis vor wenigen Jahren die erste Entwiklungsgeschichte nicht nur des Hunde-, sondern auch auch jedes Säugethiereies, für ein ungelöstes, ja wohl selbst ganz unauflösliches Räthsel hielt, welches dem menschlichen Forschungsgeiste wahrscheinlich für immer verborgen sei. Hierüber hat indes die von *Bischoff* bereits früher gelieferte: „*Entwiklungs-Geschichte des Kaninchen-Eies. Braunschweig* 1842“, welche von der königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin und von der Senkenberg'schen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. mit einem Preise gekrönt wurde, eines Andern belehrt, und nun auch die von demselbem Verf. oben angezeigte Schrift, die einen Bericht über zahlreiche, mit der höchsten Sorgfalt angestellte Untersuchungen nebst den hieraufgestüzten Resultaten darstellt.

Ernährung des Fötus der Wiederkäuer. In dem 1. Hft. des I. Jahrg. der „*Württemb. naturwissenschaftlichen Jahreshefte*; *herausgegeben von Prof.* Dr. *H. v. Mahl in Tübingen und mehren Andern*“ befindet sich ein Artikel über diesen Gegenstand von Prof. Dr. *W. v. Rapp.* Der Fötus erhält sein Blut nicht von der Mutter, sondern er bereitet es selbst, denn es findet zwischen dem Gefässystem der Mutter und des Fötus keine Verbindung statt. Unter den neuen Anatomen behauptet zwar *Flourens* (Annales des sciences naturelles 1836), es finde sich bei einigen Säugethieren eine Gefäsverbindung zwischen der Mutter und dem Fötus; den Wiederkäuern aber spricht er mit Recht diese Verbindung ab, womit auch die früher von *v. Baer* angestellten Untersuchungen übereinstimmen. (Ueber die Gefäsverbindung zwischen Mutter und Frucht 1828). Es beweisen auserdem: dass keine Masse bei den Injectionen aus dem Gefässystem des Fötus in das der Mutter übertritt, und umgekehrt, noch andere Umstände, dass der Fötus sich sein Blut selbst bereitet: die Blutkörperchen des Fötus sind besonders in seinen frühern Lebensperioden gröser als die der Mutter; dem Fötus der Beutelthiere fehlt die

Placenta und das Ei ist nicht an dem Uterus befestigt; bei den Thieren endlich, welche Eier legen, kann der Fötus sein Blut nicht von der Mutter erhalten. Bei den Wiederkäuern ist die inere Oberfläche des Uterus mit groser, halbkugelförmig oder schüsselförmig hervorragenden Drüsen (Cotyledones) besezt, an welcher die vasculösen Organe hängen, welche der Placenta entsprechen; diese ist nämlich mehrfach bei den Wiederkäuern; es sind etwa zehn beim Hirsch, etwa 50 beim Schafe, hundert bei der Ziege; sie sind am grösten bei dem Hirschgeschlecht, da sie dort in der kleinsten Zahl sich finden, ihre Zahl und ihre Gröse entspricht den Cotyledonen im Uterus. Leztere vergrössern sich mit dem Wachsthum des Fötus auserordentlich, sind aber unter sich an Gröse verschieden. Im nicht schwangern Uterus sind sie angeschrumpft. Die Oberfläche dieser Drüsen ist siebförmig mit Löchern versehen, in welche die büschelförmig herunterhangenden Blutgefäse der Placenta hineinragen, und sie bestehen ganz aus senkrechten parallelstehenden Röhren. Unter den Wiederkäuern zeigt das Kameel und das Lama diese Einrichtung nicht, indem die ganze gefäsreiche Oberfläche des Eies die Stelle der Placenta vertritt. Die aus senkrechten Röhren zusammengesezten Drüsen des Uterus der Wiederkäuer sondern in beträchtlicher Menge eine undurchsichtige, weise, milchähnliche, dike Flüssigkeit ab, die dem Fötus zur Nahrung dient, indem sie von den Blutgefäsen der Placenta aufgesogen wird. Diese Flüssigkeit gerinnt durch Hize, durch Salpetersäure und durch Alkohol, sie scheint somit Albumin zu enthalten. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden in dieser Flüssigkeit viele Fettkügelchen von ungleicher Gröse gesehen. Schwefeläther bringt die Flüssigkeit nicht zum Gerinnen, zieht aber Fett aus, welches nach dem Verdampfen des Aethers zurückbleibt. Der Fötus der Wiederkäuer wird also durch eine Art Milch ernährt, wie der Fötus der Vögel, der Schildkröten und der Schlange im Ei (K. S. 109).

Mesmerismus. Dr. *Wilson* hat, auser verschiedenen anderen Thieren und sogar Fischen, auch die Haussäugethiere und Hausvögel, Gänse, Enten und Hühner magnetisirt, vemittelst des Streiches mit der Hand während einer mehr oder minder langen Zeit. Verschiedene Erscheinungen, als Gähnen, Streken, Augenschliesen, Träumen, die vom magnetischen Einfluss herrühren sollen, traten auf. Wenn man unter andern angeführt findet, dass Pferde gähnten, die Augen schlosen und die Hinterfüse lekten; dass Schweine schrieen und stellenweise schwizten; dass endlich Kälber matt wurden, tief athmeten und den Kopf an den Füsen des Magnetiseurs rieben: so kann man sich des Lächelns kaum enthalten (A. S. 200).

Allgemeine Pathologie und Therapie.

Ueber diese Disciplinen sind in dem Jahre dieses Referats keine bemerkenswerthen Erscheinungen an den Tag gekommen. Schriften dieser Art können begreiflicherweise nicht häufig auf den Büchermarkt gelangen, da sie nur ein kleines Lesepublicum haben, insofern sie in der Regel nur von wirklichen Thierärzten, und insbesondere nur in ihrer Studienzeit benuzt werden.

Hygiene.

Auf diesem Gebiete ist eine beachtenswerthe Schrift erschienen: *„Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere mit besonderer Berücksichtigung ihrer Nuzleistungen. Von Dr. C. G. Haubner, Prof. an der königl. preuss. staats- und landwirthschaftlichen Akademie zu Eldena, und Departements-Thierarzt des Stralsunder Regierungsbezirks. Greifswald bei Koch“.* Diese Schrift zerfällt in 3 Bücher und jedes Buch in Abschnitte. I. Buch. Von dem Leben und der Ernährung. 1. Abschn. Von dem Leben und den verschiedenen Lebenszuständen, der Gesundheit und Krankheit; 2. Abschn. von der Bildung, Ernährung und dem Wachsthume. II. Buch. Von den Lebens- und Nahrungsmitteln. 1. Abschn. Von den Lebensmitteln; 2. Abschn. von den Nahrungsmitteln; 3. Abschn. vom Getränke; 4. Abschn. von den Würzen. III. Buch. Von der Stallung, Pflege und Wartung. 1. Abschn. Von der Stallung; 2. Abschn. von der Pflege und Wartung. Da die Veterinär-Hygiene bisher noch wenig cultivirt worden ist, und die Literatur überhaupt nur zwei Werke aufzuweisen hatte, welche eine wissenschaftliche Grundlage haben, nämlich das von Dr. *Ryers* und das von *Magne*, das leztere ins Deutsche übertragen und bearbeitet vom Refer., so dürfen wir die Schrift *Haubner's* willkommen heisen, da sie denselben Charakter an sich trägt, und überdies an Erfahrungen reich ist. Dass es *Haubner*'n bei seinen Vorgängern schon leichter werden muste, eine Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausthiere zu schreiben, ist begreiflich, da er seine Vorgänger benuzen konnte und dies auch wirklich fleisig gethan hat. Wie *H.* in der Vorrede zu seiner Schrift sagt, lag ihm daran, ein Buch mit einer recht breiten wissenschaftlichen Basis zu schreiben, die nuzbar sein sollte für die Gesundheitspflege an sich, so wie insbesondere für die ökonomischen Nährzweke; ferner sagt er, dass er in Betreff der zu erzielenden Nuzleistungen gewöhnlich nur Gesichtspunkte festgestellt, den Weg selbst aber weiter nicht vorgezeichnet habe, der zu betreten ist. Dies Leztere wollte er theils nicht, um das Buch nicht

zu voluminös zu machen; theils konnte er es auch nicht, weil erst Versuche und Erfahrungen noch mancherlei Thatsachen herbeizuschaffen haben. Bei Durchlesung der Schrift überzeugt man sich von der Wahrheit dieser Aussprüche. Die Veterinär-Hygiene steht in einem Zusammenhange mit der Viehzucht und mit der Thierheilkunst; mit ersterer in einem inigeren als mit lezterer. *Haubner* will alle diese Disciplinen getrennt wissen und zwar aus folgenden Gründen: Die Viehzucht beschäftigt sich mit der Züchtung, Haltung, Nuzung unserer Hausthiere und den sie umgebenden Einflüssen immer nur in Bezug auf die ökonomischen Zweke. Sie lehrt, wie diese unter gegebenen Verhältnissen leicht und sicher und mit dem möglichst grösten Vortheile zu erreichen sind. Ihr lezter Zwek ist also immer: Erzielung eines möglichst hohen und anhaltenden Reinertrages. Die Gesundheitspflege dagegen bespricht alle, die Hausthiere angehenden Verhältnisse stets nur in Bezug auf ihre Gedeiblichkeit und Schädlichkeit, und lehrt, wie diese behufs Erhaltung der Gesundheit einzurichten sind. Sie kümmert sich dabei nicht um die Geldinteressen, und fördert diese nur in sofern, als sie Krankheiten abzuhalten bemüht ist, welche die ökonomischen Zweke gefährden würden. — Mit der Thierheilkunde hat die Gesundheitspflege einen weit lokeren Zusammenhang und ihre Grenzen treten weit schärfer hervor. Die Thierheilkunde hat nämlich zunächst zur Aufgabe: Krankheitsheilung, dann allerdings auch Krankheitsvorbauung. Lezteres bezieht sich aber immer nur auf Krankheiten, die ihrer Art nach schon vorbereitet sind, und deren Ausbruch zu fürchten steht, geschieht auch gemeinhin unter Beihülfe medicinischer Mittel. Die Gesundheitspflege dagegen will die Gesundheit fördern und Krankheiten überhaupt abhalten, und zwar durch Regelung der Diät, d. i. durch zwekdienliche Benuzung der gewöhnlichen Lebens- und Nahrungsmittel, und Anordnung einer entsprechenden Lebensweise. Diätetik wird gemeinhin für gleichbedeutend genommen mit Gesundheitspflege, ist es aber nicht. Die Diätetik bezieht sich auf Anordnung der gewöhnlichen Lebensbedürfnisse, aber nicht blos im gesunden, sondern auch im kranken Zustande. Sie ist in lezterer Beziehung ein sehr wichtiger Theil der Thierheilkunde. — Da die Geseze der Lebenskraft, welche *H.* aufstellt, einerseits die Eigenthümlichkeit erkennen lassen, mit welcher dieselben für die Hygiene aufzufassen sind, und andererseits die Principien darstellen, von denen aus die Darstellungen seiner Schrift entwikelt sind: so wollen wir sie hier mit der dazu gehörigen Vorbemerkung schlieslich anführen: die Lebenskraft ist ihrem Wesen nach für uns unerforschlich, aber es liegt die Möglichkeit vor, die Geseze zu ermitteln, nach denen sie wirkt. Gelänge das in derselben Weise, wie z. B. bei der Schwerkraft, so könnten wir uns vollkommen begnügen. Leider ist hierzu aber noch wenig Aussicht vorhanden. Folgende für den Zwek berechnete Bemerkungen mögen genügen. 1) Die Lebenskraft ist einem beständigen Wechsel unterworfen, d. h. sie wird durch ihre Thätigkeitsäuserungen aufgerieben oder verzehrt und bedarf daher eines steten Ersazes. 2) Im gesunden Zustande und unter den gewöhnlichen Verhältnissen halten sich Kraftverbrauch und Ersaz die Wage. Es ist nach einer gewissen Zeit stets soviel Kraft wieder erzeugt, als durch vorausgegangene Thätigkeit verloren gegangen ist. 3) Ueber ein gewisses Mas hinaus läst sie sich nicht steigern, selbst unter sonst günstigen Verhältnissen nicht. Gar leicht kann sie aber verfallen, schwächer werden, wenn nämlich der Verbrauch gröser ist, als der Ersaz. 4) Gemeinhin durchströmt die Lebenskraft den Organismus in ganz gleichmäsiger Weise und das entspricht offenbar am meisten der Gesundheit. Aber es können auch ihre Thätigkeitsäuserungen in einzelnen Organen lebhafter und stärker oder umgekehrt schwächer und sparsamer hervortreten. Beides liegt noch im Bereiche der Gesundheit. In sofern aber hiedurch leichter als sonst das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Organen gestört werden kann, disponiren dergleichen Zustände leicht zu Krankheiten, und bedingen nur einen ganz relativen Gesundheitszustand. Die ökonomischen Zweke erheischen öfters bald eine Verstärkung, bald eine Verminderung der Thätigkeitsäuserungen einzelner Organe, z. B. der Mastung, Milchnuzung. 5) Eine Verstärkung in der Kraftäuserung einzelner Organe ist nur möglich durch Thätigkeit (Uebung, Gebrauch), die allmälig verstärkt werden muss, und angemessene Ruhe. Ruhe, Schonung an sich, ohne entsprechenden Gebrauch, stärkt nicht, sie macht die Organe nur empfindlicher, reizbarer. Pferde im Stalle gros gezogen und fortwährend geschont, haben keine Kraft; aber dann, wenn man sie entsprechend gebraucht. Das Auge sieht nicht schärfer, was fortwährend verbunden ist, sondern wenn es geübt und gebraucht wird. 6) Bei jeder Kraftäuserung findet ein Verbrauch an Stoffen statt. Beide stehen im geraden Verhältnisse zu einander. Je gröser und anhaltender die Kraftäuserung, desto gröser ist auch der Stoffverbrauch. Den erforderlichen Stoffersaz zur Erhaltung des Gleichgewichts geben Nahrung und Getränk. Thätigkeit, Ruhe, Nahrung und Getränk sind somit die wesentlichsten Bedingnisse behufs Erhaltung und Vermehrung des Kraftzustandes eines Thieres.

An speciellen hygienischen Mittheilungen sind die thierärztlichen Journale in der Regel

arm; zu derartigen Versuchen und Beobachtungen bieten sich den Thierärzten nicht häufig Gelegenheit, die hier insgemein viel Zeit und die freiere Verfügung über ein gewisses Mas von Mitteln erfordern. — Die Krankheit der Kartoffeln, welche in dem Jahre dieses Referats eine auserordentliche und sehr bedenkliche Ausbreitung gewonnen hatte, hat, wie es ganz natürlich ist, zu der Frage der Schädlichkeit kranker Kartoffeln als Futter für's Vieh geführt. Zur Beantwortung dieser Frage sind u. a. folgende Versuche veröffentlicht worden: An zwei Ziegen und zwei Schweinen sind auf der Thierarzneischule zu Stuttgart eine Zeit lang kranke Kartoffeln verfüttert werden. Die Ziegen erhielten jede 3 Pfd. roher kranker Kartoffeln täglich nebst Heu; sie blieben nicht allein gesund, sondern sie gaben sogar etwas mehr Milch als zuvor. Die Schweine erhielten jedes täglich 7 Pfd. derartiger Kartoffeln im rohen Zustande nebst Kleien; sie wurden dabei fett. (K. S. 176.) In Bayern wurden drei Gutachten über diesen Gegenstand auf amtlichem Wege zur Beachtung des Publicums veröffentlicht. Die Verfasser dieser Gutachten sind die Professoren der Münchener Thierarzneischule: *Plank*, *Mundigl* und *Schwab*. (K. S. 114 ff.) Da diese Gutachten nicht auf Erfahrung gegründet sind, so können sie nicht auf praktischen Werth Anspruch machen. In welcher Art namentlich von *Plank*, dem *Mundigl* im Ganzen genommen beistimmt, theoretisirt wird, möge hier der Curiosität wegen eine Stelle finden, und um auch zugleich zu zeigen, was von thierärztlicher Bildung zu erwarten steht, wenn sie von Männern solcher Ansichten gepflegt wird. *Plank* sagt nämlich u. a. Folgendes: Die Kartoffelkrankheit ist keine andere, als die in der Thierarzneikunde längst erwiesene, und seit Jahrhunderten vorkommende sogenannte Anthrax- oder Faulbrandseuche, oder im eigentlichen Sinne die wahre Pest der Haus- und Jagdthiere, und gründet sich gleichfalls, wie eben diese, auf höchst verderblich in die Thier- und Pflanzenwelt einwirkende Stoffe, welche nicht allein von der Innormalität der chemischen Beschaffenheit der Luft, sondern auch vorzüglich des Erdbodens herrührend und darin enthalten sind, daher auch eben die Einwirkung derselben auf die Pflanzen mehr unmittelbar und häufiger vom Boden, als von der wohl ebenfalls einwirkenden schädlichen Luft aus (wie bei den Thieren) stattfindet. Solche Stoffe aber sind keine andern, als die sogenannten mephitischen, oder hauptsächlich aus Kohlen-, Wasser- und Stikstoff bestehenden Materien, welche sich aus verwitterten, verwelkten und verfaulten, sowohl mineralischen, als vegetabilischen und thierischen Körpern, und zwar in einer, der Thier- und Pflanzennatur ganz heterogenen, daher auch höchst verderblichen Mischungsproportion entwikeln, und sowohl die Luft, besonders bei einer fortdauernden meteorischen Innormalität und verderblichen Dunstüberladung derselben, wie sie bisher schon in mehreren aufeinandergefolgten Jahrgängen stattfand, als auch vorzüglich den Erdboden erfüllen, wie es ebenfalls seit einigen Jahren der Fall war, dass nämlich eine unberechenbare Anzahl von Insecten und Würmern durch meteorische Einwirkung der dunstvollen Luft ihre vollständige Entwiklung nicht erreichten, sondern vielmehr selbst ekrankten, und theils halb abgestorben und verwesend den Boden bedekten. theils sich darin zu Tausenden verkrochen, und denselben inficirten, oder seine für die Vegetation erforderliche Mischung und Substanz in eine solche Störung und Disproportion versezten, dass dadurch eben die, dem thierischen Körper schon mehr homogenen Pflanzenbestandtheile, wie es nämlich von der albuminös-schleimigten und sazmehlartigen Materie der Kartoffeln und noch anderer ähnlichen, besonders der Getreidepflanzen gilt, an denen aus dem nämlichen Grunde ganz ähnliche brandartige Krankheiten, als das sogenannte Moderkorn, der Weizenrost, der Haberbrand vorkommen, von solchen mephitischen Stoffen durchdrungen und damit saturirt werden und eine anthraköse Beschaffenheit annehmen musten. Die kranken Kartoffeln selbst erweisen dies unverkennbar, wenn sie, wie es sich bei der genaueren Untersuchung in Nürnberg und auch anderswo gezeigt hat, entweder eine dunkelblauschwarze oder schwarzgraue Farbe an ihrer mürben, erweichten und vermoderten Substanz und eben damit eine Hypercarbonisation der Säfte — oder durch eine hochschwefelgelbe Farbe ihrer ausgearteten Substanz eine Hyperhydrogenisation derselben — oder durch eine blasse und fahlgraue, auch weisliche flekigte Farbe der krankhaften Substanz eine Hyperacetisation ihrer Säfte — im Culminationspunkte der Krankheit aber eine durch die ganze Säftenmasse und alle Festtheile verbreitete Vereiterung und Verjauchung (fermentatio putrida vel typhosa vegetabilis), wie die anthrakösen oder milzbrandkranken Thiere zu erkennen geben. Nach dieser, wie *Plank* sagt, aus Theorie und Erfahrung (? !) geschöpften Ansicht, geht desen Endurtheil dahin, dass alle von der beregten Krankheit ergriffenen und von Sachverständigen dafür erkannten Kartoffeln zu keinem Gebrauch als Nahrungsmittel weder für Menschen, noch auch für Thiere geeignet, sondern vielmehr als höchst schädliche Substanzen sobald als möglich und am sichersten durch Verbrennung zu vernichten seien. *Schwab* verwirft zwar auch die mit der Fäule behafteten Kartoffeln und hält dieselben für unbedingt schädlich; er stüzt sich jedoch auf die, freilich damals so geringe und daher nicht ausreichende Erfahrung, und verliert

sich als ein besonnener Mann nicht in Hirngespinnste, wie sie oben an den Tag gelegt sind. — Seitdem haben sich in der Fäule begriffene Kartoffeln nirgends als eine directe Schädlichkeit für's Vieh erwiesen, vielmehr sind sie bei passender Behandlung, gedämpft und mit Salz vermengt u. s. w. noch als ein nüzliches Futter verwandt worden.

Hering gab einer Stute von orientalischem Blute, welche in Folge der halbacuten Hirnentzündung (der sog. Kopfkrankheit) an halbseitiger unvollkommener Lähmung litt, im Kreise herumlief, nichts von selbst fras und daher sehr abmagerte, — während 10 — 12 Tagen täglich 2 Pfd. gekochtes, in Stükchen zerschnittenes Pferdefleisch, das dem Thiere ins Maul gestekt und dann von demselben gefressen wurde. In den lezten Tagen dieses Versuchs erhielt das Pferd auser dem Fleische auch etwas Hafer und Kleien. Nach und nach wurden die Augen schmierig, es stellte sich Ausfluss aus der Nase ein; die Riechhaut bekam eine blaurothe Färbung; unter der linken Parotis bildete sich eine eigrose harte Geschwulst, die das Schluken hinderte. Da die Zersezung der Säfte unverkennbar war, so wurde das Pferd getödtet. Die Section zeigte den Magen- und Darmkanal sehr zusammengeschrumpft, den Chymus sehr übelriechend, im Uebrigen die Organe der Brust- und Bauchhöhle nicht merklich verändert. Die Geschwulst an der Ohrspeicheldrüse enthielt diken, rahmartigen Eiter ohne Geruch, und hatte einen festen knorpeligen Balg.

Pathologische Anatomie.

Entzündung und ihre Producte.

Entzündung. Ueber die anatomischen Kennzeichen derselben im ersten Stadium hat *Gurlt*, Prof. an der Thierarzneischule in Berlin, einen Artikel geliefert (F. S. 492). Bekanntlich gehört die Rothfärbung eines Theiles mit zu den wesentlichen Zeichen der Entzündung. Man findet aber in den Leichen, und an durchscheinenden äusern Organen auch an lebenden Individuen, auser der wahren Entzündungsröthe, noch 3 andere Arten von Rothfärbung, nämlich die Congestions-Röthe, die Sugillation und die Imbibition von Blut, die wohl nicht selten unter einander verwechselt, oder die alle für Zeichen von Entzündung gehalten worden sind. Die wahre Entzündungs-Röthe in der Leiche erkennt *G.* nur daran, wo mit unbewaffnetem Auge, oder mit einer einfachen Loupe, das arterielle Hargefäs ebenso mit geronnenem Blut angefüllt ist, wie das venöse, und wo beide gewöhnlich auch eine gleiche, nämlich dunkel-braunrothe Farbe haben. Wenn nur zwei Gefäschen nebeneinander laufen, so ist immer das kleinste die Arterie, das grösere die Vene; häufig begleiten einander aber drei kleine Gefäse, und dann ist das mittlere und kleinste die Arterie, die beiden seitlichen, gröseren, sind Venen. Bis in die kleinsten Hargefäsneze läst sich dieser Unterschied freilich nicht verfolgen, denn hier findet ja auch der Uebergang der Arterien in die Venen Statt. Den oben genannten Umstand und ein anderes Verhalten, dass nämlich das Blut in allen kleinen Gefäsen des entzündeten Organs bald mehr, bald weniger geronnen ist, sich daher nicht leicht durch mäsiges Streichen aus den Gefäsen entfernen läst, hält *G.* für wesentliche, daher charakteristische Merkmale einer während des Lebens vorhanden gewesenen Entzündung. In allen häutigen, durchscheinenden Gebilden lassen sich die erwähnten Verhältnisse bestimmt erkennen, theils in den frischen Organen, theils und meist noch besser in den getrokneten. Das Troknen solcher Theile muss aber durch Auftragen auf Glasplatten oder durch Aufblasen der häutigen Eingeweide möglichst schnell geschehen, um die Zersezung des Blutes und die Fäulnis der Theile zu verhindern, und man erhält äuserst schöne und instructive natürliche Injections-Präparate. In allen parenchymatösen Gebilden und in solchen, die naturgemäs reich mit Blut versorgt sind, kann die Blutinjection nicht mit solcher Sicherheit als Zeichen der Entzündung erkannt werden, vorausgesezt, dass noch kein Ausgang der Entzündung stattgefunden hat. Die Congestionsröthe ist weniger intensiv als die Entzündungsröthe, weil hier nach *G.* nur die Venen Blut enthalten, während die kleinen Arterien leer und daher nicht leicht zu erkennen sind; auch läst sich das Blut in der Richtung von den Zweigen zu den Stämmen leicht fortstreichen, weil es in der Regel nicht fest geronnen ist. Die Ekchymose oder Sugillation kommt zwar auch bei der wahren Entzündung vor, aber auch ohne diese, und im lezten Falle ist nur die dunkle Röthe von dem ergossenen Blute sichtbar, während die charakteristische Gefäsinjection der Entzündung fehlt. Die Imbibition oder die Tränkung eines Gewebes mit blutiger Flüssigkeit entsteht gewöhnlich erst in der Leiche, wenn die Zersezung des Blutes und daher die Lösung des Farbstoffes des Cruors im Blutserum geschehen ist. Unter diesen Umständen ist daher die inere Fläche des Herzens und der Blutgefäse mehr oder weniger tiefroth, je nach der stärkern Zersezbarkeit und vorgeschrittenen wirklichen Zersezung des Blutes. Eine solche blutige Flüssigkeit durchdringt auch die Wände der Venen sehr leicht und färbt alle anliegende Theile, an welchen dann die Färbung gleichmäsig und ohne Gefäsinjection erscheint. — Zu dieser Mittheilung hat *G.* zur mehreren Versinnlichung einige

niedliche Abbildungen von seiner Ansicht nach entzündeten häutigen Gebilden gegeben.

Entzündungsproducte. Dr. *Gluge*, Prof. in Brüssel, handelt in seinem „Atlas der pathologischen Anatomie“ auch *von dem anatomischen Verhältnis der Lungen in der Lungenseuche des Rindviehes.* Dieser Gegenstand ist auch in K. (S. 185) zur Sprache gekommen, und dürfte die Sache wichtig genug sein, um hier ausführlicher als gewöhnlich erörtert zu werden. Die pathologischen Veränderungen, die man beständig in höherem oder geringerem Grade bei den gefallenen oder geschlachteten Thieren findet, sind folgende: In den Höhlen der Pleurasäke findet sich ein citrongelbes oder helleres, eiweishaltiges Serum von verschiedener Menge; die Pleura der Rippen, sowie der Lungen, ist mit Exsudationen bedekt; die zulezt gebildete Schicht ist eine weislich graue oder gelbliche, weiche Sulze; die unterliegenden, früher gebildeten Schichten sind dicht, fest, membranartig ausgebreitet, und es lassen sich diese Schichten leicht von der unverlezten, meist nicht verdikten, glatt bleibenden, zuweilen nur leicht gerötheten Pleura ablösen. Zuweilen bilden sich aber auf der Inenfläche der Costalpleura kleine Granulationen wie Erbsen. Die zulezt ergessene sulzige Masse erscheint unter der 250 maligen Vergröserung formlos oder körnig mit einzelnen Eiterkügelchen gemischt; nur sparsam zeigen sie hin und wieder Fasern mit ungleichen Umrissen, nicht aus Zellen sich bildend, sondern als wahre Krystallisationen; selten finden sich grösere, mit Körnern gefüllte, runde Zellen oder Entzündungskugeln, häufiger runde, blasse Kügelchen von der Gröse der Eiterkügelchen ohne Kerne, oft Fetttropfen beigemischt. Die unter der sulzigen Masse liegenden membranösen Schichten sind in der Regel durch eine flüssige, gallertartige Masse getrennt, so dass der Durchschnitt der Pleura sehr schön die geschichtete Lagerung zeigt. In diesen neuen Membranen bilden sich Gefäse und Fasern vollständig inmitten der körnigen amorphen Masse aus. Die Fasern haben zuerst ein etwas körniges Ansehen, werden dann platt und lagern in Bündeln zusammen; sie geben den neuen Membranen eine gewisse Elasticität, und diese erreichen durch dichte Lagerung oft eine knorpelartige Härte. Ihre Ausbildung steht aber mit der Dauer der Krankheit in geradem Verhältnisse. Die Granulationen unterscheiden sich in ihrer Structur nicht von den übrigen Membranen, nur schlosen die von *Gl.* untersuchten eine grösere Menge Entzündungskugeln ein. Die Exsudation beschränkt sich aber häufig nicht auf die ganze Fläche der Lungen- und Rippenpleura, welche sich zuweilen durch Exsudationen verbinden (eine Verbindung, die zuweilen auf gleiche Art mit dem Diaphragma stattfand), sondern dieselbe pflanzt sich auch auf das Pericardium, und zwar auf seine äusere Oberfläche, so dass diese sich mit dichten Schichten Exsudats bedekt, ohne dass weder die inere Fläche, noch das Endocardium in der Regel erkrankt. Bis hieher zeigt sich nur die einfache Form der Pleuritis; sie macht nach *Gl.* den Anfang der Entartung und erst später beginnt der Krankheitsprocess unter der Pleura und zwischen den Lungenläppchen, und dann zeigt sich auch erst das Eigenthümliche der Krankheit. Thierärztliche Schriftsteller über diesen Gegenstand, so *Vix* und *Wagenfeld*, halten diese Ansicht für unrichtig, weil man sehr oft (und hier muss der Ref. beistimmen) die Lungen ohne die Brusthaut bei der Lungenseuche erkrankt findet. — Die gesunde Rindslunge erscheint an der Oberfläche in viele rautenartige, durch weisliche Streifen abgesonderte Felder getheilt; legt man sie längere Zeit in Wasser, so faltet sich die Pleura über der Lunge, was sie bei der menschlichen nicht thut. Dies wird möglich durch die grose Entwikelung von Zellgewebe unter der Pleura. Dieses Zellgewebe, nicht aber die Pleura selbst, wie einige Thierärzte es beschrieben haben, bemerkt *Gl.* ausdrüklich, dringt zwischen die einzelnen kleinsten, ein Bronchialästchen besizenden Lungenläppchen, umgibt sie, sondert sie, und macht, da es sehr loker ist, es möglich, dass die einzelnen Läppchen der gesunden Rindslunge mit Leichtigkeit ausgeschält werden können. Bei der Pneumonie nun, die hier in Rede steht, bildet sich Exsudat in diesem Zwischenzellgewebe der Läppchen; dieses und nur dieses allein erkrankt zuerst; die schmalen Zellgewebs-Zwischenräume werden alsdann fingerbreit, gelblich-weis, und sind mit einem mehr oder minder festen Exsudat gefüllt, so dass die rautenförmigen Felder des normalen oder gerötheten Lungenparenchyms von breiten Exsudatbändern eingeschlossen werden, wodurch die Durchschnitte der Lunge ein sehr elegantes, schachbrettartiges Ansehen erhalten. Das in den Zwischenräumen gelagerte Exsudat entwikelt sich gerade so, wie das der Pleura: zuerst als weiche Sulze, später wird es fest, membranös und endlich knorpelig hart. Diese Zwischenbänder verkleinern den Raum für die Lungensubstanz und verdrängen sie. Die Lungensubstanz, d. h. die Lungenbläschen bleiben Anfangs gesund, bis die Exsudationsmasse sich in den Zwischenzellräumen vermehrt, dann häuft sich das Blut in ihnen an, das Lungengewebe in den Feldern erscheint hochroth, und sticht von den breiten gelblichen Bändern ab. Unter dem Mikroskop findet sich dann eine wahre Stagnation von übrigens normalen Blutkörpern, die alle Capillargefäse erfüllen, und in den grosen, dem blosen Auge sichtbaren Gefässtämmen, Arterien und Venen, finden sich feste Blutcoagula, die den Wänden anhängen, und

die Höhlung der Gefäse so fest verschliesen, dass *Gl.* glaubt, sie bilden sich während des Lebens. Im weitern Verlaufe lagert sich körniges Exsudat zwischen den Gefäsen, welches die Lungenbläschen so zusammendrükt, dass nur wenige Luftbläschen sich noch in der Lungensubstanz finden; endlich verlieren die Blutkügelchen ihren Farbstoff, die Lungensubstanz wird blasser, gelblicher, fester, während sie früher im Zustande der Congestion und Stagnation des Blutes noch lose und leicht mit dem Finger durchdringbar war; macht man einen Durchschnitt und legt ihn eine kurze Zeit ins Wasser, so erscheint auf demselben eine sammetartige Oberfläche, in der man bald Granulationen erkennt; es sind die mit Exsudat gefüllten Lungenbläschen; selten finden sich zerstreute Eiterkörperchen in der Lungensubstanz. Das Blut zeichnet sich nach *Gl.* selbst bei denjenigen Thieren, die schon einen hohen Grad der Exsudation in der Lunge zeigen, aber eine Zeitlang vor dem freiwilligen tödlichen Ausgang der Krankheit getödtet werden, noch durch seine Gerinnbarkeit aus. Erwäge man die grose Menge Faserstoffs, die sich in so kurzer Zeit ergiest (sie kann fast $^1/_7$ des ganzen Körpergewichts betragen) verglichen mit der normalen Blutmasse des Thieres, wenn man diese zum Körpergewicht wie 1 zu 5 annehmen wolle, so müsse man nothwendig in der veränderten Composition des Blutes wenigstens eine Hauptveranlassung der Entartung annehmen. Leider aber besizen wir noch keine Analyse des Blutes in dieser Krankheit, eine Arbeit, die zwar mühevoll und zeitraubend wäre, von der jedoch ein realer Aufschluss zu erwarten stände. — *Delafond*, desen Schrift über die Lungenseuche des Rindviehes bereits im Referate pro 1844 angezeigt worden ist, gibt darin eine andere Ansicht über die Organisation der Lungen des Rindes und die hierauf beruhenden eigenthümlichen Entartungen in der beregten Krankheit zu erkennen, eine Ansicht, die sich in Folgendem zusammenfassen läst: 1) die Lunge des Rindes ist ausen und inen durch sehr zahlreiche, verschieden dike, von schlaffem, lamellenartigem Zellgewebe gebildete Scheidewände in Läppchen getheilt. Obwohl diese Organisation den Lungen aller Thiere und selbst denen des Menschen zukommt, so ist doch das Verhältnis rüksichtlich der Zellgewebsscheidewände bei keinem Thiere so auffallend, wie beim Rinde. 2) Das anatomische Element, welches diese Scheidewände bildet, ist die Zellfaser, die, nachdem sie zur Bildung der grosen u. diken Lagen beigetragen hat, sich in die grosen u. sofort die kleinern und kleinsten Lungenläppchen fortsezt. 3) Das Lungenfell steht in continuirlicher Verbindung mit dem Zwischenzellgewebe der Lungenläppchen, und scheint dieses nichts Anderes, als ein etwas abgeändertes Gewebe jener serösen Haut zu sein. 4) Die Capillargefäse interlobulären Gewebes und der Lungenpleura verbinden sich nicht allein unter sich, sondern es anastomosiren auch jene mit den Capillaren des eigentlichen Lungengewebes. 5) Diese Inigkeit der Verbindungen zwischen den anatomischen Bestandtheilen der Lungen, gibt eine genügende Erklärung der Erscheinung, dass die pathologischen Veränderungen sich entweder gleichzeitig oder doch nach und nach in allen jenen Geweben ausbilden. 6) Dem Reichthum an interlobulärem Zellgewebe, seiner Contiguität mit dem eigentlichen Lungengewebe und seiner Continuität mit der Lungenpleura ist das Oedem und die Verhärtung zuzuschreiben, die sich insgemein in den Lungen des Rindes bei acuten und chronischen Entzündungen, welche diese Organe so oft befallen, zeigen.

Als ein sehr interessantes Entzündungsproduct sind *Pseudomembranen* zu betrachten, welche sich zuweilen *im Inern des Darmkanals* und namentlich bei Kühen bilden. *Engesser*, Thierarzt in Hufingen, beobachtete eine Kuh, welche ausgetragen hatte, und sich auch wie zum Gebären anstellte; vorher aber darmähnliche Gebilde aus dem After absezte, in welchen Futterstoffe enthalten waren. Die einzelnen Stüke hatten eine Länge von 1—4 Fus, zusammen 13 Fus; sie bestanden aus einer hautartigen, 1''' diken, aus Schleim gebildeten, gelblich-weisen Substanz, und hatten viel Aehnlichkeit mit der Darmschleimhaut; der kleinste Durchmesser dieser Kanäle betrug 1, der gröste 3''. Auf diese röhrenförmigen Pseudomembranen soll ebenfalls aus dem After, der hervorgetrieben und in einem entzündeten Zustande sich befand, klares, geruchloses Wasser gefolgt sein. Nachdem das Thier beide Vorgänge liegend überstanden hatte, wurde es über den ganzen Körper kalt, bekam starkes Herzklopfen, einen kaum fühlbaren Puls und heftiges Zittern; es erhielt inerlich eine Abkochung von Leinsamen und auserdem Klystire mit Oel. Am andern Tage gebar die Kuh glüklich und befand sich nach einigen Tagen wohl. (H. S. 22).

Trennungen des Zusammenhangs.

Zerreisung der Bauchmuskeln. *Lindenberg*, Kreis-Thierarzt in Suhl, beobachtete einen derartigen Fall bei einer Kuh, der eine gewiss höchst seltene Veranlassung hatte. Eine trächtige Kuh erlangte nach und nach einen so umfangreichen, resp. Senkbauch, dass er beinahe die Erde berührte, und befand sich das Euter fast bis mitten unter den Bauch geschoben. Das Thier wurde getödtet. Bei der Section fand man am hintern Theile der Bauchmuskeln auf beiden Seiten 1 □' grosen Riss; die starken

Sehnen des geraden Bauchmuskels waren nahe am Schambein abgerissen. Die Gebärmutter wog nach ungefährer Schäzung mit ihrem Inhalt 2 Ztr. Die Schafhaut enthielt eine normale Menge Fruchtwassers; aber zwischen dieser Haut und dem Chorion (wahrscheinlich im Sake der Hornhaut) befanden sich 120 Mas einer trüben, gelblich-grauen Flüssigkeit. (F. S. 119).

Zerreisung der Leber. Einen solchen Fall beobachtete derselbe eben genannte Thierarzt bei einem Pferde (F. S. 465); er hatte eine inere Verblutung und den Tod des Thieres zur Folge. Dieses Pferd erkrankte eines Morgens im Walde beim Holzfahren; es schwizte und legte sich nieder. Nach Hause gekommen, fand der untersuchende Thierarzt Kolikerscheinungen an demselben. Unter der vorgenommenen Behandlung war gegen Abend scheinbare Genesung eingetreten; aber am andern Morgen zeigte sich das Thier wieder krank, und zwar unter Erscheinungen der in Brand übergehenden Darmentzündung. An diesem Tage starb das Thier, nachdem es häufige kalte Schweise, Kälte der ganzen Körperoberfläche, unfühlbaren Puls, pochenden Herzschlag, matten Blik der halb gebrochenen mit stark erweiterter Pupille versehenen Augen gezeigt hatte. Bei der Section fand sich wesentlich Folgendes: 10—12 Mas theils flüssiges, theils geronnenes Blut im freien Raum der Bauchhöhle. Die Leber, namentlich ihr linker und mittlerer Lappen war sehr stark aufgetrieben und enthielt gegen 8 Pfund geronnenes, schwarzes Blut in der Form eines grosen Blutextravasats. An der hintern Fläche der Leber war ihr seröser Ueberzug geplazt. Nachdem das geronnene Blut von der Leber entfernt war, sah man die beiden genannten Lappen dieses Organs von unten nach oben und von der einen nach der andern Seite, wie mit einem scharfen Messer durchschnitten; man sah durchaus nichts Unregelmäsiges an dem Risse. Die Substanz der Leber war ungewöhnlich mürbe, fast breiartig, von grauröthlicher, ins Gelbliche spielender Farbe, wie man sie bei der Influenza vorfindet (Stearose?). Sonst war nichts Krankhaftes an diesem Organ zu bemerken, und schien die Blutung eine parenchymatöse gewesen zu sein, da man die Zerreisung eines grösern Blutgefäses nicht wahrgenommen hat. Wie interessant auch solche, nicht zu den grosen Seltenheiten gehörige Fälle sind, so ist doch ihr Ursächliches und Wesentliches noch nicht aufgeklärt; man weis nicht, ob ein Aftergebilde, etwa ein Blutschwamm, zu Grunde liegt, oder ob die Veranlassung der Blutaustretung eine rein mechanische ist?

Zerreisung der Aorta. Ein solcher Fall ist von *Cartwright* beim Pferde beobachtet und mitgetheilt worden (A. S. 372). Das 15 Jahr alte, in einer guten Condition befindliche Thier schien bis dahin vollkommen gesund zu sein; es wurde eines Tags geritten, angeblich mäsig, gerieth dabei in Schweis und wurde am andern Morgen todt gefunden. Bei der Section fand man im Wesentlichen Bluterguss im Herzbeutel (circa 2 Quart) und ein Loch im Aortastamme, dass das Eindringen mit einem Finger zulies. An den Rändern und der Umgebung dieser Wände lies sich weder ein vorausgegangener Entzündungs- noch ein Verschwärungs-Process nachweisen, und bleibt somit die nächste Veranlassung im Dunkeln; denn die Angabe, dass die inerste Gefäshaut in der Nähe des Loches resorbirt gewesen zu sein schien, gewährt keinen Aufschluss.

Veränderungen der Gewebe.

Obliteration des Bauchtheils der hintern Aorta beim Pferde, beobachtet vom holländischen Militär-Thierarzte *Hekmeier* (F. S. 434). Ein 5 J. alter Wallach wurde mit den Erscheinungen der Pleuritis befallen, ärztlich behandelt, und in soweit hergestellt, dass nur Niedergeschlagenheit und anscheinende Blutüberfüllung zurükblieb, welche etwa 14 Tage nach dem Krankheitsanfalle die Wiederholung eines Aderlasses nöthig machte. Nichts destoweniger ward das Pferd von Tag zu Tag träger, lag viel und zeigte deutlich Schmerzen im Obertheil der rechten Schulter und schonte den gleichnamigen Fus; jedoch ging das Thier nicht eigentlich lahm, obwohl sich zuweilen eine krampfhafte Zusammenziehung in den Schultermuskeln bemerken lies. Die Bewegung im Hintertheil geschah frei; doch in den zwei lezten Tagen des Lebens sezte das Thier die Hinterschenkel weiter auseinander, als es früher der Fall war; die Harnausleerung geschah in geringerem Mase, zuweilen mit erectio penis begleitet, während der Urin selbst blutig und dik erschien. Das Pferd starb plözlich beim Fressen in apoplektischer Weise; wie lange aber die Krankheit gedauert hat, ist nicht genau bestimmt. Die Section der Leiche wurde 28 Stunden nach dem Eintritte des Todes vorgenommen. Auser den Spuren einer früheren Pleuritis erschienen die Lungen, obwohl blutreich, namentlich an der rechten Seite, auf welcher liegend das Pferd gestorben war, völlig gesund. Das Herz schien zwar gesund, jedoch eine mehr als gewöhnliche Gröse zu haben, und enthielt in beiden Kammern Blutcoagula. Alle Baucheingeweide waren gesund; allein die Arterien und Venen derselben mit Blut gefüllt, die Arteria coeliaca voluminös (wie es häufig beim Pferde vorkommt) und ihre Theilungsäste mit geronnenem Blute angefüllt. Das Wesentlichste des Befundes war eine starke Ausdehnung der Aorta und der Lendenpartie und theilweise Verödung derselben durch einen

Thrombus (der die Circulation an der Peripherie noch unvollkommen zulies) und durch theilweise **Verkalkung** (sog. Verknöcherung) der Gefäshäute. In den Kreis dieser Verödung war auch die rechte Nierenarterie gezogen, in dessen Folge die Niere dieser Seite um $^1/_3$ kleiner als gewöhnlich geworden war und ihre Function eingebüst hatte.

Verödung der Lungenvenen bei einer Kuh. Dieser sehr denkwürdige Fall wurde vom Thierarzte *Hauer* in Durlach und vom Referenten beobachtet, namentlich vom leztern das anatomische Verhältnis untersucht (K. S. 77). Bei einer jungen, robusten, frischmilchenden Kuh — welche in einer Stärkefabrik gehalten, und grösstentheils mit den hier gewonnenen Rükständen reichlich genährt wurde — entwikelte sich ein kurzer, trokener Husten und etwas Athembeschwerde, verbunden mit einer Unregelmäsigkeit im Rhythmus des deutlich hervortretenden Herz- und mäsig vollen und harten Arterienpulses. Auser diesen Erscheinungen war Anfangs nichts Krankhaftes an dem Thiere zu bemerken; selbst die Munterkeit, der Appetit und die Milchsecretion blieben noch eine Zeitlang wie zuvor. Allmälig aber, in etwa 14 Tagen, stiegen nicht allein jene Symptome, sondern es trat auch noch Verminderung in der Freslust, in der Milchsecretion und ein gespannter Gang hinzu, welcher leztere vorzugsweise durch ein Oedem bedingt zu sein schien, das sich nach und nach von der Kehle bis zum Euter gebildet, und die zwischenliegenden Partien in ziemlicher Ausbreitung eingenommen hatte. Da das versuchte, den Umständen angemessene Heilverfahren fruchtlos blieb, und da der Symptomencomplex annehmen lies, dass ein spizer fremder Körper von der Haube aus in die Brusthöhle zum Herzen gedrungen sei, so lies der Eigenthümer, in der Hoffnung auf ökonomische Benüzung des Fleisches, das Thier nach dreiwöchentlicher offenbaren Krankheit abschlachten. Bei der Zerlegung fand man, auser jenem Oedem, ein Paar Maas klares Serum in der Brust- und in der Bauchhöhle; die Lungen, welche etwas aufgetrieben und fester, sonst aber äuserlich normal zu sein schienen, zeigten auf den Flächen der ins Gewebe geführten Schnitte viele wallnuss- und eigrose, gelbröthliche und genau begrenzte indurirte, aber noch einigermassen elastische Stellen, die, wie die nähere Untersuchung ergab, aus Faserstoff bestanden, der sich bereits mehr oder weniger mit dem Lungengewebe organisch verbunden hatte. Von diesen Stellen aus konnte man ebenso geartete Fäden verfolgen, die sich vereinigten, Zweige und Aeste bildeten und endlich in die Lungenvenen übergingen, welche äuserlich als ein festes, armdikes Convolut erschienen. Dieses zeigte bei der nähern anatomischen Untersuchung, dass eine der Venen, welche einen Querdurchmesser von 2''' hatte, bis zur Höhle der linken Vorkammer durchaus mit plastischer Lymphe ausgepfropft war. Dieser Pfropf war an der Peripherie auf 2''' Dike hautartig organisirt und mit der inern Haut des in seinen Wänden verdikten Gefäses durchweg verwachsen; wogegen der übrige Inhalt von Ausen nach Inen sich als concentrische, schälige Lagen darstellte, welche im Centrum am mürbesten waren, und daher von jüngster Entstehung zu sein schienen. Mit diesem Gefäse waren alle übrigen Lungenvenen inig verwachsen, die meisten von ihnen verödet, unwegsam, und nur 3 boten dem Blute, obwohl auch nicht mehr ungehindert, einen Durchgang. In der Vorkammer erschien jener Gefäspfropf abgerundet und geröthet, ohne Zweifel bewirkt durch Endosmose von dem seitlich aus den Venen zum Herzen strömenden Blut, während der übrige Theil des Thrombus von grauweiser Farbe war. — Viel ist bereits geredet worden von Störungen im kleinen Kreislauf, aber noch kein Fall ist dem Ref. auf thierärztlichem Gebiete bekannt geworden, wo einer derartigen Störung eine so offenbare Ursache zu Grunde lag. Höchst wahrscheinlich ist jene Verödung der Lungenvenen von dem geschilderten am meist betroffenen Gefäse ausgegangen, und ursprünglich durch Entzündung seiner Wände veranlast worden. Was diesen Process aber in erster Instanz bedingt haben mag, bleibt unermittelt, und der Hypothese anheimgegeben. Ferner läst sich annehmen, dass dann, als jenes Gefäs durch den Blutpfropf unwegsam geworden war, die Verödung nach den Zweigen und Capillaren der Lungen weitergeschritten ist, und hier das bewirkt hat, wie es oben bei der Autopsie der Lungen geschildert wurde. — Hier dürfte der passende Ort sein, um beiläufig einer Schrift zu gedenken, welche über Verhältnisse eben besprochener Art viel Aufklärung gewährt, überhaupt aber die Veränderungen des auser die Circulation gerathenen Blutes im thierischen Körper ausführlich schildert: „*Die Metamorphose des Thrombus, mikroskopisch untersucht von Dr. H. Zwicky.* (Eine von der medicinischen Facultät in Zürich gekrönte Preisschrift.) *Zürich bei Meyer und Zeller* 1845.

Verknöcherung des Zwerchfelles eines Ochsen, der an der sog. Franzosenkrankheit gelitten hat, beobachtet vom Kreis-Thierarzte *Lindenberg* zu Suhl (F. S. 179). Ein 7—8 J. alter Arbeitsochs soll 14 Tage vor seinem Tode sehr beschleunigt, angestrengt und mit starkem Geräusch geathmet haben, so dass man dies 2—300 Schritt weit hätte hören können. Bei der Section fand sich, auser den gewöhnlichen, aber umfangreichen Erscheinungen der Franzosenkrankheit, eine theilweise Verwachsung der

Leber mit dem Zwerchfelle. Der sehnige Theil dieses Organs war auf beiden Seiten sehr stark aufgetrieben, und enthielt zwischen den Blättern eine graugelbe Materie von der Art der übrigen Knoten, und beim Einschneiden fand man einen Widerstand, wie von Knochenstükchen. Dieser Befund ist eigentlich nicht als eine Verknöcherung, vielmehr nur als eine Verkalkung der Tuberkelmasse zu bezeichnen, denn verknöchern können bekanntlich nur die Theile, die einen Knorpel zur Grundlage haben.

Verknöcherung im Herzen bei Rindern, mitgetheilt von dem Thierarzte *Jehlin* zu Hennen (K. S. 20). Dieser versichert, dass ihm im Verlaufe eines Jahres 4 Fälle der Art vorgekommen seien; der eine betraf einen $3^1/_2$jährigen Zugochsen, die anderen hochträchtige Kühe. Die Krankheit, welche diese Thiere geäusert hatten, war schnell, ohne bemerkbare Vorboten, unter folgenden Erscheinungen eingetreten: anfänglich starke Unruhe mit vermehrtem Athmen, dann krampfhafte Verdrehungen des Kopfes und Halses, so dass jener umgekehrt und die Hörner abwärts gerichtet waren; ferner heftige krampfhafte Zusammenziehungen des Bauches, von vorne anfangend und rükwärts gehend, gleichsam Wellen bildend; die Bauchwände erschienen zusammengefallen; der eine oder der andere Fus vor- oder rükwärts gezogen, so dass die Thiere umfallen musten; endlich zeigten sich die entfernteren Körpertheile kalt, die Arterien und Herzschlag unfühlbar, die Drosselvenen stark mit Blut gefüllt, das Auge stier, und kein Abgang von Koth und Urin. In einem Falle trat starkes Geifern ein. Diese Erscheinungen wiederholten sich nach immer kürzer werdenden Intermissionen und mit zunehmender Stärke, bis die Thiere zusammenstürzten und unter heftigen Convulsionen endeten. Die Section zeigte bei sämmtlichen Thieren fast alles Blut im vordern Theile des Körpers, in den Lungen, im Herzen und in den gröseren Gefäsen angehäuft und etwas dunkler als gewöhnlich gefärbt. Auserdem zeigte sich im Herzen im Umkreise der Oeffnungen zwischen den Kammern und Vorkammern eine Verknöcherung in der Form eines unregelmäsigen Ringes. *J.* gibt zwar zu, diese Verknöcherung bei anderer Gelegenheit ohne ähnliche Erscheinungen gesehen zu haben; nichtsdestoweniger glaubt er, dieselbe als die Ursache der geschilderten Erscheinungen ansehen zu müssen.

Emphysem in den Lungen. Da das Lungenemphysem ein sehr bemerkenswerther, nicht gar selten vorkommender Krankheitszustand ist, über den die Begriffe der Thierärzte noch wenig geläutert zu sein scheinen, in ihren Schriften wenig Erhebliches, in *Gurlt's* pathologischer Anatomie nichts darüber enthalten ist, so hat Ref. eine Darstellung dieser Leidensform nach *Gluge's* bekanntem Atlas der pathologischen Anatomie, 5. Liefrg. (im K. S. 210) gegeben. Das Lungen-Emphysem ist bei den Haussäugethieren, namentlich beim Pferde, eine häufige Erscheinung; es bildet bei diesen oft die Ursache des unter dem Namen „Dämpfigkeit" bekannten unregelmäsigen Athmens. *Gl.* glaubt, dass das Lungen-Emphysem häufig die Folge groser Anstrengungen sei, und wenn man dagegen angeführt habe, dass dieser Zustand bei den arabischen Pferden nicht beobachtet werde, so sei die ausgezeichnete Entwicklung der Brust bei dieser Raçe übersehen worden. *Gl.* unterscheidet 3 Formen des Emphysems, 1) Emphysema simplex; 2) E. vesiculosum; 3) E. interlobulare, — und versichert, bei Pferden bis jetzt nur die einfache und die vesiculäre Form beobachtet zu haben, die er auch aus dem Grunde für die häufigsten hielt, weil das Zellgewebe zwischen den Lungenläppchen dieser Thiere ebenso beschaffen ist, wie beim Menschen. Dagegen ist nach der Vermuthung eben jenes Autors das Interlobular-Emphysem beim Rindvieh vorherrschend, wegen den grosen Zellgewebszügen zwischen den Läppchen in den Lungen dieser Thiere. Die Thierärzte haben oft über die Ursachen der Dämpfigkeit gestritten; die Einen haben diese nur im Lungen-Emphysem, die Anderen nur in Herzkrankheiten finden wollen; in Wahrheit aber veranlassen ganz verschiedene Desorganisationen der Brustorgane, selbst der Organe des Bauches, zuweilen ein gleiches Resultat, nämlich das Asthma, wie es unter andern aus der Erfahrung des Prof. *Verheyen* in Brüssel hervorgeht; wie häufig dies durch Lungenemphysem veranlasst wird, müssen fernere Untersuchungen lehren. Es könnte die Frage aufgeworfen werden: Bedingt das Lungen-Emphysem den Tod, und insbesondere, kann dieser dadurch plözlich eintreten? Lezteres ist von *Renault* in Rücksicht auf Pferde bestritten worden. Versuche an Thieren sind von *Leroy d'Etiolles* angestellt worden; sie beweisen, dass durch heftige Insufflation bei einigen Thieren der Tod herbeigeführt wurde, bei anderen eine Zeitlang Dyspnoe die Folge war, indem Lungenbläschen zerrissen und die Luft sich unter die Pleura ergos.

Stearose der Leber. *Laennec* bezeichnete mit dem Namen „Cirrhose" diejenige Krankheit der Leber, wo grösere und kleinere gelbliche Geschwülste in derselben sich finden. *Gluge* (Atlas der pathol. Anatomie etc.) hält jene Benennung, die, als blos von der Farbe hergenommen, nur eine Form der Krankheit bezeichnet, für verwerflich; er hat deshalb, obgleich im Ganzen dem Erfinden neuer Namen in der Pathologie abgeneigt, den Namen „Stearose" (Fettablagerung), als mehr dem Wesen des Zustandes entsprechend gewählt, und bezeichnet damit nicht allein die Cirrhose, sondern auch diejenigen Formen der Krankheit, die bisher *granulirte Leber*,

Muskatnussleber und fette Leber benannt wurden. Diese Stearose ist, wie *Gl.* mit anscheinendem Rechte behauptet, bis jetzt bei den Thieren verkannt, und namentlich beim Pferde, wobei sie eine häufige Complication mit den Lungenentzündungen bildet, fortwährend mit der Entzündung der Leber verwechselt worden. Es ist den Thierärzten bekannt, dass in manchen Krankheiten der Pferde, namentlich in der sog. Influenza, die Leber insgemein mit einer mehr oder minder gelblichen Farbe auftritt, und dabei eine mürbe Beschaffenheit hat. Bereits vor mehren Jahren hat der Ref. (nachdem ihm *Hertwig* ein Bedenken geäusert hatte: ob denn wirklich eine so beschaffene Leber in Entzündung bestehe und von Faserstoff-Ausschwizung herrühre?) sich mit einer derartigen Untersuchung befast, womit er aber damals zu keinem bestimmten Resultate gelangte, doch nunmehr zu einer Annäherung an *Gluge's* Ansicht bestimmt wird. Der Gegenstand verdient eine vielseitige neue Untersuchung (K. S. 12).

Schwinden der Nervensubstanz.

Es kommt bei Schweinen, wie nicht selten bei Menschen ein Zustand der Nieren vor, den die Schriftsteller als Hydronephrosis, pessimus renum hydrops etc. bezeichnet haben. Der Ref. hat eine derartige Niere mit Harnleiter vom Schweine genauer, als es sonst geschehen zu sein scheint, beschrieben und die Analyse ihres flüssigen Inhalts mitgetheilt (K. S. 38). Das Organ mas (mit seinem Inhalt) in der Länge 11″, in der grösten Breite 7″, in der kleinsten Breite 4″ und in der Höhe 2″; es enthielt in seinem Inern $3^1/_2$ bad. Gew. einer gelblichen, dünnen Flüssigkeit, die keinen hervorstechenden urinösen Geruch und Geschmak besas. Diese Flüssigkeit konnte nur vermittelst Drukes auf die Niere allmälig durch das an derselben befindliche, 7″ lange und ebenfalls mit jener Flüssigkeit erfüllte Harnleiterstük, welches grösten theils einen Durchmesser von 6—8″, besas, jedoch an seinem Ende verengert war, ausgeleert werden. Bei der anatomischen Zerlegung dieser Niere ergab sich näher, dass ihre Röhren- oder Marksubstanz vollständig und die Rindensubstanz theilweise geschwunden war, so dass diese an dem einen Ende die Dike von 1—2‴ besas, an dem andern aber ganz fehlte. Hierdurch hatte das Organ ein fächeriges Ansehen der Art erlangt, dass von dem Nierenbeken aus rundliche Oeffnungen zu mehr oder weniger weiten, birnförmigen Behältern führten, deren breites Ende der Peripherie des Organs und das schmale dem Beken zugekehrt war; überdies aber standen diese häutigen Behälter durch Seitenöffnungen miteinander in Verbindung. Die durch den Dr. *Schweig* unternommene Analyse des flüssigen Inhalts dieser Niere hat als Resultat ergeben: dass er ein schwacher Harn war, der die charakteristichen Stoffe desselben, insbesondere den Harnstoff, in noch gut erkennbarer Menge enthielt. Die Gegenwart des kohlensauren Ammoniaks muste durch die Zersezung des Harnstoffs erklärt werden, und das Vorhandensein des Eiweises mochte mit dem krankhaften Zustande der Niere in Verbindung stehen. Der Ref. glaubt, derartige abnorme Zustände der Nieren, als mit ihrem Wesen und der Erscheinung mehr im Einklang stehend, als atrophia renum urinosa bezeichnen zu müssen.

Nieren-Fibroid. Mit dem Namen „fibroider Entartung“ bezeichnet der Ref. einen gewiss höchst seltenen Zustand der Nieren, wie er ihn von den Nieren einer Ziege (K. S. 53) beschrieben hat. Diese Organe stammten von einer eben mit nur geringen Lebenszeichen gebornen und bald nach der Geburt gestorbenen Zwillingsziege. Die anatomische Untersuchung dieser Nieren hat ergeben, dass sie eine regelmäsige Form besasen, beide zusammen 24 Loth wogen, und eine jede in der Länge $3^1/_2$″, in der Breite $2^1/_2$″ und in der Höhe $1^1/_2$″ mas. Die Farbe dieser Organe war normal; sie fühlten sich zwar schlaff an, jedoch war ihr Zusammenhang fester, als er gewöhnlich ist, so dass eine dünne Lamelle der Kraft des Zerreisens noch einen ziemlichen Widerstand entgegensezte. Die eine Niere zeigte auf der horizontalen Durchschnittfläche ein ziemlich gleichförmiges, faseriges Gefüge in der Art, dass vom Nierenbeken bis an die Peripherie des Organes weisliche Fasern verliefen, zwischen welche eine blasröthliche zellige Substanz eingeschlossen, und in diese wiederum weisliche Knötchen eingebettet waren. Eine Scheidung der Röhren- von der Rindensubstanz war also nicht zu erkennen, und lies dagegen die Injection dieser Niere wahrnehmen, dass die Arterien sich gleichförmig bis zur Peripherie hin verästelten und anastomosirten, ohne dass irgendwo ein Zusammentreten zu Knäulchen zu bemerken gewesen wäre. Der verticale Durchschnitt der andern Niere zeigte, mit der vorigen verglichen, den Unterschied, dass die fibroiden Fäden hier unregelmäsige kleine Maschen bildeten, die eine blasröthliche und ebenfalls mit weislichen Knötchen versehene einschlossen. Die mikroskopische Untersuchung hat keinen weiteren Aufschluss geliefert.

Unter die Rubrik „Veränderungen der Gewebe“ könnten noch verschiedene Mittheilungen gebracht werden; die aber, weil sie nicht den Stempel der Genauigkeit an sich tragen, nur angedeutet werden mögen. Hierher gehören: Die Auffindung eines abnormen Canals zwischen Zwölffingerdarm und Labmagen einer Kuh, beobachtet und beschrieben vom Thierarzt *Gubler* zu

Wengi (G. S. 103) und eine Verengerung am Zwölffingerdarm eines Pferdes, verbunden mit einer Desorganisation der Milz, beschrieben vom Thierarzte *Hekmeyer* zu Amsterdam (F. S. 427). Mehr Rüksicht verdient die Beobachtung einer Verschliesung der von der Haube in den Psalter führenden Oeffnung einer Kuh, mitgetheilt von dem Thierarzte *Engesser* in Hufingen (H. S. 25). Eine 12jährige Kuh stellte das Bild einer deutlich ausgesprochenen Löserverstopfung, verbunden mit wäsrigem Durchfalle, dar. Beide Hungergruben waren von den mit Futterstoffen ungemein ausgedehnten Mägen aufgetrieben und sehr hart anzufühlen; die Freslust fehlte gänzlich, der Durst war gros; die Kuh legte sich nicht, hatte einen schläferigen Blik, und beständig ein kaltes, trokenes Flezmaul; die Milch versiegte. Je mehr dem Thiere auflösende Salze in schleimigen Brühen eingeschüttet wurden, desto stärker und fester schwollen die Hungerlüken an. Später stellte sich Fieber ein, zugleich allgemeine Schwäche, welche das Thier zum Liegen nöthigte, das wirklich nie wieder aufstand. Nachdem noch andere Arzneimittel, unter anderem Brechweinstein und versüstes Queksilber nuzlos versucht worden waren, wurde das Thier geschlachtet. Bei der Section desselben fand man die sonst ringförmige Oeffnung zwischen der Haube und dem Psalter durch von ihrem Rande ausgehende, ineinander verwachsene, warzenförmige Verlängerungen vollkommen verschlossen, auserdem Brand des Lösers und schwarze, trokene, leicht zerreibliche Futterstoffe in demselben. Der Inhalt des Wanstes war eine gährende, breiige, saure Masse. — Hier mögen endlich, als am schiklichsten Orte, noch zwei Beobachtungen berührt werden, weil sie seltene Zustände betreffen. Die eine Beobachtung stammt von demselben, vorhin genannten Thierarzte, wonach sich Pusteln im Wanste eines Rindes vorgefunden haben sollen, wie man sie sonst in der Maulhöhle dieser Thiergattung bei der Aphthenseuche zu finden pflegt; auch will derselbe einst bei einem von einer an der genannten Krankheit leidenden Kuh stammenden todtgebornen Kalbe in dessen Wanste Aphthen gefunden haben (H. S. 24). — Die andere Beobachtung betrifft das Vorkommen eines perforirenden Geschwüres im Colon eines Pferdes und zwar in der absteigenden Portion desselben, beschrieben vom Thierarzte *André* zu Fleurus (C. S. 208).

Aftergebilde.

Wasserbälge. Das Vorkommen dieser Aftergebilde in der Leber und in der Lunge der Hausthiere ist gar nicht selten, und doch ist demselben von den Thierärzten noch wenig Rüksicht geschenkt worden, wenigstens nicht in der Art, dass daraus ein Gewinn für die pathol. Anatomie hervorginge. Ref. hat daher einen Artikel über diesen Gegenstand geliefert (K. S. 94). Wenn die Wasserbälge in den genannten Organen der Rinder, Ziegen und Schweine vorkamen, so waren sie insgemein in groser Zahl vorhanden, sie liegen in dem parenchymatösen Zellgewebe unter der serösen Umhüllung dieser Organe und mit ihr auser Zusammenhang. Ihre Gröse ist sehr verschieden; sie wurden erbsengros bis zu einem Durchmesser von 5″ gesehen. Dass durch ihre Anwesenheit das Organengewebe verdrängt und beziehungsweise gedrükt wird, versteht sich von selbst. Sie bestehen aus einer doppelten Hülle; die äusere besteht aus einer zellfasrigen Haut, die mit der Gröse der Wasserbälge an Dike zunimmt, und sich aus dem Zwischenzellgewebe der Organe hervorzubilden scheint; die inere aber ist fast so zart wie die Spinnwebenhaut, und kann von jener ohne Gefahr der Zereisung mit der grösten Leichtigkeit getrennt werden. Der flüssige Inhalt ist ein wasserhelles Serum; aber an einer Stelle der Wand befindet sich ein förmliches, gelblich graues Gerinsel (Bildungsstoff, Cytoblastem) und nicht selten sieht man hier einen kleinen Balg, am häufigsten mehrere, die indes nur aus der angegebenen zarten Haut bestehen und ein gleiches Serum enthalten, so dass also kleine, junge Bälge von einem ältern umschlossen werden. Die kleinen, secundären Bälge schwimmen nicht in dem grösern, primären, sondern adhäriren, wie bereits angedeutet, ganz sanft an ihrer Wand, wo jener Bildungsstoff, aus dem sie zu entstehen scheinen, sich vorfindet. Durch die sorgfältigste mikroskopische Untersuchung konnten in ein Paar Fällen keine thierische Organe an solchen Bälgen oder an ihren Theilen wahrgenommen werden, und dennoch dürften sie, obwohl organenlos, wegen ihres übrigen Verhaltens, als keimungsfähige Individuen niedrigster Art angesehen werden, die sich aus selbstständig gewordenen Zellen hervorbilden mögen. Der Ref. nennt derartige Wasserbälge „parenchymatöse Acephalocysten."

Sarkom. Kreis-Thierarzt *Hildach* in Quaritz sah eine junge Kuh, die bereits zwei Jahre zuvor eine grose Eingenommenheit des Kopfes und in den lezten vier Wochen intermittirende Krampfzufälle mit Niederstürzen gezeigt hatte. Die Section des getödteten Thieres ergab ein 2″ groses, sehr festes, bereits eine fasrige Structur zeigendes Aftergebilde rubrizirter Art, das zwischen und auf den Hemishpären des grosen Gehirns mit der dura mater verbunden lag (F. S. 331).

Melanosen. Das Aftergebilde dieser Art ist in seinen verschiedenen Formen bei Pferden von heller (weiser oder grauer) Farbe überaus häufig gefunden worden. Auserdem ist es aber bei dem Kaninchen, der Ratte, Maus (*Breschet*), bei der Kuh (aber nur combinirt mit anderer

Entartung), und bei dem Esel, Maulesel und der Kaze (*Gluge*), auch bei dem Hirsche (*Otto*) gesehen worden. *Heusinger* hat Melanosen bei Vögeln in den Luftsäken und in der Nähe des Eierstokes gesehen. Ueber die Melanose beim Pferde haben *Leblanc*, *Trousseau* und *Noak* treffliche Abhandlungen geliefert. *Gluge* hat in der Structur dieses Aftergebildes vom Pferde und vom Menschen keinen Unterschied gefunden; es kommt beim Pferde in denselben Formen vor, wie beim Menschen, als Fleken, Infiltration, als Ansammlung flüssiger Melanosen in Kysten und und gröseren Geschwülsten. *Leblanc* und *Trousseau* machen darauf aufmerksam, dass man die Wirkung der Melanosen nicht mit der zerstörenden des Krebses und des Markschwammes vergleichen könne. Häufig sizen beim Pferde die melanotischen Geschwülste um den After und die Geschlechtstheile herum. Oft, sagen diese Beoachter, wenn Pferde unter dem Schwanze derartige Geschwülste beherbergen und durch Druk Ulcerationen entstanden sind, reicht Ruhe hin, um sie austroknen zu sehen, und nur, wenn die Geschwülste sehr gros werden und erweichen (d. h. wenn eine grose Quantität flüssiger Melanose abgesondert wird, also das Blut in groser Menge sich zersezt, tritt keine Vernarbung mehr ein, sondern es erfolgt Erschöpfung. Zuweilen bilden diese Geschwülste auch ein mechanisches, aber tödliches Hindernis für die Darmausleerung. Durch die Operation ist es zuweilen möglich, das Pferd eine Zeitlang zu erhalten, aber auch hier kommen oft, wie beim Menschen, gleichzeitige Melanosen inerer Organe mit denen äuserer vor (K. S. 111).

Carcinom. *Hering* gibt (H. S. 22) zu erkennen, krebsartige Geschwüre seien bei den Hausthieren sehr selten; mehrere frühere Thierärzte hätten ihr Vorkommen ganz geläugnet, zum Theil deshalb, weil damit kein allgemeines Leiden verbunden gewesen wäre. Er theilt inzwischen einen Fall mit, in dem er geneigt ist, dieses Aftergebilde zu erkennen. Er sah nämlich in der Harnblase eines Hundes (enthaltend 8 Unzen Harn, ohne Blut, aber mit einem käseartigen, flekigen Sediment, das getroknet etwa eine Unze betrug) die Schleimhaut zur Hälfte ihrer Ausdehnung schmuzig, schwarz, uneben, hökerig; ihre Wände an dieser Stelle, hauptsächlich am Grunde, viel diker als sonst und beinahe knorpelig. Wir meinen, es seien Fälle genug beschrieben worden, die weit weniger Zweifel über das Vorkommen des Carcinoms bei den Thieren aufkommen lassen, als der von *Hg.* erzählte. Der Fall von Skirrhus im Herzen eines Pferdes, welcher in dem Zeitraum, in welchem dieses Referat sich bewegt, von *Spooner* (A. S. 374) mitgetheilt worden ist, kann zwar nicht als unzweifelhaft betrachtet werden, denn die Beschreibung ist zu mangelhaft, als dass man aus derselben mit Zuverlässigkeit auf ein derartiges Aftergebilde schliesen könnte, vielmehr lassen sich die angeführten Eigenschaften ebenso gut auf einen sog. falschen Polypen (Thrombus) beziehen, der von der rechten Kammer aus in die Lungenvenen hineinragte. Doch hält der Refer. den folgenden, von ihm selbst (K. S. 57) mitgetheilten Fall für wirkliches Carcinom. Ein Pferd, welches schon lange gekränkelt hatte, dabei eine Drüsenanschwellung im Kehlgange besas, die der thierärztlichen Behandlung nicht allein nicht wich, sondern sich immer mehr vergröserte, wurde endlich in das Spital der Thierarzneischule zu Carlsruhe aufgenommen. Bei der sofortigen und näheren Untersuchung dieses Pferdes ergab sich, dass es eine grose begrenzte Geschwulst hatte, die vom Kinnwinkel bis zur Luftröhre reichte, tief herab sich erstrekte, und auf beiden Seiten über die hinteren Ränder der Unterkieferäste hervorragte; sie war gröstentheils hart, unempfindlich, an einzelnen begrenzten Stellen jedoch weich und mit einigen Oeffnungen versehen, aus welchen ein anscheinend gutartiger Eiter quoll. Das Thier zeigte keine anderweitigen Krankheitszeichen; es hatte gehörigen Appetit, angemessene Munterkeit u. s. w. und konnte die in der Ruhe allerdings etwas gesenkte Haltung des Kopfes allein auf die Last der bezeichneten umfangreichen Geschwulst bezogen werden. Indem die Entfernung dieses Tumors auf operativem Wege in Ueberlegung genommen wurde, fand man das Thier eines Morgens todt. Dieser Ausgang kam insofern unerwartet, als das Thier am Abend zuvor durchaus kein beunruhigendes Zeichen zu erkennen gegeben hatte; erst spät in der Nacht haben sich Athmungsbeschwerden, häufiger Husten, Unruhe und heftiges Keuchen eingestellt, bis endlich das Thier umfiel, und, nach kurzem Kampfe, auf der rechten Seite liegend endete. Bei der Section sah man, nach Entfernung der Haut, die oberflächlichen Blutgefäse des Halses und Kopfes, besonders die Jugularvenen strozend voll. Bei der Ablösung der Geschwulst wurde sorgfältig beachtet, ob nicht etwa ein Eiterheerd derselben sich in die Luftröhre entleert habe, und hierdurch Erstikung hervorgebracht worden sei. Hievon konnte aber nichts bemerkt werden, vielmehr fand sich der Zusammenhang der ineren Oberfläche des gedachten krankhaften Gebildes nirgends verlezt. Die Lungen sah man ungewöhnlich gros, 21 Pfd. schwer; der linke Flügel war fleischfarbig, der rechte dunkelroth, im Parenchym war jedoch keiner verändert. Die Luftröhre enthielt eine röthliche, schaumige Flüssigkeit. Alles Uebrige befand sich anscheinend im normalen Zustande. Die Erscheinungen am lebenden Thiere kurz vor seinem Tode, verbunden mit dem eben angeführten Sections-Ergebnisse, berechtigten wohl zu der Annahme,

dass dasselbe den Erstikungstod gestorben sei, das Nächstursächliche desselben war aber noch nicht aufgefunden. Die nähere Untersuchung des Tumors zeigte, dass dieselbe ein Gewicht von 8 Pfd. besas. Beim Einschneiden lieferte dessen Gewebe einen ziemlichen Widerstand; die Schnittflächen liesen ein fibröses Gebilde erbliken, das in mehr oder minder starken und dichten Bündeln nach verschiedenen Richtungen gehend die Grundlage der krankhaften Organisation darzustellen schien; die hierdurch gebildeten Fächer aber schlosen eine weniger dichte, mehr oder minder graue und grauröthliche Masse ein, durch deren theilweise Schmelzung hie und da Aushöhlungen oder Ansammlungen einer röthlichen, eiterartigen Flüssigkeit bewirkt worden waren. Viele Gefäse waren in dem krankhaften Gebilde enthalten; zum Theil waren ihre Wände zerstört, und in ihrem Inern ein Theil jener purulenten Masse enthalten. Dies leitete ganz natürlich auf den Gedanken, dass Eiter in die Circulation gelangt sein und derselbe eine Vergiftung des Blutes bewirkt haben könnte. Die hierauf vorgenommene mikroskopische Untersuchung des Blutes in der rechten Herzkammer wies wirklich zahlreiche Eiterkörperchen nach, eben so das in dem Lungengewebe enthaltene Blut und die in den Bronchien enthaltene röthliche und schaumige Flüssigkeit. Jene Annahme der Pyämie konnte demnach als erwiesen betrachtet und der plözliche Tod in der Weise erklärt werden, dass die in das venöse System gelangten zahlreichen Eiterkörperchen, da ihr Durchmesser den des Lumens der Capillargefäse übertrifft, hierin nothwendig eine Verstopfung, in deren Folge eine Blutanhäufung in den Lungen und somit Apoplexia purulento-sanguinea hervorbringen musten. — Der Ref. hat diesen Fall um so lieber etwas ausführlich besprochen, da er, wie vom Leser bereits erkannt sein wird, in zweifacher Hinsicht denkwürdig ist.

Tuberculose. Einen seltenen Fall von Gehirntuberculose hat der Thierarzt *Heismann* in Heiligenberg beobachtet und (K. S. 73) mitgetheilt. Eine Kuh wurde unter den Erscheinungen einer Gehirnentzündung krank, aber nach 7 Tagen wieder anscheinend hergestellt. Vierzehn Tage nach dem ersten Anfalle jedoch stellte sich ein neuer ein und das Thier wurde, da die Hoffnung zur Wiederherstellung gering war, geschlachtet. *H.* fand bei der Section die Gehirnblutleiter von schwarzem Blute angefüllt, die Arachnoidea am Grunde des grosen Gehirns mit zahllosen kleinen Tuberkeln besezt und ebenso die beiden Gehirnmassen. Diesen tuberculösen Zustand traf *H.* auch in allen übrigen Körperhöhlen allgemein verbreitet an, namentlich an der Lunge, am Mittelfell, am Rippen- und Zwerchfell, im Gekröse, Nez, an den Mägen und im ganzen Intestinal-Tractus. Da das Gehirn an das zootomische Cabinet der Carlsruher Thierarzneischule geschikt worden ist, so hatte Refer. Gelenheit dasselbe zu untersuchen und Folgendes zu finden: Das Gehirn kam bereits zerstükelt an. Die besagten Tuberkeln, welche meist die Gröse der Hirsekörner, zum Theil aber auch linsengrose waren, sasen, soviel sich erkennen lies, sämmtlich in der pia mater; sie kamen zwar an der ganzen Oberfläche des grosen und kleinen Gehirns vor, am häufigsten aber an diesem letztern und am verlängerten Marke, wo sie auch mit seiner Haut zwischen die Windungen jenes Organs und an den Seitentheilen des zulezt gedachten sogar in die Substanz hineindrangen. Die Adergeflechte fehlten, es kann daher über ihren Zustand nichts angeführt werden. Die Tuberkeln stellten sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Faserstoffgerinsel dar, welches im Begriffe steht, sich zu organisiren: es ist daher wahrscheinlich, dass sie zur Zeit entstanden sind, als die Kuh zum ersten Male Symptome eines Gehirnleidens gezeigt hat.

Mumificirte Fötus. Schon früher hatte *Numann*, Director und Prof. bei der Thierarzneischule zu Utrecht, dem Niederl. Institut der Wissenschaften eine Mittheilung über angetroknete und verhärtete Fötus des Pferdes und des Rindes, die im Uterus dieser Thiere gefunden worden sind, gemacht. Diese Abhandlung „Waarnemingen omtrent het langdurig verblyf boven den gewoonen dragttyd van gestorvene jongen by de moederdieren" ward in die Verhandlungen der genannten wissenschaftlichen Körperschaft aufgenommen. Derselben hat *Numann* neuerdings eine zweite Mittheilung über den obschwebenden Gegenstand gemacht, die von *Verheyen*, Prof. in Brüssel, in's Französische übertragen worden ist. Bei der Kuh, welche ein mumificirtes Kalb trägt, ist kein auffallendes Zeichen zu bemerken; und zur Zeit, welche die Natur für die Geburt festgestellt hat, bemerkt man in der Regel auch keine oder nur vorübergehende Bemühungen zur Vollführung derselben; in seltenen Fällen jedoch wird die Frucht wirklich zu Tage gefördert. Ist dies nicht der Fall, so kann eine neue Conception stattfinden, und später mit der regelmäsigen Frucht die Mumie geboren werden; oder es werden die Kühe, die, wie man sagt, vertragen haben, gemästet, und so sind es dann die Mezger, welche die Fötal-Mumien am häufigsten zu Gesicht bekommen. Die Zeit, in welcher die Kälber in diesen Zustand gerathen, fällt nach *N.* vor den vierten Monat der Trächtigkeit, da die Früchte nur in seltenen Fällen sparsame Dekhaare zeigen; er hält es ferner nach seinen neuesten Untersuchungen nicht für wahrschein-

lich, dass die Zerreisung der Eihäute und der Abfluss des Schafwassers nach ausen nothwendig vorhergehen müsse, auf dass eine Fötal-Mumie zu Stande komme, vielmehr glaubt er, dass es nur der stellenweisen Lostrennung der Mutter- und Fötal-Kuchen bedürfe, um einen Bluterguss zu bewirken, der dann nach und nach die vollständige Trennung des Eies von der Mutter zu Stande bringe und sofort das Schafwasser durch Exosmose und Absorption des Uterus entfernt werde (Archives de la médecine belge. Octb. 2e Cahier).

Pharmakologie und Verwandtes.

Arzneien für Thiere. Ueber die Theuerung derselben enthält E. S. 226 einen gründlichen und gut geschriebenen Artikel von einem anonymen praktischen Thierarzte. Es wird die Frage aufgeworfen: *auf welche Art und Weise sind dem Viehhalter bei den Krankheiten seiner Hausthiere wohlfeilere Arzneien, als solche bis dahin aus den Apotheken bezogen worden, zu beschaffen?* Diese Frage ist in der That und in mehrfacher Hinsicht nicht von geringer Wichtigkeit; sie ist es sowohl für den Thierarzt, als für den Viehhalter und sie kann auf die Beziehungen zwischen diesem und jenem, ganz besonders aber auf die Praxis der Ersteren einen sehr entschiedenen Einfluss ausüben. So hat man bereits darauf aufmerksam gemacht, wie in dem heimlichen Treiben der Pfuscher u. Quaksalber der Umstand, dass diese Leute den Viehhaltern bei jeder Gelegenheit vorsprechen, der Thierarzt verschreibe viel zu theuere Arzneien, eine sehr reife Beachtung verdiene. Denn muss der Thierarzt unter den jezigen Verhältnissen seine Recepte in irgend einer Apotheke machen lassen, so kosten die verordneten Mittel, mögen sie auch noch so einfach sein, gewöhnlich doch so viel, dass der Landmann dadurch abgeschrekt wird. Und gerade unter solchen Verhältnissen finden die Einflüsterungen der Quaksalber am leichtesten offene Ohren, da man leider zugestehen muss, dass sie eben hierin die Wahrheit reden, dabei aber wohlweislich unterlassen, den Viehhaltern begreiflich zu machen, wie dies der Thierarzt gegen seinen besten Willen thun müsse, weil er die Arzneien nicht selbst verabreichen darf, dieselben aber in den Apotheken an sich schon viel zu theuer sind. Die weitere Ausführung dieser Arbeit wird in Aussicht gestellt.

Kaltes Wasser. Ueber die Anwendung desselben in einem spec. Falle beim Pferde berichtet der Dep. Thierarzt *Dressler* in Königsberg (F. S. 201). Wir dürfen uns auf die Bemerkungen beschränken, welche an denselben geknüpft sind. Wir leben in einer Zeit — gibt *D.* zu erkennen — wo die Volksstimme ein nicht unbedeutendes Gewicht in die Wagschale wirft, wenn es sich um die Entscheidung, die Wahl und Anwendung der Kurmethoden handelt. Um dies darzuthun dürfe er nur an die Homöopathie und Hydropathie erinern, Heilmethoden, welche im Volke eine grose Zahl von Vertretern gefunden, wenn gleich nur eine geringe Anzahl tüchtiger und wahrheitsliebender Aerzte ihre Grundsätze treu ausüben und vertreten möge. Nichts aber sei in der Medicin so absurd, dass es nicht in einem der mannigfachen und verschiedenen Fälle eine nüzliche Anwendung finden könnte. Die Thierärzte hätten von früher Zeit an das kalte Wasser als topisches Antiphlogisticum anwenden gelernt; auch er selbst habe recht oft gute Erfolge davon gesehen, doch möge er nicht verschweigen, dass die Anwendung des kalten Wassers durch die ununterbrochene und während einer längeren Zeit nothwendige Fortsezung nicht unbedeutende Schwierigkeit in der Praxis finde. Bei lässiger Anwendung werde nicht selten beträchtlicher Schaden verursacht, indem eine rheumatische Disposition erzeugt oder aufgeregt, und so einfache Zustände complicirt würden.

Vergiftungen. Ueber einen derartigen, mehrere *Kühe* betreffenden Fall durch das Kraut u. den Samen der *Herbstzeitlose*, berichtet der Kreis-Thierarzt *Lindenberg* in Suhl (F. S. 449). Vier Kühe erkrankten, nachdem sie auf der Weide vom genannten Kraut gefressen hatten, und wahrscheinlich hatten sie dies aus dem Grunde gethan, weil sie im Stalle dürftig gefüttert wurden, und auf der Weide das Futter ebenfalls dürftig war; *L.* bemerkt, dass die Herbstzeitlose in seiner Gegend häufig wachse, Vergiftungszufälle sich aber dort selten ereignen. Zwei Kühe wurden bei der Anwendung von schleimigen Eingüssen und Klystiren gerettet, obschon die Behandlung erst 36 Stunden nach dem Krankheitsanfalle eintrat. Bei den geretteten Thieren blieb noch eine längere Zeit eine gewisse Abgeschlagenheit zurück. Hinsichtlich der Sectionsdaten bemerkt *L.*, dass fast alle Erscheinungen sich gezeigt hätten, wie sie beim Milzbrande vorkommen, auser dass die Milz mit wenigem Blut angefüllt, ihre Textur normal war, und das Fleisch seine schöne, dunkelrothe Farbe noch hatte. Die Wirkung der Zeitlose ist endlich nach der Beobachtung dieses Thierarztes reizend auf den Magen und Darmcanal, sie vermehrt den Zufluss des Bluts nach diesen Organen, ohne gerade eine heftige Entzündung oder Anätzung zu erregen. Auf das Nervensystem wirkt die Herbstzeitlose aufregend; die secundäre Wirkung besteht in Abspannung und Lähmung der Nerventhätigkeit, zuerst der grosen sympathischen Nerven, später der Gehirn- und Rükenmarksnerven, ferner in Andrang des Bluts

nach dem Gehirn und Rükenmark, endlich in Auflösung und Zersezung des Bluts, wie beim Typhus. — Ueber *Vergiftung mit stinkender Nieswurz* berichtet Thierarzt *Landel* in Pfullingen (H. S. 115). Die genannte Pflanze wurde als Streumittel benuzt und so von drei Stieren, einer Kuh und einem jungen Rinde gefressen. Verordnet wurde Cremor Tartari mit Leinsamendecoct und schleimige Klystire. Das Rind und ein Stier starben; die übrigen Thiere wurden gerettet. Folgende Symptome wurden beobachtet: frequenter Puls, deutlich fühlbarer Herzschlag, beengtes Athmen, thränende Augen, Ausfluss von Geifer aus dem Maule, Zahnknirschen, gesträubtes Haar, Unterstellung der Füse, Anfüllung der linken Hungergrube; Mist dünnflüssig, übelriechend und mit Blut untermischt; Freslust u. Wiederkäuen aufgehoben. Sectionsergebnis: Anfüllung des Pansens mit übelriechenden Gasen und Ueberresten von Helleborus foetid., Inhalt des Lösers troken, dessen Blätter entzündet und das Epithelium leicht ablösbar; Duodenum livid, mit grünlich-gelber Galle angefüllt, entzündete Stellen hie und da am übrigen Darmcanal, und endlich das Blut dintenschwarz. — Ueber die schädliche Wirkung des *Kälberkropfes beim Rindvieh* machte der Thierarzt *Frei* in Winterthur eine Beobachtung (G. S. 315). Drei Rinder wurden mit genanntem Kraute sammt der Wurzel gefüttert, worauf sich eine Magen- und Darmentzündung einstellte, wie es sich durch die Section eines Thieres ergab. Die zwei anderen Thiere wurden gerettet bei Anwendung von Aderlässen u. besänftigenden Mitteln. Der Redacteur der angeführten Zeitschrift macht zu dieser Mittheilung die Bemerkung, dass es auffallend sei, wie bei solchen Thatsachen über den Einfluss des Chaerophyllum sylvestre auf das Rindvieh, diese Pflanze von *Schmundt*, Prediger zu Werder bei Ruppin, als vorzügliches Futter für milchgebende Kühe empfohlen werden könne. Es würde sich daher fragen: ob diese Pflanze vorzugsweise nur dann schädlich sei, wenn sie den Thieren sammt der Wurzel gereicht werde oder auch ohne diese, wenn sie eine gewisse Ausbildung erlangt hat. Eine Krankheitsgeschichte nebst Section einer durch *Fettsäure vergifteten Kuh* theilt der Thierarzt *Ellerbrock* in Thiel (Holland) mit (F. S. 122). Eine Kuh soll Ueberbleibsel von Oel u. Thran, welches in einem Fasse mit mehrern andern Unreinigkeiten, Sand, Spinngeweben, Hede, Kreken etc. sich befand, gefressen haben. Am andern Tage trat dünnes, dann später bis zum 5. Tage trokenes Misten und zulezt Verstopfung ein, welche durch wiederholte stärkere Gaben drastischer Purgirmittel nicht gehoben werden konnte. Das Thier starb am 17. Tage aus völliger Erschöpfung. Als eine Erscheinung von groser Merkwürdigkeit wurde bei der Section dieses Falles an der ganzen äusern Oberfläche der Mägen, besonders des Pansens, eine fettige, schmierige Masse wahrgenommen; sie war zwar nicht in diker, doch in gut bemerkbarer Lage vorhanden. — Von einem Kraute, von dem man beim Federvieh eine giftige Wirkung hätte erwarten sollen, von dem rothen *Fingerhutkraut*, sah *Bladig* bei jungen *Hühnern*, selbst nach grosen Gaben keine nachtheiligen Folgen (Oest. med. Wochenschr. S. 121).

Ricinusöl. *W. Percivall* gab einem Pferde Morgens um 10 Uhr $1^1/_2$ Pfund dieses Mittels. Nachdem das Thier zweimal bewegt worden war, trat 7 Stunden später Laxiren ein, welches den folgenden Tag fortdauerte. Zwei andere derartige Versuche hatten diesen Erfolg nicht, bei einem Pferde traten dagegen beunruhigende Kolikzufälle auf (A. S. 48).

Aloë. *J. Turner* versuchte die Application einer wäsrigen Aloëlösung (Dr. VI auf 24 Unzen) in das Blutgefässystem. In getheilten Quantitäten wurde jene Lösung zu 4 Malen kurz nach einander in die Drosselader eines Pferdes infundirt. Es traten hierauf Erscheinungen hervor, wie sie sich vorab gewöhnlich bei solchen Applicationen bemerkbar machen. Zwölf Stunden später trat Laxiren ein, und hielt dasselbe den folgenden Tag an. Bei demselben Pferde haben sich früher mehrere Male 7 Drachmen Aloë auf den Magen applicirt wirksam genug gezeigt (A. 161.)

Mynsicht'sches Elixir. Von diesem Mittel, das in der Thierheilkunde bisher nur wenig Anwendung gefunden hat, ist nunmehr von *Rychner*, Prof. in Bern, beim Rindvieh häufig Gebrauch gemacht worden (J. S. 86). Nach diesem Autor wirkt das genannte Mittel bei der angegebenen Thierart: 1) belebend auf die Nervengeflechte der Verdauungsorgane, in kleinen Dosen von $^1/_2$ Unze des Tags zweimal; 2) die Thätigkeit der Verdauungsorgane anregend und sehr stärkend zu gleicher Zeit, ohne jedoch die Darmsecretionen zu unterdrücken; 3) den Nervenverrichtungen Nachdruk verleihend, und solche zugleich regulirend; 4) dadurch zugleich die Darmsecretionen in etwas bethätigend, so wie auch die Blutbewegungen in den Venen des Hinterleibs, zu 6 Drachmen für den Tag in 3—4 Gaben; 5) endlich der Atonie überhaupt und besonders einer solchen im Hinterleib entgegenstrebend, und die Cohärenz im Blute mächtig fördernd zu $1^1/_2$ Unzen auf den Tag auf 4—6 Gaben.

Spanischfliegensalbe. Ueber dieses Mittel hat *Hildach*, Kreisthierarzt in Quaritz, seine Erfahrungen (F. S. 331) mitgetheilt. Ein namentlich bei Luxuspferden hoch anzuschlagender Vorzug, den die Kanthariden vor dem Glüheisen gewähren, besteht darin, dass durch die Anwendung der ersteren die Haarbälge nicht zer-

stört werden, die Haare also, wenn sie auch ausfallen, (eine Erscheinung, die schon bei mittelmäsiger Wirkung des Mittels eintritt) sich wieder bilden, was bei Anwendung des Glüheisens nicht stattfindet. Bei dieser ist die örtliche Wirkung so gros, dass die Haarbälge in ihrer Organisation angegriffen werden und die Stelle der Anwendung für immer haarlos bleibt, die Fälle ausgenommen, in denen die Hitze des Instruments zu gering war, deshalb wird auch das Glüheisen immer mehr durch die Kantharidensalbe verdrängt, zu befürchten steht indess, dass dieses Mittel bei reizbaren Pferden und bei wiederholter Anwendung seine specifische Wirkung auf die Nieren geltend macht. *W.* glaubt eine einfache Composition der Salbe aus gleichen Theilen Kanthariden, gem. Terpenthin u. Schweinefett für die passendste zur Hervorbringung einer starken Entzündung halten zu müssen, ein Zusaz von Wachs mildert die Wirkung.

Jodpräparate. *Th. Surginson* will seit einer Reihe von Jahren von den bekannten Jodpräparaten eine häufige Anwendung in verschienen Krankheitszuständen der Thiere gemacht haben. Viel Rühmliches weis er hievon nicht zu sagen, und jedenfalls ist der Nuzen jener Mittel von ihrer längeren Anwendung abhängig (A. S. 306). Mit dieser lezten Angabe stimmt der Regiments-Thierarzt *Straub* in Esslingen in Betreff der gewöhnlichen Jodsalbe überein (W. S. 120). Nach eben demselben Thierarzte bewirkt eine Salbe aus $^1/_2$ Dr. Jodkali u. 1 Unze grauer Quecksilbersalbe, täglich 1—2 Mal eingerieben, nach Verfluss von 2—3 Tagen bei weiser Haut zuerst eine Röthung, vermehrte Wärme und Zunahme des Umfangs; bei fortgesezter Anwendung aber entsteht mäsige Entzündung und Ausschwizung an der eingeriebenen Stelle und die Oberhaut löst sich (zuerst kleine festsizende Schorfe bildend) nach u. nach ab; wird mehr Jodkalium oder weniger Quecksilbersalbe genommen, so treten die genannten Erscheinungen stärker und früher ein. Da die genannte Salbe zur Zeit eine häufige u. verdiente Anwendung findet, so mögen hier die Indicationen dazu nebst den Cautelen nach *St.* noch Plaz finden. Als die Resorption u. Zertheilung vorzüglich beförderndes Mittel ist nach seinen Versuchen die genannte Verbindung in folgenden Fällen zu empfehlen: 1) Bei Vergröserung und Verhärtung häutiger, zelliger und drüsiger Organe. Sobald die Bildung von Schorfen vor sich geht, ist es am besten mit den Einreibungen einige Tage auszusezen, und sollte die Zertheilung nicht vollständig gelungen sein, nach einiger Zeit wieder von Neuem mit den Einreibungen zu beginnen. 2) Bei Quetschung der Beugesehnen (sog. Sehnenklapp), wenn die Anwendung der Kälte und später Einreibungen geistiger Mittel und der einfachen grauen Quecksilbersalbe die Zertheilung nicht vollständig herbeizuführen vermochten. 3) Bei nicht ganz frisch entstandenen Ueberbeinen, wenn sie anfangen hart und unschmerzhaft zu werden. 4) Bei Hasenhake, so lange sich die Geschwulst noch elastisch anfühlt, jedoch schon hart und unempfindlich zu werden droht. 5) Bei kleinen Gallen, wenn man keine Entzündungssymptome mehr an denselben wahrnimmt.

Cyan-Kalium. Der Starrkrampf ist ein Leiden, das unter den Hausthieren am meisten die Pferde heimsucht; gegen dasselbe ist bereits der ganze erforschte Mittelapparat, aber mit sehr zweifelhaftem Erfolge in Anwendung gebracht worden, so dass man sich zur Zeit dahin zu einigen scheint, dass beim idiopathischen Starrkrampf die methodus cum exspectatione, d. h. das medicinische Nichtsthun, jedoch verbunden mit einer angemessenen diätetischen Sorgfalt, am meisten bewirkt. *Lafare*, Prof. an der Thierarzneischule zu Toulouse (Journ. des vétérinaires du midi) hat das genannte Mittel in einigen Fällen, angeblich theilweise mit günstigem Erfolge angewandt. Die Dosis bestand aus 5—6 Gr. täglich zweimal auf die Zunge gebracht. Als unmittelbare Wirkungen wurden beobachtet: rothbraune Farbe der Maulschleimhaut, Krampf in den Gesichtsmuskeln und Kieferbewegungen, so wie leichteres Hinabschlinken.

Brechweinstein. Nach den Erfahrungen *Rychner's*, Prof. an der Thierarzneischule zu Bern, hat dieses Mittel folgende Wirkung beim Rindvieh (J. S. 81). In Gaben von täglich einer halben Unze auf 3—4 Mal erregt der Brechweinstein, je nach Umständen und Disposition des Individuums 1) die Darmsecretionen und peristaltischen Bewegungen, wenn er mit Neutralsalzen verbunden wird, er führt ab; 2) erregt er die Thätigkeiten in den zweiten Wegen, vorzüglich in Verbindung mit Alant, 3) die Secretion der Lungenschleimhaut, mit Fenchel, Alant u. dgl., 4) endlich erregt er die Haut mit Alant, Hollunder u. dgl. — In Gaben von täglich 1 Unze in 3—4 Dosen und mit Schleim oder Salzen führt er kräftig ab, ohne dass alsdann seine Wirkung auf andere Partien sich äusert, es sei denn ableitend. — In Rüksicht auf die äuserliche Anwendung des Brechweinsteins in Salbenform bemerkt *R.*, dass seine Wirkung mit der der Kantharide nicht verwechselt werden dürfe; diese ziehe förmlich Blasen, der Brechweinstein dagegen errege Entzündung und Verschwärung, so nämlich, dass jedes eingeriebene Partikelchen eine Entzündung um sich her errege, die sodann in ein Geschwürchen übergehe. Die Einreibung der Brechweinsteinsalbe sei nicht zu heftig zu machen, dagegen aber zu wiederholen, und selbst dann noch fortzusezen, wenn schon Geschwürchen vorhanden seien. Freilich bleiben hierauf zu-

weilen haarlose Stellen zurük, aber in den meisten Fällen werde der Zwek der kräftigen und nachhaltigen Ableitung erreicht, die da angezeigt sei, wo das Eiterband nicht angewendet werden könne.

Versüstes Quecksilber. Von *Gattiker*, Thierarzt in Richterschweil wird (G. S. 20) dieses Mittel, wie es auch früher *Peter Eckert* gethan, in der Kolik der Pferde empfohlen. Es werden 3 Fälle aufgeführt, in denen *G.* das genannte Mittel mit günstigem Erfolge, und zwar bei Darreichung $^1/_2$ Dr. pro Dosi in stündlicher Wiederholung mit Eigelb und Leinsamenschleim angewandt hat. Die Versuche *G.'s* sind, mit Ausnahme eines, nicht rein, da vorher schon andere Mittel in Anwendung gebracht worden waren; es bleibt daher ungewiss, ob die Heilung durch das Calomel erfolgt ist.

Graue Quecksilbersalbe. Schon oft ist von den Thierärzten bemerkt worden, dass unter den pflanzenfressenden Hausthieren am häufigsten beim Rindvieh Vergiftungszufälle nach der Anwendung dieser Salbe eintreten. *Brennwald*, Thierarzt in Manedorf, will nun auch eine eigenthümliche Wirkung dieser Salbe beobachtet haben (G. S. 123). Er wandte auf eine kalte, harte und grose Eitergeschwulst einer Kuh eine aus 1 Dr. Salmiak, 3 Loth Altheasalbe, 4 Loth Milchrahm und 8 Loth Schweinefett und etwas Quecksilbersalbe (wieviel ist nicht gesagt) bestehende Mischung an. Einige Tage später erschienen auf der stark entzündeten Haut des Euters kleine, helle Bläschen, die heftig jukten, bald aufplazten, ein klares Serum entleerten u. absonderten, eine schmuziggrünliche Secretionsfläche hinterliesen, die leicht blutete und die Eigenschaft besas, sich ziemlich schnell mit einem diken, grünlich-bräunlichen Schorf zu deken. Die Haut des Euters war dabei lederartig anzufühlen; das Thier suchte durch Reiben mit den Gliedmassen dem Juken zu steuren, das nicht nachlies, bis die Schorfe abgerieben waren, wonach die Stelle blutig, wie geschunden, zum Vorschein kam. Hierdurch erhielt das Euter nach und nach ein abscheuliches, mit Schrunden durchzogenes Aussehen. Der Ausschlag verbreitete sich auch, wahrscheinlich durch Abreiben der Salbe, auf die Sprunggelenke. *B.* schrieb diesen Ausschlag Anfangs der reizenden Wirkung des Salmiaks zu, später aber will er sich überzeugt haben, dass es der Merkurialausschlag sei, obwohl er nicht begreifen konnte, wie eine kleine Menge der grauen Quecksilbersalbe Alles dies nach einer so kurzen Zeit zu bewirken im Stande war. Es ist dem Ref. wahrscheinlich, dass sich in diesem Falle in der Salbe *Quecksilber-Chlorid* gebildet und die Wirkung hervorgebracht hat.

Blei. Unter dem Titel: *„Das Blei und seine Wirkungen auf den thierischen Körper"* ist eine Schrift von Dr. *Ferd. Rumpelt*, als ein Beitrag zur Charakteristik des genannten Metalles für Aerzte, Chemiker und Techniker erschienen. Es ist diese Schrift als ein weiterer Fortschritt in der Kenntnis der Wirkungen des Bleies u. seiner verschiedenen Verbindungen im menschlichen u. thierischen Organismus zu betrachten. In derselben ist besonders mit Glük eine Gegenüberstellung der Erscheinungen versucht worden, welche das Blei im Menschen u. im Rinde veranlast. Diese Gegenüberstellung enthält einerseits die Erscheinungen, welche der Verf. bei Arbeitern in einer Bleiweisfabrik gemacht hat, und welche in ihrem Complex als Bleikolik bezeichnet werden; andererseits die Zufälle, welche durch Blei erkrankte Rinder darbieten, wie sie der Ref. am Bleiberge in der preuss. Rheinprovinz beobachtet hat. (*Fuchs,* die schädlichen Einflüsse der Bleibergwerke auf die Gesundheit der Hausthiere, insbesondere des Rindviehes, mit Rüksicht auf die, im Auftrage des hohen Ministeriums der Medicinalangelegenheiten an der Thierarzneischule in Berlin angestellten Versuche mit Bleierzen beim Rindvieh. Berlin 1842. Bei Veit et C.)

Arsenik. *Rognetta* hat mit diesem Mittel eine Reihe von Versuchen bei Pferden angestellt (Annales de Thérap. méd. et chir. April). Von 25 Pferden wurden 5 bei der Anwendung des Arsenik ohne eine anderweitige Behandlung gelassen, und zwar zunächst, um das Resultat möglicher Weise zu bestätigen, welches eine Reihe früherer Versuche geliefert hat, nämlich: dass eine Menge von 3 Grammen Arsenik, aufgelöst in $1^1/_2$ Pfd. Wasser, als das Minimum einer tödlichen Dosis beim Pferde betrachtet werden könne. Ferner hatte dieses Verfahren den Zwek, die Lebensdauer nach der Anwendung zu bestimmen. In dieser lezten Hinsicht hat sich ein sehr verschiedenes Resultat ergeben. Vier Pferde, wovon ein jedes 3 Grammen Arsenik erhielt, lebten 3, $3^1/_2$, 12, ja selbst eines 37 Tage, und würde dieses noch länger gelebt haben, wenn es nicht auf eine andere Weise umgebracht worden wäre. Ueberhaupt glaubt sich *R.*, mit Rüksicht auf seine früheren Versuche zu dem Schluss ermächtigt, dass die Lebensdauer nach der Anwendung von 4 Grammen Arsenik ebenso veränderlich ist, als nach 3 Gr., daher nimmt er an, dass die vergleichenden therapeutischen Versuche beim Pferde nur ein annäherndes Resultat zu liefern im Stande seien. Andere Pferde, welche Arsenik erhalten hatten, wurden mit Weingeist, Opium oder Salpeter und Aderlass behandelt. Es sind inzwischen keine Resultate in dieser Beziehung gewonnen worden, welche für die Wissenschaft oder Praxis von Erheblichkeit wären. — In der zulezt gedachten Rüksicht ist eine Abhandlung von *Delafond*, Prof. an der Thierarzneischule in Alfort, wichtiger, welche derselbe in der thier-

ärztlichen Gesellschaft zu Paris am 13. Februar vorgetragen hat (B. S. 217). Der Minister des Handels und des Akerbaues in Frankreich hatte eine Commission zu der Untersuchung veranlast, ob es nicht möglich sei die Anwendung des Arseniks in den Gewerben und Künsten, so wie in der Heilkunde beider Arten zu unterdrüken. Die Lehrer der Thierarzneischule in Alfort, ihres Theils darum befragt, haben sich für die Beibehaltung des Arseniks in der thierärztlichen Praxis entschieden. Nach *Delafond* ist dieses Mittel in Uebereinstimmung mit den früheren Erfahrungen, besonders in der veralterten Räude des Pferdes und der Schafe heilsam. Nach *Delafond* und *Lassaigne* nimmt man zu einem Bade gegen Schaferäude 2 Pfd. Arsenik, 20 Pfd. Eisenvitriol und 188 Pfd. Wasser. Ersterer will mit dieser Zusammensezung über 2000 Stük räudiges Wollvieh mit Erfolg und ohne Nebennachtheil behandelt haben. Die mildere Wirkung der eisenhaltigen Arsenikauflösung wird weniger einer chemischen Zersezung, als der zusammenziehenden Wirkung des Eisenpräparats auf die Haut und der hierdurch beschränkten Aufsaugung des Arseniks zugeschrieben.

Specielle Pathologie und Therapie mit Einschluss der Seuchenlehre.

Zu dieser Rubrik sind folgende Schriften anzuführen:

Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie der grösseren nuzbaren Haussäugethiere, oder allgemein fassliche und wissenschaftliche Darstellung der Erscheinungen, Kennzeichen, Ursachen, Vorhersagungen, Heilungen und Verbauungen ihrer inneren Krankheiten, mit vorzüglicher Berüksichtigung der Seuchen. Ein Hülfsbuch bei Vorträgen für Lehrer der praktischen Veterinärkunde, so wie zum Selbstunterrichte für Staatsärzte, Polizeibeamte, Thierärzte und gebildete Oekonomen. Von *Karl Friedrich Wilhelm Funke*, Dr. der Medicin und Chirurgie, prakt. Arzte, K. S. Bezirksthierarzte etc. etc. Erster Band, erste Abtheilung. Krankheiten des bildenden Lebens. Leipzig bei *Robert Friese*. Es ist dies der Anfang der 2. Auflage eines Werkes, das bereits früher eine gute Aufnahme gefunden hat, die ihm jezt bei der in Aussicht stehenden gröseren Vollkommenheit nicht fehlen wird. In der 1. Auflage war der Milsbrand und die Rinderpest nicht abgehandelt worden; diesem Mangel wird, dem Versprechen zufolge, abgeholfen werden. Bei der Herausgabe der ersten Auflage sind ein Paar Jahre verstrichen; es wäre zu wünschen, dass es der zweiten nicht so erginge. Auf die Fortschritte der Physiologie und allgemeinen Pathologie ist im vorliegenden Theile gebührende Rüksicht genommen worden, aber für ein Handbuch der spec. Pathologie und Therapie zu ausführlich. *Kreuser* sagt (D. S. 325) in dieser Beziehung, der Verf. irre sehr, wenn er glaube der erste Thierarzt zu sein, welcher dahin gestrebt habe, eine physiologische Pathologie zu begründen; er verweise ihn deshalb auf das *Handbuch der allgemeinen Pathologie* von *Fuchs*, dessen nicht zu erwähnen wahrlich kein Grund vorgelegen habe. Denn was *Funke* in genannter Hinsicht lehre, finde sich in diesem Handbuche bereits im Wesentlichen fast durchgängig vor, und sei dort an seinem rechten Plaze, während es in ein Werk über specielle Therapie eigentlich nicht gehöre. — In dem Eintheilungsprincip hat *Funke's* Handbuch keine wesentliche Aenderung erlitten; es ist das anatomisch-physiologische, nur ist das lezte Moment mehr hervorgehoben worden. Fast alle nachfolgenden thierärztlichen Schriftsteller haben ein gleiches Princip befolgt, besonders mit *Hering* stimmt dieser Verf. hierin am meisten überein, weniger mit *Körber*. Die Classificirung der Krankheiten nach dem sogenannten natürlichen System von *Schönlein* ist von *Rychner* in seiner Hippiatrik versucht worden. *Funke* glaubt, dass dieselbe in Zukunft am meisten verspreche, zur Zeit leide sie aber noch an zu vielen Mängeln. Die Therapie ist in dem rubricirten Handbuche ebenfalls im Wesentlichen die alte geblieben. Der Verf. glaubt noch nicht an die homöopathische Heillehre, am allerwenigsten habe er sich von ihrer praktischen Wahrhaftigkeit überzeugen können. Hätten wir einst die Hämatose in ihrer mannichfaltigen Eigenthümlichkeit erkannt und eingesehen, dass wohl alle Krankheiten von dieser ausgehen und sich in ihr reflectiren, und alle Arzneimittel einzig und allein erst durch das Blut auf die kranken Organe wirken — denn sogenannte Nervina gebe es in der Wirklichkeit nicht — so würden wir auch ganz zuverlässig dahin gelangen, gegen die verschiedenen krankhaften Zustände der Hämatose besondere Mittel, die man specifische nennen könnte, anwenden zu können, was aber freilich nicht in wirkungsloser Verdünnung geschehen dürfe. Ehe wir aber dahin gelangen könnten, bedürfe einerseits die Arzneimittellehre einer gewaltigen Umänderung; die wahren pathologischen Wirkungen der Arzneimittel auf die Hämatose müsten erst gehörig ermittelt sein, bevor ihre therapeutische Wirkung festgestellt werden könne. Andererseits aber müsse die ganze Pathologie erst physiologisch, besonders die krankhafte Hämatose, erörtert werden.

Compendiöses Taschenbuch für Thierärzte und Oekonomen bei Krankheiten der Pferde, des Rindviehes, der Schafe, Hunde, Schweine etc. namentlich in Hinsicht auf die Arzneimittellehre, Therapie u. Chirurgie. Von Dr. Carl Friedrich Lentin, Grosh. Sächs. Landthierarzt

zu Weimar. Weimar 1845 *in* 12. S. 590. Es ist dieses Werkchen eine Thierheilkunde in der Westentasche, für Leute geschrieben, die nicht viel verdauen können, und für solche — man muss es gestehen — gut zubereitet. Es kann also dasselbe keinen wissenschaftlichen Fortschritt bezeichnen, und für die Praxis wird auch Manches darin vermist, z. B. die Castration der Kühe, die Tenotomie und das subcutane Englisiren. Der Verf. verspricht, in Zukunft die Augenkrankheiten, die spec. Chirurgie (obwohl dieselbe schon zum Theil in dem angezeigten Werkchen aufgenommen worden ist) und die Geburtshülfe auf ähnliche Weise zu behandeln.

Praktisches Handbuch der gesammten Thierheilkunde, oder gründlicher Unterricht über die Wartung und Pflege, Kennzeichen, Ursachen, Dauer, Verlauf, Verhütung und Heilung der innerlichen Krankheiten unserer Haussäugethiere. Nach den neuesten Erfahrungen, allöopathischen und homöopatischen Grundsätzen für Thierärzte, Landwirthe und Freunde der Homöopathie bearbeitet. Von einer Gesellschaft praktischer Thierärzte. Mit einer Vorrede von S. v. Tennecker, Königl. Sächs. Rathe etc. Erster Bd. I. u. II. (Doppel) Heft. Das Ganze erscheint in 2 Bd., die in 8 zwangslosen Heften ausgegeben werden. Es ist dieses Werk offenbar eine buchhändlerische Speculation und nicht als ein Fortschritt in der Wissenschaft zu betrachten. In dieselbe Kategorie gehört:

Lüpke, J. C. G. prakt. Thierarzt. Praktische Abhandlung über Kolik, Lungenseuche, Hundestaupe etc. der nutzbarsten Haussäugethiere. Stuttgart bei Ebner und Seubert.

Ueber einige Seuchenkrankrankheiten der Hausthiere in Sibirien und im südlichen europäischen Russland, namentlich über die (auch bei Menschen vorkommende) sibirische Beulenseuche, die Rinderpest und das bösartige Fieber. Von W. Haupt, Oberthierarzt in Moskau u. s. w. Mit einem Vorworte von Dr. E. F. Gurlt, Prof. an der Königl. Thierarzneischule in Berlin. Berlin bei Hirschwald. Gurlt sagt im Vorworte, dass er auf den Wunsch des Verf. die bezeichnete Schrift zum Druck befördert habe, indem der Buchhändler *Hirschwald* in Berlin auf seine Empfehlung sich geneigt gefunden, den Verlag zu übernehmen; diese seine Empfehlung gründe sich allein auf den für Menschen- und Thierärzte wichtigen und interessanten Inhalt der Schrift, der uns von einigen Seuchekrankheiten eines Landes, von dem wir in dieser Hinsicht sehr wenig wissen, Kunde gebe. Hierin muss man dem Vorworte vollständig beipflichten, und zudem sagen, dass sich *Gurlt* des Dankes theilhaftig gemacht hat, den die ärztliche und thierärztliche Welt dem Verf. zu zollen nicht zögern wird. Dieser Letztere wurde 1809 aus Sachsen in Kaiserl. Russ. Dienste berufen, kam 1810 nach St. Petersburg und im Juli desselben Jahres als Gouvernements-Thierarzt nach Irkutsk. Hier blieb er bis 1817 und dann gestand man ihm auf seine Bitte die Versezung nach Tobolsk, und ebenso 1823 die in das europäische südliche Reich nach Katharinoslaw im Range eines Oberthierarztes. Im Jahre 1829 nöthigten ihn durch vieles Reisen zerrüttete Gesundheitsumstände, dem Krondienste zu entsagen, und lebt seit 1832 in Moskau. Dies Wenige bezeichnet ungefähr den Umfang der Beschäftigung und Erfahrung des Verf. in einem grosen Theile des bewohnten Sibiriens und südlich-europäischen Russlands, wo er, auser dem katharinoslaw'schen, auch angrenzende Theile des pultaw'schen, cherson'schen und taurischen Gouvernements einige Male zu bereisen verpflichtet war. Der Dienst hatte hauptsächlich Tilgung der im Norden, wie im Süden nicht selten vorkommenden Viehseuchen zum Gegenstande. Der Inhalt der Schrift zerfällt in 4 Abtheilungen: 1) Geographische und topographische Bemerkungen über Sibirien und das katharinoslaw'sche Gouvernement, besonders in Beziehung auf die grösern Hausthiere; 2) die Beulenseuche oder sibirische Pest der Pferde; 3) die Rinderpest in Sibirien; 4) das bösartige Fieber im südlichen europäischen Russland. Im Allgemeinen darf der Ref. sagen, dass diese Schrift eine durchaus wissenschaftliche Fassung hat, und dabei eine anziehende Lectüre abgibt. Wir gestehen, wir haben kaum geglaubt, dass ein Thierarzt Russlands, wo die Veterinärwissenschaft bei weitem noch nicht so cultivirt ist, wie in andern Ländern, so gründlich über Gegenstände seines Faches zu schreiben vermöchte, wie es von *Haupt* geschehen ist. Es wird uns jedoch diese Erscheinung erklärlich, wenn wir bedenken, dass es eben ein deutscher Geist ist, der in der Abgezogenheit auf unermeslichen sibirischen Steppen in seine eigenen Tiefen drang, und hier die Goldkörner heraufholte, die er, verbunden mit den mühevoll errungenen Resultaten einer reichen Erfahrung, seinem ursprünglichen Vaterlande als ein ihn selbst ehrendes Denkzeichen freundlicher Erinerung darbietet.

Pässler, T. C., praktischer Thierarzt, das Auflaufen des Rindviehes, auch Trommelsucht, Windsucht, Blähsucht, Padda genannt; dessen Kennzeichen, Verlauf, Ursachen, Verhütung und Behandlung mit besonderer Berücksichtigung über das Steckenbleiben fremder Körper im Schlunde, nebst einem Anhange: der Troikar, dessen Beschreibung und Anwendung. 8. Leipzig bei Reclam sen.

Veterinär-literarische Excursionen, von C. F. Schellhase, Königl. Pr. Departements-Thierarzte und Veterinär-Assessor bei den

Königl. Provinzial-Medicinalcollegium von Pommern. I. Heft. Betreffend Schriften des Herrn Profess. Dieterichs. Berlin bei Logier. Diese Schrift hat im Ganzen keinen günstigen Eindruk bei den Thierärzten gemacht, in sofern sie lange hintenher über Werke ein Urtheil enthält, in welchem die Thierärzte sich bereits so ziemlich verständigt haben werden. Die Kritik ist übrigens wissenschaftlich, dabei sehr bitter und allzu minutiös in Silbenstecherei befangen. Das Urtheil über die 5. Aufl. der Chirurgie des Prof. *Dieterichs* concentrirt sich in Folgendem: „Graziano spricht unendlich viel Nichts, mehr als irgend ein Mensch in ganz Venedig. Seine vernünftigen Gedanken sind wie zwei Weizenkörner unter zwei Scheffel Spreu verstekt; ihr sucht den ganzen Tag bis ihr sie findet, und wenn ihr sie habt, verlohnen sie das Suchen nicht? In ähnlicher Weise resumirt das Urtheil über andere Schriften des genannten Verf.

Heckmeyer, Ch. Fr., Korte Geskiedenis der Runderpest benevens eene opgave van al de over deze Ziekte handelnde Geshriften. Amefort bei Jacobs en Meyers.

Custaudet: Manuel d'Hippiatrique. Chalons sur Marne.

Dictionaire des termes de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie, des sciences accessoires et de l'art vétérinaire; par P. Nysten. 9e edition, revue par Jourdan. I. fort vol. in 8., avec 107 figures intercalées dans le texte. Paris chez Labé.

Lafore, M.: Traité des maladies particulières aux grands ruminans, précédé de notions étendues sur l'ameliorations et l'hygiène de ces animaux. Paris.

Percival, W.: Glanders and Farcy in the horses. London.

I. *Krankheiten der Pferde.*

Zerreisung der Leber. Lindenberg, Kreis-Thierarzt in Suhl, berichtet über einen solchen Fall (F. S. 465). Zufälle der Art sind nicht gar selten beim Pferde; nichts destoweniger ist ihr Wesen und ihre Aetiologie noch lange nicht genügend erforscht. Eines Morgens erkrankte das betreffende Pferd im Walde beim Holzfahren; es schwitzte und legte sich nieder. Als das Thier nach Hause gekommen, fand der Thierarzt an demselben Kolikerscheinungen. Unter der vorgenommenen Behandlung war das Thier am Abend scheinbar wieder genesen; es verzehrte sein Futter wie gewöhnlich. Am andern Morgen aber zeigte sich das Thier wieder krank und zwar mit verändertem Ausdruk; es war fast ein solcher Zustand zugegen, als wenn nach Darmentzündung Brand eingetreten ist und die Pferde dann ruhig werden. Es sollen indess eigentlich keine Symptome zugegen gewesen sein, welche auf eine Darmentzündung hätten schliesen lassen. Eine Zerreisung des Magens oder Darmcanals konnte ebenfalls nicht begründet werden, denn das Thier hatte sich ganz ruhig verhalten; eben so wenig eine Leberentzündung wegen des raschen Auftretens der Krankheit und wegen Mangels an Gelbfärbung der Schleimhäute. Ueberhaupt blieb die Diagnose sehr zweifelhaft. Am 2. Tage der Krankheit starb das Thier, nachdem es häufige kalte Schweise, Kälte der ganzen Körperoberfläche, unfühlbaren Puls, pochenden Herzschlag, halbgebrochene Augen mit erweiterter Pupille gezeigt hatte. Bei der Section fand sich im Wesentlichen Folgendes: 10—12 Maas flüssiges, theils geronnenes Blut im freien Raum der Bauchhöhle; die Leber, namentlich ihr linker und mittlerer Lappen war sehr stark aufgetrieben, und enthielt 8 Pfd. geronnenes, schwarzes Blut. An der hinteren Fläche der Leber war der seröse Ueberzug derselben geplazt. Nachdem das geronnene Blut von der Leber entfernt war, sah man die beiden genannten Lappen dieses Organs in der Richtung von unten nach eben und von der einen nach der andern Seite, wie mit einem scharfen Messer durchschnitten; denn man fand durchaus nichts Unregelmäsiges in dem Risse, die Stüke pasten wie zwei geebnete Flächen aufeinander, auch war die Zerreisung eines gröseren Blutgefäses nicht wahrzunehmen. Die Substanz der Leber war ungewöhnlich mürbe, fast breiartig, von grauröthlicher, in's Gelbliche spielender Farbe (Cirrhose?) wie man sie bei der Influenza vorfindet. Sonst war nichts Krankhaftes an der Leber zu bemerken, und schien die Blutung eine parenchymatöse gewesen zu sein.

Erbrechen. Diese Erscheinung ist bei Pferden in der Regel eine höchst gefahrdrohende; inzwischen gibt es Fälle, wo Thiere dieser Art nach dem Erbrechen wieder genasen, und daher gleichfalls als eine gutartige Krisis zu betrachten war. Hierher gehört der Fall, welchen der Thierarzt *Degering* zu Osterode (E. S. 263) mittheilt, und ein Pferd betrifft, das sich durch Genuss unreifen grünen Roggens eine heftige Indigestion zugezogen hatte.

Drüsen des Kehlganges, Verhalten derselben in der Druse. Eine genaue Kenntnis der äuserlich wahrnehmbaren Veränderungen dieser Organe ist für den praktischen Thierarzt rüksichtlich der Prognose von nicht geringer Erheblichkeit. *Ellerbrock*, Militärthierarzt in holländischen Diensten hat in jener Beziehung einen Beitrag geliefert (E. S. 461). Als Zeichen der Besserung der bösartigen Druse können betrachtet werden, wenn die runde, ballförmige Gestalt der Drüsen flacher wird, ihre Rundung verliert, und in's Längliche übergeht; dann werden die früher kaum fühlbaren Furchen

tiefer, und lassen sich sehr gut mit dem fühlenden Finger unterscheiden; neben der Mitte dieser Furchen fühlt man Erhabenheiten, die mehr und mehr hervortreten, sich endlich als härtliche, erbsengrose Erhabenheiten entdeken lassen, jedoch immer noch eingeschlossen und nebeneinanderliegend, wie in einem Sake. So schreitet dann allmälig die Zertheilung immer weiter fort, bis man zulezt nur noch die feinkörnige Drüsenmasse, wie im Normalzustande findet. Auf jene eigenartige Theilung der geschwollenen Drüsen muss die ganze Aufmerksamkeit hingerichtet sein, da man eben hiernach die Besserung der verdächtigen oder bösartigen Druse mit Sicherheit voraussagen kann, von welchem Ausspruche des Thierarztes in manchen Fällen auserordentlich viel abhängt.

Rozkrankheit. *J. Turner* ist (A. 303) der Ansicht, dass die Zeit kommen werde, wo diese verzweifelte Krankheit geheilt werden könne, da es Fälle gäbe, in welchen dieselbe entweder durch Regulirung einer passenden Diät (besonders Weidgang) oder durch Arzneimittel geheilt worden sei. Um aber ein erspriesliches Resultat bei derartigen Heilversuchen möglich zu machen, sei das National-Interesse ins Spiel zu ziehen, aus öffentlichen Fonds an gelegenem Orte ein Krankenstall einzurichten und darin Versuche anzustellen. — *Hering* theilt über denselben Gegenstand seine Ansicht in einem Artikel: „zur Kenntnis der Rozkrankheit und ihr ähnlichen Krankheiten" mit (H. S. 94). Eine so zahlreiche Literatur, wie sie über die Rozkrankheit besteht, ist, nach *H.*, ein böses Omen, sie deute darauf hin, dass die Verschiedenheit der Ansichten über den Charakter einer Krankheit, über die wesentlichen Kennzeichen derselben und ihre Behandlung noch fortbestehen, und eine Lösung der Fragen noch nicht so nahe sei. Dies habe die Rozkrankheit mit der Rinderpest und der Hundswuth gemein; man kenne von diesen drei der wichtigsten Krankheiten nur das Aeusere ihrer Erscheinung, man nehme sie für unheilbar, tödte die davon befallenen Thiere ohne Weiteres und seze damit den Fortschritten der Wissenschaft, welcher Ein günstig sich darbietender Fall auf die rechte Spur helfen könne, ein Ziel. Damit wolle er jedoch keineswegs die Masregeln der Fürsorge, welche in medicinisch-polizeilicher Hinsicht gegen die Ausbreitung contagiöser Krankheiten vorgeschrieben sind, als unbegründet darstellen; aber er bedaure, dass sie der wissenschaftlichen Erforschung dieser Krankheiten hinderlich in den Weg treten, und dass man sich allzugern allein auf sie beschränke. Er suche daher, wenigstens bei der Rozkrankheit der Pferde, die sich darbietende Gelegenheit zur Beobachtung des Verlaufs, Anstellung von Heilversuchen u. dgl., so viel als thunlich zu benüzen, weil diese Krankheit, besonders in ihrer chronischen Form, keineswegs so bedeutende Veränderungen der organischen Gewebe hervorbringe, dass man nicht hoffen dürfe, sie durch passende Heilmittel entweder ganz zu beseitigen oder doch wenigstens auf eine unschädliche Stufe zurükzuführen. Nachdem *H.* nun einige Beobachtungen der wirklichen Rozkrankheit und ihrer Uebertragung, so wie Fälle solcher Krankheiten mitgetheilt hat, welche mit jener möglicherweise verwechselt werden können, ergibt sich, nach seinen eigenen Herausstellungen, Folgendes aus seinen Bemühungen: 1) Die leichte Uebertragung des chronischen Rozes auf andere Pferde durch Impfung; 2) die sehr frühe sich entwikelnde Contagiosität des chronischen Rozes; 3) die leicht stattfindende zufällige Anstekung, selbst bei gut gehaltenen Pferden, durch Cohabitation; 4) die ungleich schnelle Ausbreitung der Geschwüre an der Nase, unabhängig von dem guten oder schlechten allgemeinen Zustande des Thieres; 5) dass anstekende Rozkrankheit ohne Geschwüre in der Nasenhöhle existiren kann; 6) dass eine Eiteransammlung in den Conchen und Nebenhöhlen der Nase, so wie eine krankhafte Veränderung der diese Organe auskleidenden Membran häufig fehlt; 7) dass bei verschlagener (d. h. in ihrem regelmäsigen Verlaufe gestörter) Druse, so wie bei ausgebreitetem Rothlauf die Nasenschleimhaut geschwürig werden kann, ohne dass Roz zugegen ist; 8) dass es deshalb gerathen ist, bei der Entscheidung über das Vorhandensein des Rozes nicht zu eilen, sondern wo möglich den Verlauf der Krankheit einige Zeit, unter den erforderlichen Vorsichtsmasregeln zu beobachten. —

Thierarzt *Ellerbrock* hat (E. S. 361.) Heilversuche der Rozkrankheit durch bals. Copaivae mitgetheilt. Diese Versuche stüzen sich auf die vorausgesezte Aehnlichkeit der Rozkrankheit mit dem Tripper des Menschen; sie sind indess ohne allen Werth, insofern *E.* gezeigt, dass er nicht weis, wie Versuche anzustellen sind, welche den Charakter der Gründlichkeit an sich tragen. — Auch Thierarzt *Schmager* in Lahr hat über ein Paar vergleichende Heilversuche bei der Rozkrankheit berichtet (K. S. 129). Diesem Thierarzte war durch seinen Collegen *Wagner* in Müllheim dessen Curmethode bei der Rozkrankheit gepriesen worden; sie besteht in der Anwendung einer Salbe aus Auripigment und Fett auf die Submaxillardrüsen, inerlich in Darreichung von bitteren gewürzhaften und adstringirenden Pflanzenmitteln in Verbindung mit Eisen, und insofern diese Mittel nicht gehörig wirken sollten, Arsenik abwechselnd mit Phosphor. Mit dieser Methode nun hat *Sch.* bei dem einen Pferde, bei dem andern aber mit dem *Tscheulin*schen Verfahren einen Curversuch gemacht. Nach diesem lezteren Verfahren bestehen die ineren Mittel ebenfalls aus bitteren und gewürzhaften,

aber im Verbindung mit Schwefel; nebst diesem werden salpetersaure Räucherungen auf die Nasenschleimhaut applicirt. Weder bei dem einen, noch bei dem andern Verfahren sah *Sch.* einen Nuzen; die Einreibungen nach *Wagner* zerstörten zwar bei ihrer fortgesezten Anwendung die Drüsengeschwülste, aber weder sie, noch die inneren Mittel bewirkten die in Aussicht gestellte Neutralisation des Rozgiftes, und auch sonst keine günstige Veränderung im Verlaufe der Rozkrankheit. — Der Refer. erkennt zwar im Allgem. das Bestreben der Thierärzte in Betreff der Heilung der Rozkrankheit als ein löbliches an; jedoch will er auch bemerken, dass das fernere Studium derselben nur in den Thierarzneischulen, wo insgemein die Verhältnisse am günstigsten hiefür sind, stattfinden sollte. Des praktischen Thierarztes Hauptaufgabe ist nicht, die Wissenschaft bereichernde Beobachtungen und Versuche anzustellen; denn sie betreiben ihre Kunst vorzugsweise zur Förderung eines materiellen Interesses, und muss dies stets dem Drange nach Forschung vorangehen. Uebrigens ist Ref. auch der Meinung, dass die Rozkrankheit häufig genug, besonders in Norddeutschland, beobachtet und behandelt wird; aber es kommt in der Regel nichts dabei heraus, als Gefährdung der thierärztlichen Reputation. Man hört in der Regel nur dann etwas von solchen Versuchen, wenn sie einen vermeintlich günstigen Ausgang gehabt haben, oder wenn auf die Taschen der Pferdebesizer speculirt wird; und gerade in dieser Beziehung ist die Offenherzigkeit in der Darlegung mislungener Versuche zu rühmen. Der Ref. könnte Klagelieder über eigene mislungene derartige Curversuche singen, und der Unannehmlichkeiten gedenken, welche ihm im Interesse der Wissenschaft gemachte Beobachtungen der Rozkrankheit bereitet haben, wenn er nicht die Ueberzeugung hegte, dass die meisten vielbeschäftigten praktischen Thierärzte ein Gleiches zu thun vermöchten. Nach der Ansicht des Ref. handelt derjenige praktische Thierarzt klug, welcher sich die erforderliche Umsicht in der symptomatischen Beurtheilung der Rozkrankheit verschafft, in polizeilicher Beziehung entschieden handelt, und das Uebrige mehr begünstigten Verhältnissen anheimgibt. — In diese Rubrik kann auch der von *Hering* gelieferte Artikel (H. S. 1) gezählt werden. Derselbe trägt die Ueberschrift: „*Catarrh der Sinus oder Nebenhöhlen der Nase.*" Es sind hier ein Paar Fälle aufgezählt, welche dem Thierarzte zur Warnung bei der Beurtheilung der Rozkrankheit dienen sollen.

Dämpfigkeit. Ueber diese Krankheit, welche auch Herzschlächtigkeit genannt wird, liefert Prof. Dr. *Hering* einen interessanten Artikel (H. 208). Zu demselben wurde er veranlasst bei der Begutachtung eines Rechtsstreites, in welchem ein Thierarzt geltend zu machen suchte, dass die Dämpfigkeit *durch eine feste, zähe* Masse, welche in den Höhlen des Herzens und in den Gefässtämmen enthalten sei, und den Namen „Herzschlächte" führe, allein und zuverlässig constatirt werden könne. *H.* streitet gegen diese Ansicht mit Recht durch folgende Auslassungen: Es mag sein, dass man in älteren thierärztlichen Werken den Ausdruk „Herzschlächtigkeit" im wörtlichen Sinne genommen findet, wie denn auch jezt noch manche Laien die auffallend sichtbare Bewegung der Rippen beim Athmen das Schlagen des Herzens (andere dagegen das Schlagen der Lungenflügel) nennen. Aber dass man die faserstoffigen Gerinnsel im Herzen und den grosen Gefässtämmen „Herzschlächt" nennt, gesteht *H.*, bis jezt nirgend gelesen zu haben. Diese Faserstoff-Gerinnsel haben schon vor langer Zeit die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und manche Aerzte des 17. und 18. Jahrhunderts stritten sich über ihre Entstehung während des Lebens oder erst nach demselben; so z. B. stritt der berühmte Anatom *Malpighi* für erstere, *Kerkring* für leztere Ansicht. *Hofmann* schrieb (in seiner medicina rationalis systematica. Venet. 1732) über ihre Ursachen, die Symptome des Vorhandenseins und sogar die Heil- und Vorbauungsmittel; *Meincourt* wollte an dem Grade der Dichtigkeit diejenigen unterscheiden, welche sich während des Lebens und diejenigen, die sich erst im Todeskampfe oder nach dem Tode gebildet haben; in Betreff lezterer überzeugte er sich durch mehrere Leichenöffnungen, die er unmittelbar nach dem Tode vornahm, dass 6 — 10 Minuten zur Bildung der lezteren hinreichen. *Pasta* (Epistolae duae, altera de motu sanguinis post mortem, altera de cordis polypo in dubium revocato. Bergami 1787.) stellte nicht nur die Meinungen seiner Vorgänger zusammen, sondern fügte auch viele eigene Beobachtungen hinzu. Er vermuthete, die sogen. Polypen entstehen nach dem Tode aus dem weisen (d. h. gerinnbaren) Theil des Blutes. Bei den neuern Anatomen ist hierüber um so weniger eine bedeutende Meinungsverschiedenheit, als sie bestimmter als ihre Vorgänger die plastischen Blutgerinnsel von den eigentlichen oder wahren Polypen der inneren Herzfläche unterscheiden. Doch wird der unpassende Name Polype noch häufig beibehalten. *Rokitansky* nennt sie „Sterbepolypen", womit schon seine Ansicht angedeutet ist, dass sie in den lezten Lebensmomenten entstehen. Die Thierärzte können weit sicherer zu einer bestimmten Entscheidung der Frage kommen, weil sie die Cadaver unmittelbar nach dem Tode seciren können, was beim Menschen fast niemals stattfindet. Untersucht man z. B. Pferdecadaver, bei welchen das Blut durch eine grösere Oeffnung, wie Bruststich u. dgl. ausgelassen worden ist, so findet

man keine Faserstoffgerinnungen im Herzen und den grosen Gefäsen, selbst wenn das Thier vor dem Stich anscheinend dem Tode nahe war. Dagegen findet man dieselben Gerinnungen nicht selten bei Thieren, die ohne solchen Blutverlust zu Grunde gegangen oder getödtet worden sind, und zwar bei verschiedenen Krankheiten (insbesondere bei entzündlichen der Respirationsorgane) und in mehr oder weniger starker Entwiklung; nicht selten ist das Gerinnsel, welches die Herzhöhlen ausfüllt, gleichförmig roth, wie geronnener Cruor, in anderen Fällen hat sich der Faserstoff schichtenweise ausgeschieden, wieder in anderen nimmt derselbe mehr die Vorkammer ein, während die Kammer, namentlich gegen die Spize zu, den geronnenen Cruor enthält; auch findet man öfters Fortsezungen dieses faserstoffigen Gerinnsels in die grosen Arterien- und Venen-Stämme, welche manchmal sogar in die Gefäse zweiten Ranges hineinreichen. Fast allgemein wird man beobachten, dass die rechte Herzhälfte mit den damit zusammenhängenden grosen Gefäsen eher und stärkere Gerinnsel enthalte, als die linke Hälfte. Es verhalten sich somit diese Gerinnungen beinahe eben so inerhalb des Herzens als auserhalb des Körpers, d. h. das Blut scheidet sich entweder in seine näheren Bestandtheile, und zwar mehr oder weniger vollständig, oder aber dieselben bleiben miteinander gemischt, und bilden eine gleichförmig rastrirte Masse. Da nun kurze Zeit vor dem Tode die Zusammenziehungen des Herzens an Kraft abnehmen, und zulezt nur noch Schwankungen der Blutsäule stattfinden (wie dies auch die mikrokopische Untersuchung zeigt), so erklärt es sich leicht, wie namentlich bei groser Gerinnbarkeit des Bluts dasselbe noch während des Lebens, um so mehr und schneller aber nach dem Erlöschen desselben gerinnen, und so die sogen. Faserstoff-Polypen darstellen kann. Dies ist aber keineswegs bei der Dämpfigkeit der Fall; denn da diese Krankheit jahrelang fortdauert, so müsten ja diese Gerinnungen eben so lange vorhanden gewesen sein, was jeder Beobachtung widerspricht. Die Verwirrung der älteren thierärztlichen Autoren in diesem Punkte scheint aus der Verwechslung der Faserstoffgerinnsel mit eigentlichen Herzpolypen, d. h. Auswüchsen, die von der ineren Fläche des Herzens selbst ausgehen und mit ihr organisch verbunden sind, herzurühren. In jeziger Zeit aber ist eine solche Verwechslung nicht mehr zu entschuldigen. Die wahren Herzpolypen sind sehr selten, die dämpfigen Pferde dagegen nicht. Die Blutgerinnsel im Herzen sind aber noch weit häufiger als die dämpfigen Pferde. Wenn daher solche Gerinnsel bei Pferden vorkommen, die keineswegs dämpfig waren, wenn andererseits bei dämpfigen Pferden diese Gerinnsel fehlen und höchstens vielleicht zufällig einmal sich vorfinden, wie kann man dann behaupten, sie seien das alleinige und wesentliche Merkmal, das Wesen der Herzschlächtigkeit selbst. Als Gewährsmänner für seine Ansicht führt *H.* endlich auch noch einige Schriftsteller an; z. B. *Tscheulin*, *Gurlt*, *Ryckner* und *Fuchs*, welche zeigen, dass die Meinung, Faserstoffgerinnsel im Herzen seien Zeichen oder Ursachen der Dämpfigkeit, längst als irrig verlassen ist. — Thierarzt *Füsser* in Friesenheim theilt (K. S. 181) die kurze Krankheitsgeschichte eines im hohen Grade dämpfigen Pferdes mit. Das Thier wurde getödtet, und so erhalten wir denn auch einen Sections-Bericht. Lungen-Emphysem und Herzbeutelwassersucht scheinen die Ursachen des abnormen Athmens gewesen zu sein.

Starrkrampf. Ueber diese Krankheit, von welcher bereits beim Referate über Pharmakologie bei Besprechung des Cyankaliums die Rede war, finden sich noch einige Mittheilungen in thierärztlichen Zeitschriften. Der Thierarzt *Römmele* zu Sinsheim theilt (E. S. 452) eine Beobachtung mit, aus der hervorzugehen scheint, dass wiederhohlte, obwohl in unangenehmer Witterung veranlaste Bewegungen eines mit Starrkrampf behafteten Pferdes heilsam gewirkt haben. Die Auslassungen des Thierarztes *Relph* (A. S. 501) über die Anwendung der antiphlogistischen oder sedativen Methode, ohne den Gebrauch des Opiums, im Starrkrampf, sind, der Ansicht des Ref. zufolge, ohne Werth, wie ihm denn überhaupt aus den in Zeitschriften enthaltenen Mittheilungen englischer Thierärzte nicht häufig ein bedeutender Werth hervorzugehen scheint. — Nach einem Berichte über eine thieräztliche Versammlung in Belgien (C. S. 28) war die rubricirte Krankheit vorzugsweise Gegenstand der Discussionen, namentlich die Nüzlichkeit oder Schädlichkeit des Aderlasses in derselben. Es hat sich herausgestellt, dass der Aderlass in mehr oder minder groser Mächtigkeit oft von anscheinendem gutem Erfolge begleitet war. Inzwischen konnte doch der Aderlass nicht als die Basis der Curmethode gegen den Starrkrampf betrachtet werden, vielmehr nur als ein Hülfsmittel, um den Congestionen nach edlen Eingeweiden, namentlich nach dem Gehirne und den Lungen, wie sie in dem genannten Leiden fast unausbleiblich sind, vorzubeugen, oder dieselben zu beschränken.

Lähmung. Thierarzt *Huet* theilt einen Fall von Lähmung der Zunge mit gleichzeitiger Unempfindlichkeit dieses Organes mit, welche nebst andern Mitteln vorzugsweise mit Nux vomica geheilt worden zu sein scheint (C. S. 402). In einem Falle von Paraplegie, die plözlich durch Erkältung eingetreten war, wurden vom Thierarzte *Lindenberg* zu Suhl (F. S. 475) Anfangs die gewöhnlichen Mittel ohne Erfolg, dann aber eine Infusion in's Blut von 3 Quintchen Tinct.

rad. verat. alb., worauf wie gewöhnlich ein profuser Schweis eintrat, mit dem günstigsten Erfolge behandelt.

Schleimhaut. Entzündung in den Luftwegen. Es möge hier eines vom Thierarzte *Frei* in Winterthur (G. S. 226) beachteten Falles gedacht werden, weil er wegen der Veranlassung ein besonderes Interesse erregt. Diese bestand in einer Feuersbrunst, die sich in einem mit 8 Postpferden besezten Stalle entwikelte; und obwohl die Thiere nicht lange ihrer Einwirkung (dem versengenden Feuer und dem erstikenden Rauche) ausgesezt waren, so erkrankten doch mehrere sehr heftig unter den Erscheinungen einer suffocatorischen Lungenentzündung und eines starb. Bei diesem zeigten sich die Schleimhäute in den Luftwegen durchgehends schwarz (brandig); an einigen Stellen der Luftröhre und ihren Verzweigungen waren grösere und kleinere Stüke der Schleimhaut abgelöst. Die Bronchien enthielten übelriechenden Schaum. Im Uebrigen war nichts Krankhaftes zu bemerken. Die Krankheit wurde Anfangs mit Blutentziehungen, mit Salpeter in Verbindung mit schleimigen und bitteren Mitteln bekämpft, später wurde Salmiak und Goldschwefel angewendet, und nebst diesem Dämpfe einer Heusamen-Infusion auf die Luftwege, welche leztere jedesmal eine auffallende Erleichterung im Athmen bewirkten.

Intermittirendes Fieber. Der Refer. hat in der, im Jahre 1843 von ihm herausgegebenen allgem. Pathologie der Haussäugethiere, im Cap. vom Typus der Krankheiten, die bis daher bekannt gewordenen Fälle der Intermittens zusammengestellt und kritisch beleuchtet. Die Annahme eines solchen Fiebers findet nun durch die Mittheilung des Thierarztes *Blanc* (La clinique de Marseille, Juli-Heft) eine neue Bestätigung. Der Artikel trägt die Ueberschrift: *„Beobachtung eines intermittirenden Leidens der Schleimhäute bei einem Pferde.“* Der Verf. ist der Ansicht, dass wenn man eine Gruppe von Erscheinungen sehe, die auf eine unzweifelhafte Art verschwinden und nach einer bestimmten, fieberfreien Zeit wieder zurükkehren, besonders wenn sich dies mehre Male mit derselben Regelmäsigkeit, sowohl hinsichtlich der Exacerbation als Intermission wiederholt, dass man dann die Gegenwart eines aussezenden Fiebers, abgesehen davon, ob eine Localaffection wahrnehmbar sei oder nicht, annehmen dürfe. In der mitgetheilten Beobachtung sehen wir in der That eine Reihe von Erscheinungen, die ein Schleimhautleiden charakterisirten, nach einer Andauer von einigen Tagen und unter dem Einflusse einer entzündungswidrigen Behandlung zwar verschwinden, aber auch von Neuem nach einem fieberlosen Tage und zwar am 7. nach dem Anfalle wiederkehren. Der neue Anfall wurde durch dasselbe Heilverfahren bekämpft und auch das frühere Resultat erlangt; die Symptome verschwanden sogar früher und die fieberfreie Zeit dauerte mehre Tage. Doch kehrte am 7. Tage ein neuer Anfall zurük, indem sich derselbe Symptomencomplex zeigte. Es dürfte daher wohl die Annahme geltend gemacht werden, dass die antiphlogistische Behandlung unzulänglich zur Aufhebung des Wesens der Krankheit gewesen wäre. Ein besserer Erfolg wurde inzwischen auch nicht bewirkt durch die Anwendung von bittern und revulsiven Mitteln, indem in einer Periode von 7 Tagen dieselben Symptome von Neuem auftraten, die sich in Nichts von den vorherbeobachteten (Eingenommenheit des Kopfes, frequenter Puls, leises respiratorisches Geräusch, rothe, ins Gelbliche spielende Farbe der sichtbaren Schleimhäute, starkes Flankenschlagen, aufgehobene Freslust) unterschieden. Endlich wurde Zuflucht zum schwefelsauren Chinin genommen, und ward diese Wahl durch den Erfolg auf's Beste gerechtfertigt.

Abdominaltyphus. Beim Pferde sind derartige Fälle, verbunden mit Geschwüren im Darmcanal, sehr selten; sie verdienen daher bemerkt zu werden. Der Thierarzt *E. Fischer* theilt eine hieher gehörige Beobachtung (C. S. 49) mit. Das Pferd, nachdem es schon während einiger Tage ein allgemeines Unwohlsein hatte wahrnehmen lassen, erkrankte 22 Tage vor seinem Tode ernstlich; nebst fieberhaften Erscheinungen wurde ein unregelmäsiger Absaz bald weicheren, bald härtlichern Koths, zulezt ein vollständiger stinkender Durchfall beobachtet. Bei der Section fand man im Wesentlichen im Querkolon (ob in der untern oder obern Lage ist nicht gesagt) eine Menge bläulicher oder röthlicher oder auch etwas in's Graue spielender Geschwüre. Dieselben hatten unregelmäsige, eingerissene wulstige Ränder; diese leztern erschienen matt, während der übrige Theil der Darmschleimhaut, wie gewöhnlich, etwas glänzend und durchscheinend war. Die grösten Geschwüre hatten den ungefähren Umfang eines Frankenstüks; bei einigen Geschwüren zeigten sich zwei concentrische Ränder. Da, wo die Geschwüre gruppenweise zusammenlagen, waren sie mit Ekchymosen oder brandigen Fleken umgeben. Uebrigens hatte keines der Geschwüre den Darmcanal durchbohrt, einige gingen jedoch so tief, dass sie sich am Peritonäalüberzug des Darmcanals als rothe Fleken zu erkennen gaben. Die nicht ulcerirten Stellen der Darmschleimhaut zeigten spizige oder mit einem Nabel versehene Hervorragungen.

Influenza. Ueber diese in der neuen Zeit viel Aufsehen erregende und einer grosen Aufmerksamkeit würdige Krankheit enthält die Zeitschrift A. mehre Artikel, welche die wichtigsten Beziehungen derselben zum Gegenstande der

Erörterung machen. Die mehrsten dieser Artikel sind indess von keiner grosen Erheblichkeit, und scheinen die englischen Thierärzte überhaupt noch nicht eine so gründliche Kenntnis der Influenza der Pferde zu besizen, wie die deutschen, welche lezten bereits durch mehre gründliche Arbeiten, unter denen die des Dr. *Spinola* zur Zeit die erste Stelle einnimmt, aufgeklärt sind. Der bedeutendste jener Artikel ist von *W. Percivall* geschrieben (S. 180); derselbe beobachtete die Krankheit in seuchenartiger Verbreitung in den Jahren 1832, 1836, 1840 und 1844, indem sie, was bemerkenswerth erscheint, jedesmal einen Stillstand von 3 Jahren gemacht hatte. Was die Form der Krankheit anbetrifft, so hat sie sich in England ebenso variirend gezeigt, wie bei uns. In Betreff der Anstekungsfähigkeit glaubt *P.* ziemlich genügende Thatsachen zu haben, dass die Influenza sich nicht durch ein Contagium oder durch Infection verbreitet. In Ställen, welche eine grose Anzahl Pferde enthalten, verbreitet sich die Influenza nicht von einem Pferde auf das benachbarte, und ebenfalls nicht ausschlieslich auf die in einem Stalle enthaltenen Pferde vor anderen, sondern sie wandert von einem Stalle zum andern, von einem Stande zum andern, 1, 2 oder 3 Pferde überschreitend, um gerade die 5jährigen auszuwählen. *P.* hat bei keiner Gelegenheit Vorsichtsmasregeln gegen die Verbreitung der Krankheit auf contagiösem Wege ergriffen, und behauptet, dies auch in keinem Falle bedauert zu haben. Erfahrungen in Deutschland sind hiemit nicht übereinstimmend. Als eine Hauptrüksicht bei der Therapie der Influenza stellt *P.* die Erwägung des Aderlasses hin. Zur Zeit, als dieser mit *Gloag* die Krankheit als eine Entzündung gewöhnlicher Art in Cardinaleingeweiden ansah, war er auch für den Aderlass eingenommen; nun aber gesteht *P.* durch die Erfahrung besser unterrichtet zu sein. Er sieht jezt die Entzündung für eine asthenische und das Fieber für ein adynamisches im Charakter an, und deshalb will er in der Folge lieber, wenn einmal die Influenza als solche erkannt ist, Anfangs ein abführendes und hierauf ein fieberwidriges, aus irgend einem Neutralsalz bestehendes Mittel anwenden, sodann später leicht erregende und kräftigende gebrauchen, als — was früher zu oft von ihm geschehen sei — einen Aderlass machen. Gegenreize bewähren sich nach der Erfahrung *P.'s* stets; er wendet zu diesem Behufe Linim. ammoniat c. oleo Terebinth. an. Die lezte Influenza-Epizootie bekämpfte er Anfangs mit Aderlass, Calomel und Opium, aber bald hat er sich überzeugt, dass diese Behandlungsart — für die er in der gewöhnlichen Brustentzündung sehr eingenommen ist — ganz unpassend für die Influenza war. — Eine Mittheilung (K. S. 1) des (seither verstorbenen) Militär-Oberthierarztes und Lehrers an der Thierarzneischule in Carlsruhe: *Kiefer* betrifft dieselbe Krankheit; zur Herausstellung eines bedeutenden Resultates gibt dieselbe indess keine Veranlassung.

II. *Krankheiten des Rindviehes.*

Hautausschläge. *Dressler*, Dep. Thierarzt in Königsberg theilt (F. S. 227) Beobachtungen über *Kuhpoken* mit, die folgendes Resultat herausstellen lassen: Die Diagnose der Kuhpoken ist durch das typische Verhältnis des Verkommens derselben wesentlich erschwert. Die ihnen verhergehenden Krankheitserscheinungen sind so unbedeutend, dass sie gewöhnlich unbeachtet bleiben. Das Verkommen von wirklichen Warzen an den Eutern läst die Melkerin das Exanthem selbst übersehen, so lange die Lymphbildungsperiode nicht eingetreten ist und der Schmerz und die Geschwulst nicht so gross geworden sind, dass sich dadurch ein wesentliches Hindernis beim Melken herausstellt. Dann aber sind die Poken gewöhnlich so zerstört und unkenntlich, dass eine einigermassen sichere Diagnose nur von demjenigen gestellt werden kann, der diese Leiden der Kühe bereits früher beobachtet hat. Die ächten Kuhpoken charakterisiren sich durch ihren langsamen und regelmäsigen, in bestimmte Perioden abgetheilten Verlauf: Ausbruch, Blüthe, Lymphperiode und Abheilung, welche alle zusammen eine Dauer von 21 Tagen halten; dann durch ihre Grösse, durch den deutlichen Entzündungshof, durch die regelmäsige bedeutende Scherfbildung und durch das Zurükbleiben einer Narbe. Die Schorfe zerquetschter und zusammengeflossener Poken erscheinen in der Gröse eines Quadratzolles. Die secundären oder warzenförmigen, unächten Kuhpoken sind kleiner, gewöhnlich zahlreicher und vertroknen in kurzer Zeit; es bildet sich zwar auch ein Schorf, aber die Narbe ist an Stellen, die nicht Mishandlungen unterworfen gewesen sind, unkenntlich; ihr Verlauf dehnt sich nicht über 14 Tage an einer Kuh aus. Der blasenförmige Ausschlag heilt ohne Scherfbildung und bringt nur Verlust der Oberhaut an den Stellen des Exanthems mit sich; die Stellen, wo er vorhanden gewesen, behalten an weisen Eutern längere Zeit eine rothe Farbe. — Kreis-Thierarzt *Lindenberg* in Suhl theilt (F. S. 471) einen Fall von *flechtenartigem Ausschlag mit Absonderung einer blutähnlichen Lymphe bei einem Kalbe* mit, welches durch metastatische Versezung dieser Absonderung auf's Gehirn zu Grunde ging. Bei einem ziemlich gut genährten Jährlingskalbe nämlich, das seit 3 Tagen an einem stark blutenden Ausschlage gelitten hatte, sonst aber gesund zu sein schien, wurde bei der thierärztlichen Untersuchung Folgendes

wahrgenommen: Körperwärme vermehrt; Haar struppig und ohne Glanz, vorzugsweise an den vordern und untern Körperstellen ein blutender, unscheinbarer Hautausschlag: die auf demselben zusammengeklebten Haarbüschel leicht lösbar; die abgesonderte Flüssigkeit erschien als eine gelbröthliche, blutähnliche Lymphe, die besonders stark am Halse und Kopfe hervortrat, so dass sie tropfenweise abfloss; der Puls war fieberhaft, übrigens der Zustand ein soporöser. Das Thier starb in der Nacht nach der Untersuchung. Bei der Section wurde überhaupt Blutarmuth gefunden: und in den Gesichtshöhlen, so wie der Schädel- und Rükenmarkshöhle befand sich eine ähnliche hellrothe Flüssigkeit, wie sie während des Lebens von der Haut abgesondert worden ist, und zwar befand sie sich in den zulezt gedachten Höhlen in so groser Menge, dass die hier gelegenen Nervenmassen ganz umflossen waren. Einzelne derartige Beobachtungen sind früher schon beim Rindvieh gemacht worden; sie sind sehr merkwürdig, aber ihr Ursächliches und Wesentliches noch nicht aufgeklärt. — Von der *Räude des Rindes* war bisher die *Milbe* noch nicht genau bekannt; blos *Gohier* in Lyon führt in dem Jahresbericht der dortigen Schule (1815) an, dass er bei sehr magern und räudigen ungarischen Ochsen, welche 1814 der österreichischen Armee nachfolgten, Milben in Menge gefunden habe; sie sollen bei der mikroskopischen Untersuchung von den Pferdemilben gar nicht verschieden gewesen sein; dessenungeachtet aber sei ihre Uebertragung auf Pferde, Esel und Hunde nicht gelungen. *Hering*, Prof. an der Thierarzneischule in Stuttgart, hat nun auch die Räudenmilben des Rindes (Sarcoptes bovis) nach langem Suchen gefunden und näher beschrieben (H. S. 475) und abgebildet. Sie zeigt sich in mehren Theilen von der Räudemilbe des Pferdes verschieden: 1) ist sie durchgehends kleiner; die grösten Exemplare waren 0,15 par. Lin. lang und 0,11 bis 0,13 L. breit (die Pferdemilbe ist 0,22 L. lang und 0,16 L. breit); 2) entspringen die Hinterfüse der Rindsmilbe unten am Bauche, die der Pferdemilbe dagegen am Rande des Körpers; 3) das vierte Fuspaar hat eine Haftscheibe, welche bei der Pferdemilbe fehlt; 4) das dritte Fuspaar endigt beim Männchen mit einer starken und sehr langen Borste und einer kurzgestielten Haftscheibe, beim Weibchen mit zwei solchen Borsten ohne Haftscheiben, (die Pferdemilbe hat zwei lange Borsten und eine Haftscheibe); 5) besizt die männliche Milbe des Rindes am Hintertheil des Körpers zwei sehr grose und dike Fortsäze, deren jeder eine lange und drei kürzere Borsten trägt. Ein Versuch, diese Milben auf ein Pferd zu übertragen, mislang (wie bei *Gohier*); die milbentragenden Hautstüke waren einige Tage lang dem Pferde auf den Rüken gebunden worden, ohne dass sich Juken oder ein Ausschlag gezeigt hätte. Die Uebertragung von Pferdemilben auf gesunde Pferde hat, wie frühere Versuche gelehrt haben, einen sehr schnellen und in die Augen fallenden Erfolg.

Congestion, Entzündung und ihre Ausgänge. Ueber dergleichen Zustände in verschiedenen Organen macht *Rychner* (J.) einige Mittheilungen, die sich auf Beobachtungen in der buiatrischen Klinik, welche von ihm in Bern geleitet wird, gründen. Sie haben sämmtlich einen praktischen Werth, indem sie das Bekannte bestätigen oder corrigiren; inzwischen sind sie nicht von einer solchen Erheblichkeit, dass hier, bei dem kurz bemessenen Raume eine weitere Besprechung derselben stattfinden könnte. Ebenso verhält es sich mit dem von *Barlow* (A. S. 564) gelieferten Artikel über Entzündungsfieber.

Die Entzündung des Lösers bei Kälbern beobachtete *Read* (A. S. 73.) häufig. Als Ursache wird die Darreichung einer wärmeren Milch oder sonstigen Surrogats, als die Muttermilch ist, angesehen. Es entstehen bald Kolikzufälle und Krämpfe mit Schaum vor dem Maule. Schleimige lauwarme Eingüsse und Muttermilch in ihrer natürlichen Temperatur haben sich hülfreich gezeigt. — Die Mittheilung von *Surginson* (A. S. 80) über Brustfellentzündung ist ohne Bedeutung. — Ueber *Herz-* und *Herzbeutel-Entzündung*, die beim Rindvieh so häufig in Folge mechanischer Verlezung dieser Theile durch verschlukte stechende Werkzeuge entsteht, die von der Haube aus durchs Zwerchfell zum Herzen dringen, kommen mehre Mittheilungen vor; so vom Thierarzt *Dette* zu Instädt (E. S. 250), vom Kreis-Thierarzte *Hildach* zu Quaritz (F. S. 164) und ebendaselbst (S. 454) vom Kreis-Thierarzte *Lindenberg* in Suhl. Die leztere ist die bemerkenswerthere. Aus 13 von *L.* selbst beobachteten Fällen hebt derselbe als charakteristisches Symptom hervor, dass nach dem ersten entzündlichen Stadium in 6—16 Tagen ödematöse Anschwellungen an der Brust von verschiedener Grösse auftreten, die sich nach und nach bis zum Unterkiefer hinauf erstreken. In allen solchen Fällen will dieser Thierarzt auch einen auf 3—4 Schritte Entfernung hörbaren Herzschlag wahrgenommen haben. In Rüksicht der Gewährschaftszeit schlägt derselbe eine Frist von 8 Wochen vor.

Catarrh. Dep. Thierarzt *Dressler* zu Königsberg berichtet (F. S. 291) über ein nervös catarrhalisches Fieber bei Rindern. Es sind 3 Beobachtungen einer derartigen Krankheit von ihm mitgetheilt worden, die einen intermittirenden Typus, insbesondere ein Nachlassen in dem die Halsmuskeln betreffenden, wahrscheinlich rheumatischen Krampfe zeigten. Diese Fälle müs-

sen allerdings zu den ausserordentlichen gezählt werden, aber eben deshalb haben sie noch kein wichtiges Resultat für die Wissenschaft und Praxis liefern können. — Thierarzt *Hoffmann* zu Werthheim beschreibt (K. S. 85) eine catarrhalisch-typhöse Krankheitsform des Rindviehes, welche er enzootisch auftreten sah. Diese, den Thierärzten hinreichend bekannte Krankheitsform gehört unter die bösartigsten der Rinder; sie hat sowohl in Rüksicht der Opfer, der Erscheinungen und der Anstekungsfähigkeit (obwohl in lezterer Beziehung in geringerem Grade) Aehnlichkeit mit der Rinderpest.

Erbrechen. *Rychner* liefert hierüber in seiner Zeitschrift (J. S. 80) einen beachtenswerthen Artikel. Die Eintheilung des Erbrechens beim Rindvieh in acutes und chronisches hält er für richtig, obwohl es besser sei, die Krankheiten nach ihren wesentlichen Verschiedenheiten zu unterscheiden. Es gibt verschiedene Stoffe, welche eine spec. Wirkung auf das Solargeflecht beim Rindvieh ausüben und Erbrechen erregen; zu diesen gehören vorzüglich Spiesglanz und weise Nieswurz. Es gibt ferner auch reizende, gewürzhafte, ätherische Stoffe, welche in unmäsigen Gaben dasselbe bewirken, ebenso scharfe Gifte verschiedener Art. Bei Kochsalzvergiftungen war das Erbrechen zuweilen heilsam. Alle diese Stoffe bewirken das acute Erbrechen; doch tritt es nach solchen Veranlassungen nicht häufig auf. Ueberfütterung mit Körnerfutter gibt häufige Veranlassung zum Erbrechen, namentlich das Mischfutter in der Mastung. Niemals dagegen hat *R.* das Erbrechen nach Ueberfütterung mit Heu gesehen. Es scheint ihm, als wenn dasjenige Futter, welches zum Wiederkäuen nicht geeignet ist, den Wanst und die Haube zum Auswurf in der Form des Erbrechens anrege. Diese sonst heilsame Reaction erscheint um so merkwürdiger, als sie unter Umständen auftritt, wo man sie nicht vermuthen sollte. Bei dem chronischen Erbrechen sind es organische Fehler der Haube, des Schlundes u. s. w., welche den Brechreiz abgeben. Hieher gehört auch ein von einem Ungenannten (C. S. 60) erzählter Fall, in welchem die Erweiterung der Brustportion des Schlundes die Veranlassung zum Erbrechen gegeben hatte; ferner ebenso die vom Thierarzte *Kuns* in Bülach gemachte Beobachtung, in welcher die Erscheinung bedingt war durch eine Verstopfung des Zuganges zum Löser vermittelst zweier Futterballen in dem sonst fast leeren Wanste (G. S. 29.).

Trommelsucht. Kreis-Thierarzt *Lindenberg* zu Suhl berichtet (F. S. 484.) über die chronische Form dieses Leidens in Folge organischer Veränderungen an der Haube und am Wanste. Wir erfahren hierbei als besonders hervorhebenswerth, dass *L.*, wie dies auch von andern Thierärzten geschehen ist, die weise Nieswurz oft mit gutem Erfolge in der rubricirten Krankheit angewandt hat. In allen andauernden Fällen der Art wandte er dieses Mittel an (namentlich wenn das Fieber nicht heftig war) entweder für sich allein oder in Verbindung mit bitteren und aromatischen Mitteln, auch mit Salzen und Calomel. In einigen Fällen erfolgte nach einer Dosis von 2 Unzen jenes Mittels noch kein Erbrechen, in andern schon nach $1^1/_2$ Drachmen und zwar so heftig, dass $1—1^1/_2$ Stalleimer voll Futter ausgebrochen wurde. — Ueber eine nach dem Genusse jungen und erhizten Klees entstandene acute Trommelsucht berichtet *Liebermann*, Thierarzt in Gernsbach (R. S. 42.). Es ist der Fall um deswillen erwähnenswerth, weil er zeigt, dass von allen empfohlenen Mitteln in dieser Leidensform der Liq. ammon. caust. am stichhaltigsten zu sein scheint, und dass selbst nach bedeutenden Gaben dieses Mittels (es wurden in $3^1/_2$ Stunden 7 Unzen verwandt) böse Folgen nicht leicht zu befürchten sind.

Knochenbrüchigkeit. Ueber den Zustand der Knochen in dieser auffallenden Krankheit hat der Ref. (R. S. 3) einen Artikel geliefert. Hiernach war es seither die gangbare Ansicht unter den Thierärzten, dass die Knochenbrüchigkeit ihren Grund in einem Misverhältnis der Knochenerde zum Knorpel in den Knochen habe; dieser leztere sollte in zu geringer Menge vorhanden sein, weshalb der Knochen den ohnehin geringen Grad der Elasticität verliere, fast so, wie die todten Knochen, welche lange Zeit dem Einfluse der Witterung ausgesezt gewesen sind. Inzwischen hat sich in der Neuzeit eine andere Ansicht geltend zu machen gesucht, wovon *Fritschler* (Forschungen und Erfahrungen über die bisher irrig genannte Knochenbrüchigkeit des Rindviehes etc. Mainz 1844) als der, ob wohl etwas ungeschikte Repräsentant betrachtet werden kann. Diesem zufolge sind die Knochen in der genannten Krankheit normal und brechen sie nur deshalb, weil die Thiere im lezten Leidensstadium die Gewalt über ihre Glieder verloren haben. Nach *Bibra* (Chemische Untersuchungen über die Knochen und Zähne des Menschen und der Wirbelthiere, mit Rüksichtnahme auf ihre physiol. und pathol. Verhältnisse. Schweinfurt 1844) wäre es der etwas geringere Gehalt an anorganischer Substanz in den Knochen und ihre Atrophie, welche die Bedingungen der grösseren Zerbrechlichkeit derselben in der sog. Knochenbrüchigkeit ausmachen.

Kalbefieber. Thierarzt *Ruckle* zu Isny versichert (H. S. 141) unter 14 behandelten Fällen dieser sonst bösartigen Krankheit nur einen einzigen unglüklichen Ausgang gehabt zu haben. Die Behandlung bestand stets in Anwendung von Klystiren, scharfen Einreibungen längs des Rükens, inerlich von flüchtig-reizenden, auch

die Hautausdünstung befördernden Mitteln und versüster Säuren, vorzüglich aber von Aeth. sulphuric. Wenn die Verstopfung hartnäkig war, so wandte der genannte Thierarzt Arcan. duplic. mit Ol. crotonis an.

Wurmseuche. Nicht allein bei Rindern, sondern auch bei Schafen, Schweinen und Pferden wurden verschiedene Formen verminöser Leiden sehr häufig beobachtet. Der nasse Sommer und Herbst von 1844 tragen vorzüglich die Schuld davon. Hierüber handeln Mittheilungen des Kreisphysicus Dr. *Seidl* (Oester. medic. Wochenschr. Nr. 52) und des Thierarztes *Meckels* (C. S. 406). Nach der Beobachtung des erstern sind in 20 Ortschaften von 11,469 Rindviehstüken 1561 erkrankt, 389 genesen und 1222 umgestanden. In pathologischer und therapeutischer Beziehung hat diese Seuche nichts Wichtiges herausstellen lassen.

Maul- und Klauenseuche. Diese, wegen der grosen Zahl der Individuen unter Rindern, Schafen und Schweinen, welche alljährlich in verschiedenen Gegenden von ihr befallen werden, und wegen des ökonomischen Nachtheils bei der Milchproduction und Mast sehr bedeutende, aber wegen der geringen Zahl von Thieren, welche ihr als Opfer fallen, sehr gutartige Seuche, hat mehrere Mittheilungen hervorgerufen. Diejenige vom Thierarzt *Ellerbrock* zu Tiel (H. S. 122) und die von *Raynal* (B. S. 78) sind nicht als Fortschritte in der Kenntnis zu betrachten; inzwischen sind die Erörterungen des Prof. *Rychner* in Bern (J. S. 72) nicht allein in Uebereinstimmung mit den bisherigen geläuterten Erfahrungen, sondern sie enthalten auch Gesichtspunkte, welche von einem tiefen Blike in die Sache zeugen. Viele Thierärzte behaupten, die Seuche sei rein epizootischer Natur, andere halten sie für eine miasmatisch-contagiöse. Nach *R.* entwikelt dieselbe ein sehr subtiles, flüchtiges Contagium, das in den Blasen die gröste Intensität erreicht. Nur allein durch ausführliche und energische Sperrmasregeln kann das Contagium in seiner Verbreitung aufgehalten werden, nichtsdestoweniger sind solche nicht zu empfehlen, einmal wegen der Unsicherheit des Erfolges und dann weil der Schaden, den die strengen Sperrmasregeln wegen der Beschränkung des Verkehrs herbeiführen, nicht im Einklange stehen mit dem Nachtheil, den die Seuche an und für sich in ihrer Verbreitung herbeiführt. Doch sind dieserhalb Sperrmasregeln, welche ein langsameres Fortschreiten der Seuche herbeiführen, nicht zu verwerfen; denn es kann in Ländern, wo die Producte der Viehzucht die Hauptnahrungsquelle ausmachen, nicht gleichgültig sein, ob zu einer und derselben Zeit der ganze Viehstand krank darniederliegt oder nur ein Theil desselben.

Lungenseuche. Hie und da taucht nur noch ein Zweifel über die Contagiosität dieser Seuche unter den Thierärzten auf; unter solchen Zweiflern ist Prof. *Dieterichs* in Berlin der hartnäkigste. In diesem Sinne spricht derselbe sich vorzüglich gegen den Dr. *Spinola* aus (E. S. 256). Da der Artikel nur aus einem allgemeinen Raisonnement besteht und keine Thatsachen wider die Anstekungsfähigkeit der Krankheit bringt, so ist er keiner weitern Berüksichtigung werth. Andere Artikel haben nebenbei den Zwek, Thatsachen für die Contagiosität der Lungenseuche herauszustellen; hierher gehören die vom Thierarzte *Wirth* in Samaden gelieferten, welche die Geschichte der Lungenseuche im Kanton Graubündten im J. 1837 schildern (G. S. 197 u. 289). In diesem Sinne spricht sich auch die Mittheilung des Prof. *Rychner* (J. S. 27) aus, der Gelegenheit hatte die Lungenseuche in 7 Ausbrüchen zu beobachten. Nach diesem Beobachter hat die Lungenseuche eine spontane Genesis und verbreitet sich durch Anstekung; doch gibt er zu, weder eigene Erfahrungen über die freiwillige Entwiklung dieser Krankheit zu besizen, da sie in allen seinen Beobachtungen durch Anstekung entstanden war, noch hat er sich bei Vergleichung der thierärztlichen Schriften eine Ueberzeugung verschaffen können, dass diese oder jene zufälligen Ursachen — deren Geschichte lang und breit ist — wirklich und über allen Zweifel erhaben die Lungenseuche hervorgebracht haben. Dagegen hat *R.* viele Fälle aufzuweisen, in denen sich die Seuche durch Anstekung verbreitet hat; in einigen Fällen trat die Frucht der Anstekung in der offenbaren Krankheit inerhalb 8 Tagen hervor, in andern erstrekte sich das latente Stadium bis auf 5 Wochen. Andere Beispiele haben gelehrt, dass Rindviehstüke, 10 Wochen nach völliger Genesung von der Lungenseuche in einen andern Stall und zu anderm Vieh gebracht, Anstekung zu bewirken im Stande waren, und hinwiederum hat es aktenmäsige Fälle gegeben, die zeigen, dass Thiere, welche die Lungenseuche nie hatten, doch im Stande waren, den Anstekungsstoff aufzunehmen, 14 Tage und darüber hinaus wirksam zu erhalten und ihn dann auf andere Individuen fruchtbar zu übertragen. In Betreff der Präservation und der Therapie der Lungenseuche sind keine erheblichen Herausstellungen im Jahre dieses Referats gemacht worden. Nur zwei Artikel handeln hierüber speciell (H. S. 188 u. 90). Hier werden Auszüge aus der holländischen Zeitung (het allgemeene Handelsblad) geliefert, nach welchen Theerwasser ein Präservativ und über Eisenerz gestandenes Trinkwasser ein Heilmittel der Lungenseuche sein sollen. Jenes ist schon oft in früherer Zeit in Anwendung gezogen worden, ohne dass man einen grosen Vortheil davon gesehen hat, und das eisenhaltige Wasser

wird man auch schon beinahe in allen Seuchen des Rindviehes eine Empfehlung gehabt haben, um sodann wieder verlassen zu werden. Der Artikel von *Dele* (C. S. 250) ist eine Nesographie der zu wiederholten Malen im Gouvernement Anvers (Belgien) aufgetretenen Lungenseuche; neue Thatsachen enthält derselbe jedoch nicht. Zur pathologischen Anatomie hat Ref. einen Artikel (L. S. 185) gebracht, der sich auf Dr. *Gluge's* pathologischen Atlas (6. Liefer.) und auf *Delafond's* Monographie: „Traité de Maladie de Poitrine du gros betail, connue sous le nom de Peripneumonie contagieuse. Paris 1844“ basirt.

Milzbrand. Dr. *Mayer* berichtet (Oesterr. Wochenschr. 3. Q.-H. S. 1213) über das Auftreten dieser Seuche in Sibirien (sibirische Krankheit). Die im Eingange zum pathologischen Referat angezeigte Schrift von *Haupt* enthält indess hierüber ein Mehreres nnd Bedeutenderes. Die Artikel vom Thierarzte *Koller* (H. S. 194) und vom Thierarzte *Hayer* (E. S. 270) sind hierorts ohne Bedeutung. Mehr Berüksichtigung verdient die Mittheilung des Kreisthierarztes *Schöngen* zu Kerpen (K. S. 141). Derselbe wirkt in einer Gegend der preus. Rheinprovinz, wo der Milzbrand als einheimisch zu betrachten ist. Es ist besonders die Therapie, welche von ihm ins Auge gefast und sowohl nach seiner eigenen Erfahrung als nach der Beobachtung des Handelns anderer Thierärzte seiner Nachbarschaft in folgender Weise festgestellt wird: 1) Gut genährten Rindern ist ein Aderlass beim Eintritte der Krankheit angemessen. Findet man das ausfliesende Blut in seiner gewöhnlichen rothen Farbe, so darf man stets auf Besserung rechnen; ist es aber von dunklerer Farbe, von dikflüssiger, theerartiger Beschaffenheit, so ist die Hoffnung auf Wiederherstellung in der Regel eine Täuschung. Wird der Aderlass nicht gleich im Aufange der Krankheit vorgenommen, so schadet er allemal. 2) Im Verlaufe des Rükgrates begiese man die Thiere sogleich mit 3—4 Maas siedenden Wassers, oder man tauche in dasselbe ein grobes Tuch, z. B. einen Sak, lege diesen über den Rüken u. giese noch einige Maas kochenden Wassers darauf. Werden dabei die Thiere sehr unruhig, so ist viel Hoffnung zur Heilung vorhanden; manchmal tritt schon inerhalb einer bis zwei Stunden Besserung ein, welches die Thiere durch munteres Umherbliken, Verlangen nach Futter und Getränk u. s. w. zu erkennen geben, bald darauf sich aber von Neuem ergriffen zeigen, wo alsdann das Begiesen wiederholt werden muss. Ueberhaupt erscheint es sehr rathsam das Begiesen stets nach einer Stunde zu wiederholen; sollte man indess genöthigt sein, es öfter zu wiederholen, so thut man sehr wohl, die früher am wenigsten betroffene Bauchstelle zu wählen. 3) Zum inerlichen Gebrauch bediene man sich einer Mischung aus 4 Loth Glaubersalz, Salpeter, Baldrianwurzel und Kümmelsamen v. j. 1 Loth und gebe alle halbe Stunden einem erwachsenen Thiere eine solche Gabe, einem jüngeren Thiere aber die Hälfte mit $^1/_2$ Maas warmen Wassers. Vier bis fünf solcher Gaben bringen in d. R. Besserung hervor; bemerkt man diese wirklich, so gebe man alle 2 Stunden, bis die dringendsten Zufälle beseitigt sind, ein Pulver folgender Art, ebenfalls mit $^1/_2$ Maas warmen Wassers aufgerührt: Baldrianwurzel, Kümmelsamen und Braunstein v. j. 1 Loth. 4) Ist eine Auftreibung des Bauches oder der Hungergruben zugegen, so giese man dem kranken Thiere dann und wann $^1/_4$ Maas Essig ein, und fehlt es an Mistabgang, so seze man häufig Klystire von Seifenwasser u. Salz. Zur Vorbauung ist zuerst einem jeden gutgenährten Thiere ein genügender Aderlass zu machen und hierauf Morgens und Abends folgendes mit $^1/_2$ Maas Wassers aufgerührt und gehörig abgekühlt so lange zu geben, bis reiches Misten erfolgt: Glaubersalz 8 Loth, Salpeter 2 Loth und von guter Holzasche 8 Loth. Ueberdies ist es eine nothwendige Bedingung für reines Futter, gute Pflege und Reinlichkeit des Stalles zu sorgen. — Der Ref. hält die bezeichnete Therapie des Milzbrandes für so eigenthümlicher Art, dass er kaum wagt, sie ohne eine kritische Bemerkung in die Welt zu schiken. Diese Therapie scheint dem Wesen des Milzbrandes nicht angemessen, mithin auch ihrem ganzen Umfange nach nicht rationell zu sein. Wie läst es sich rechtfertigen, wenn der Salpeter am Plaze sein sollte, mit demselben Baldrian und Kümmel in Verbindung zu reichen. Ein solches Verfahren beliebt man ein gemischtes zu nennen, und wendet es mitunter gerne da an, wo — man erlaube den Ausdruk — ein ungemischtes Verfahren wenig Erfolg zeigt. Der Milzbrand ist allerdings eine Krankheit, wobei man leicht in Verzweiflung geräth, oder doch auf's Versuchen verfällt; und kann man um so weniger etwas hiegegen einwenden, als es überhaupt von einem einsichtsvollen Therapeuten verlangt wird, nur von Heilversuchen zu sprechen. Es ist eigen, aber nicht gerade sehr tröstlich, dass der Eine bei diesem, der Andere bei jenem Heilverfahren die besten Erfolge gehabt haben will; es scheint also wahr zu sein, was *Zimmermann* in dieser Rüksicht gesagt hat, dass es gerade Zeugnis von einem grosen Maler abgebe, wenn er seine eigene Manier habe. In soweit die Kenntnisnahme des Ref. reicht, haben allerdings die Begiesungen mit kochendem Wasser sich erfolgreich beim Milzbrande gezeigt, mindestens ebenso nüzlich, wie die gebräuchlichern Uebergiesungen mit kaltem Wasser (les extrêmes se touchent). Inzwischen sind die Viehbesizer meist gegen ein solches Verfahren,

weil die verbrannte Haut sehr schlecht und zuweilen in Jahren, wegen der fortwährenden mechanischen Irritationen durch Leken, Reiben etc. nicht heilt, und die Thiere hierdurch zuweilen in einen jämmerlichen, keinerlei Nuzen gewährenden Zustand gerathen. Hiermit will der Ref. nicht sagen, dass um deswillen die Anwendung des heisen Wassers fallen zu lassen sei; es erscheint ihm vielmehr wünschenswerth, dass erfunden werde, wie sie geschehen könne, um nur der guten Folgen theilhaftig zu werden.

Rinderpest. Da diese verheerendste der Viehseuchen im Herbste 1844 das westliche Europa bedrohte, so ist es begreiflich, dass sie im Jahre dieses Referats zu zahlreichen Mittheilungen auf literarischem Gebiete Veranlassung gab. Auser den bereits angeführten Monographien finden wir Artikel über dieselbe in E. S. 122, 241 u. 408; ferner in H. S. 27; G. S. 71; B. S. 188; K. S. 8, 11, 15, 22, 23, 101, 125, 192 u. 199; ferner in den Oesterr. medic. Jahrb. X, 45; XII, 283; in der Oester. medic. Wochenschr. Nr. 19. und endlich in der Zeitschr. La Clinique de Montpellier Nro. 3. — Es dürfte nicht allein höchst ermüdend für den Leser, sondern auch ohne erheblichen Nuzen sein, wollte man sich auf eine jede dieser Mittheilungen speciell einlassen; der Versuch eines Resumé's darf indess nicht umgangen werden.

Nach amtlicher Constatirung trat die Rinderpest gegen Ende Septembers 1844 in Böhmen auf, und zwar zuerst im Königsgräzer und fast gleichzeitig im Bidschower Kreise. Der dortige Landesthierarzt erklärte damals sogleich, als Resultat der ihm aufgetragenen Untersuchung, die Seuche für die wahre Rinderpest; und konnte ihm hierin um so eher ein Urtheil zugetraut werden, als er diese Seuche bereits früher durch eigene Anschauung hinreichend kennen gelernt hatte. Das Gubernium in Prag aber und namentlich der Protomedicus *Nadherny* stimmte mit dieser Ansicht nicht überein; er hielt die Seuche nicht für eine von ausen eingeschleppte Contagion, sondern für eine im Inlande durch Zusammenfluss von mancherlei Schädlichkeiten entstandene, dem dysenterischen Typhus des Menschen ähnliche contagiöse Epizootie, und es wurden, dieser Ansicht entsprechend, Anfangs nur laxe polizeiliche Masregeln ergriffen. Inzwischen verbreitete sich die Krankheit rasch durch ganz Böhmen, so dass von den 16 Kreisen dieses Reiches fast keiner verschont blieb und das ganze westliche Europa dem Vorschreiten der Seuche mit Zittern entgegensah. Unterm 8. Nov. 1844 wurde sodann in Folge eines hohen Hofkanzlei-Decrets der Director der Wiener Thierarzneischule Dr. *Eckel* beauftragt, die Seuche in Böhmen zu untersuchen und zugleich wurde das Prager Gubernium angewiesen, nach dem Befunde *Eckel's* die weiteren Einleitungen zur Unterdrükung der Seuche zu treffen. Als Resultat dessen Untersuchungen wurde herausgestellt: dass die zur Zeit in Böhmen herrschende Krankheit die wahre Rinderpest sei, dass dieselbe nicht aus den allerdings ungünstigen Witterungsverhältnissen des Jahres, auch nicht aus den mehr oder weniger zusammenhängenden Schädlichkeiten bezüglich der Fütterung und sonstigen Pflege ihre Entstehung genommen habe; dass ihrer Entstehung auch kein sogenanntes Miasma zum Grunde liege, sondern dass sie rein auf Einschleppung des ihr eigenthümlichen Contagiums beruhe, und dass lediglich nur ihre damalige grose Bösartigkeit und Tödlichkeit auf Rechnung jener Jahrescalamitäten gesezt werden könnten. In Gallizien war die Krankheit bereits früher in Folge des Ein- und Durchtriebs podolischer Ochsen aus den angrenzenden russischen Provinzen, u. zwar, wie es den Anschein hatte, zunächst aus Bessarabien eingedrungen. Aus Gallizien drang die Seuche in der ersten Hälfte des Septembers in Mähren vor, ergriff nach und nach 24 Ortschaften daselbst, so dass bis zum 8. Dec. 1844 von 1065 erkrankten Stüken nur 63 genasen, dagegen 845 krepirten und 129 getödet wurden. In Ungarn haben sich nur in einigen Ortschaften Erkrankungsfälle gezeigt, deren Symptome keinen Zweifel über die Krankheit zuliesen. In Niederösterreich kamen die ersten Rinderpestfälle in der ersten Hälfte des Octobr. 1844 vor; hier hatten sich bis zum 15. Dec. ej. an. die sämmtlichen Erkrankungen auf drei Kreise beschränkt und zwar aller Wahrscheinlichkeit gemäs aus dem Grunde, weil — sobald die Krankheit durch Abgeordnete der Thierarzneischule zu Wien als Rinderpest constatirt war — die dagegen bestehenden gesezlichen Bestimmungen rasch ins Werk gesezt wurden. Nach *Eckel's* Forschungen während seines Aufenthalts in Mähren waren vom 1. Aug. bis zum 31. November 1844 zu Olmütz (dem Hauptviehmarkte) von 32 Viehhändlern in 119 Trieben 5224 Stük podolischen Viehes aufgekauft und nach Böhmen abgetrieben worden, wovon 5066 auf der Hauptroute nach Prag, die übrigen aber in verschiedenen andern Richtungen verführt worden waren. Im Ganzen genommen sind auch die Ausbrüche der Krankheit in Böhmen in diesen Richtungen erfolgt. Gemäs der gutachtlichen Aeuserung *Eckel's*, wovon die Hauptpunkte oben angeführt worden sind, wurden nun von der Regierung in Prag unterm 6. Dec. Verordnungen erlassen, welche die Ausführung der gegen die Rinderpest vorgeschriebenen polizeilichen Masregeln strenge geboten. Von dieser Zeit an kam dann auch die Seuche in rasche Abnahme, so dass, insoweit es sich ermitteln läst, dieselbe mit Ende Jenners 1845

als erloschen betrachtet werden konnte. Am 19. des genannten Monats belief sich die Gesammtzahl der bis dahin in Böhmen inficirten Thiere auf 2198; hievon wurden gerettet 125; es fielen durch die Krankheit 1122, erschlagen wurden 945 und 6 verblieben noch im Krankenbestande. Es klingt diese Nachricht vom Krankenbestande freilich etwas sonderbar, ja sogar lächerlich, indem es scheinen könnte, als habe man den Samen der Pest gar nicht aufgehen lassen wollen.

Das Auftreten der Rinderpest in Böhmen hat die Regierungen zu gröserer Wachsamkeit angespornt, und haben einige, Bayern, Sachsen, Preussen und Frankreich, Veranlassung genommen, Thierärzte nach Böhmen oder ins Inere von Russland zum Behufe des Studiums der Seuche zu senden, damit sie im Falle der Noth mit Erfahrungen ausgerüstet seien. Diese Masregel wird gewiss sehr zur Bereicherung der Literatur auf dem beengten Gebiete beitragen, zumal da die franz. Regierung eine bedeutende Prämie auf die beste Schrift gelegt hat. Dies wird uns ohne Zweifel Gelegenheit geben, in einem künftigen Jahresberichte nicht minder ausführlich zu sein denn jezt. In Betreff der pathologischen Anatomie der Rinderpest könwir jezt schon einer Errungenschaft gedenken; aber in Rüksicht auf die Ontelogie und Therapie muss es zur Zeit noch beim Alten bleiben; es sei denn, dass man der mit angeblichem Erfolge betriebenen und empfohlenen Schuzimpfung, insofern hierdurch ein gelinderer Erfolg erzwungen werden soll, erwähnen wollte.. Als wesentliche anatomische Merkmale der Seuche, welche diesmal in Böhmen geherrscht hat, lassen sich (mit Uebergehung des bereits früher Bekannten) folgende angeben: Katarrhalische Röthe der Schleimhaut des Labmagens und des Darmcanals bis zum After; oft ungemein dike Schorfbildung an den Peyer'schen Drüsen; unter den lose aufliegenden Schorfen erschien die Schleimhaut häufig nur excoriirt, so dass man versucht sein konnte, jene nur als Folge eines Exsudats zu betrachten, häufig indess kamen auch wirkliche areolirte Geschwürchen auf der Darmschleimhaut vor. Man kann es in Frage stellen, ob dieses, dem Typhus der Menschen ähnliche Ergebnis nur der lezten Rinderpest eigenthümlich war, oder ob es früher übersehen worden ist, insofern keine Erwähnung davon geschah? Die erstere Annahme ist wahrscheinlicher, da man nicht annehmen kann und darf, dass die früheren Untersucher, unter denen sich Aerzte und Thierärzte von bedeutendem Rufe befinden, die Geschwüre im Darmcanale übersehen haben sollten. Endlich möge noch angeführt werden, dass *Gurlt* (F. S. 192) eine Beschreibung und Zeichnung eines Stükes des Dünndarms und des Nezes von zwei verschiedenen an der Rinderpest gestorbenen Rindern liefert. Er hält die Theile für wirklich entzündet, und hält dafür, dass die Entzündung in der Rinderpest wahrscheinlich allgemein vorkomme. Der, welcher mit *G.* die Theile für entzündet hält, in denen man eine Blutstokung in den feinsten Arterien und Venen wahrnimmt, der wird ihm allerdings beipflichten. Der Referent kann in jenen Theilen nur eine Blutstasis erkennen, wie sie überall im Typhus vorkommt, abgesehen davon, dass die wahre Entzündung nicht mit dem Bilde, das die pestkranken Rinder gewähren, zu vereinbaren ist, wohl aber mit dem diametral entgegengesezten pathologischen Processe, dem typhösen genau übereinstimmt.

III. Krankheiten der Schafe.

Wurmleiden. Was bei den Rindviehkrankheiten angeführt ist, gilt zum Theil auch hier. Auserdem enthält die „Oesterr. Wochenschrift" Nr. 34. einen von *Ad. Greiner*, Herrschaftsarzt zu Austerliz verfasten Artikel über die *Haarwurmkrankheit der Lämmer*, der vorzugsweise ein Heilverfahren enthält, das in mehreren Fällen mit Erfolg gegen diese, für manche Schäfereien so feindselige Krankheit in Anwendung gekommen ist. Vor Allem wird es, da i. d. R. nicht alle Stüke in gleichem Grade ergriffen sind, nothwendig, die minder- von den mehrergriffenen zu scheiden; diese erkennt man an ihrem trägen Hinschleichen, am erschwerten Athmen, dumpfen, troknen Hüsteln, an ihrer Magerkeit und an dem verworrenen Aussehen ihrer Wolle. Für 100 Stüke wird genommen: Enzianwurzel und Kalmusw. v. j. 25 Loth; $3^1/_2$ bis 4 Loth Stinkasant; 2 bis $2^1/_2$ Loth Eisenvitriol. Diese Ingredientien werden gepulvert, mit einer hinreichenden Menge Roskastanienschrot, in Ermangelung dessen mit geröstetem Hafer- oder Gerstenschrot und etwas Kochsalz vermengt, und täglich, nachdem jedes Stük des Morgens einige Eslöffel voll Kalkwasser erhalten hat, Abends zur Leke gegeben. Wenn die Thiere in dieser Form die Arzneien nicht nehmen wollen, so können solche als Latwerge oder als Bissen verabreicht werden. Für 100 Stük der gesünder scheinenden Gattung werden dieselben Mittel in derselben Quantität genommen, jedoch nur jeden zweiten Tag angewendet; auch ist es nicht nothwendig, ihnen Kastanienschrot zu geben. Nach einer 8tägigen Behandlung wird der Stall des Morgens verschlossen, daselbst eine Räucherung mit Huf- und Hornspänen veranstaltet, das Schafvieh ein wenig in Bewegung versezt und auch an mehreren Stellen des Stalles Theer zur Verdunstung hingestellt. Uebrigens müssen die Lämmer ein ausgesuchtes gutes Heu, Rüben und Hafer in kleinen Portionen öfters des Tages zum Futter bekommen. Diese Behandlung wird so lange fortgesezt, bis die Thiere sich merklich gebes-

ert haben; und wenn dies der Fall ist, so weren die Arzneien in längeren Zwischenräumen ngewendet. — Zur Kenntnis des *Hydrops hylatideus ovium* hat *Muskal*, Mag. Chir. in omnitz einen Beitrag geliefert. Hiernach ist lerselbe der Meinung, dass der noch verschielene andere Namen führende Coenurus cerebrais bisher nur als im Gehirn vorkommend angenommen werde, und glaubt, da er diesen Wurm auch häufig in der anderen Centralpartie des Nervensystems gefunden hat, eine neue Entdeckung gemacht zu haben. Wir bedauern, dem H. *Muskal* diese kindliche Freude verkümmern zu müssen, denn es ist der Coenurus nicht allein im Rükenmark des Schafes, sondern auch n dem des Rindes und Pferdes bereits früher gefunden worden. Die weiteren allerdings beachtenswerthen Anführungen *M.'s* laufen auf Folgendes hinaus. Da die Symptome des Wurmleidens nach dem verschiedenen Size der Hydatide verschieden sind, so geben sie Veranlassung zur Annahme verschiedener Krankheitsformen, deren Identität jedoch die Sectionen hinlänglich erweisen. Unter diesen Krankheiten ist die Drehe der Schafe die häufigste und bekannteste, in der der Wurm seinen Siz irgendwo im Gehirn hat. Nahm man dagegen bei dem Schafe einen schwankenden Gang der Hinterfüse wahr mit zuweiligem Einknicken derselben, im höhern Grade mit einem paralytischen Zustande des ganzen Hintertheiles, mit dem der Patient mit einem leichten Druk auf die Kreuzgegend auch wohl von selbst zusammensinkt, ohne aufstehen zu können, und wobei zugleich die Entleerung des breiigen Kothes und des Harnes oft unwillkührlich erfolgt: so gab diese Symptomengruppe eine eigene Krankheitsform, die sog. *Gnubbekrankheit*. Diese wurde aber, wenn dabei ein Drehen des steifen Hintertheils nach der einen oder anderen Seite, wie bei der Drehsucht stattfand, auch die *Kreuzdrehe*, und wenn die paralytischen Erscheinungen prävalirten, die *Kreuzlähme*, vulgo *gebrochenes Kreuz* genannt. Die Ursache dieses Leidens, welche man in vielen anderen Dingen gesucht hat, besteht ebenfalls in der Gegenwart einer erbsen- oder seltener haselnusgrosen Hydatide im unteren Drittheil des Rükenmarks. Findet man ferner, dass die kranken Thiere mit festgehaltenem oder dem Anscheine nach freiem Kopfe oft hastig, oft gravitätisch umherschreiten, wobei sich eine Unsicherheit des Vordertheils, besonders der Vorderfüse, die oftmals zittern, wanken und sogar zusammensinken, und eine Steifigkeit des Halses, der bald gerade, bald nach der einen, bald nach der anderen Seite gekrümmt gehalten wird, nicht verkennen läst: so kann man versichert sein, die Hydatide im verlängerten Marke, oder im Hals- oder im vordern Rükentheile der medulla spinalis anzutreffen. Diese Form des Leidens hat man *Trabekrankheit* genannt, und dieselbe ebenfalls in verschiedenen anderen Ursachen gesucht. Uebrigens sind diese Formen nicht immer so genau abgegrenzt, sondern häufig ineinanderfliesend. Es ist allerdings nicht gleichgültig, bestimmen zu können, ob beim Schafe ein Hydatidenleiden oder ein Leiden anderer Art da sei, da viele der lezteren eine vollkommene Heilung zulassen, was bei dem ersteren nicht der Fall ist. Aus ökonomischen Rüksichten ist es daher vortheilhafter, beim Hydrops hydatideus das kranke Thier sobald als möglich zu verwerthen, als dasselbe, nachdem man mit allen möglichen Heilversuchen nichts ausgerichtet hat, und das Thier bereits zum Gerippe geworden ist, elend zu Grunde gehen zu lassen. Nach *M.* kann man mit ziemlicher Sicherheit schliesen, dass das Leiden hydatischen Ursprungs ist: 1) wenn es mehrere gleich alte Thiere, die von gleicher Constitution sind, befallen hat; 2) wenn in derselben Heerde sich auch mehrere Dreher, die in ihren körperlichen Eigenschaften den Lahmen ähnlich sind, befinden; 3) wenn die erkrankten Schafe vollsaftig, gut genährt und jung sind; 4) wenn keine Schädlichkeit vorausging, die auf ein anderes Uebel schliesen liese; und endlich 5) wenn die versuchten Mittel gegen den muthmaslichen Rheumatismus, die Rükendarre etc. vergebens waren. (Oesterr. Wochenschrift, auch G. S. 62.)

Blutseuche. Ueber diese Seuche lesen wir einen Bericht vom Thierarzte *Charlier* zu Rheims (B. S. 326). Derselbe gibt aber selbst zu, dass er in den wesentlichen Punkten nicht abweiche von *Delafond's*, durch *Hertwig* übersezte und bereits bekannte Schrift. Bei weitem werthvoller erscheint dem Refer. die über diesen Gegenstand vorhandene ausführliche Abhandlung des Thierarztes *Gerlach* zu Hettstedt.* Diese Arbeit befindet sich in F. im II., III. IV. Q. Heft, und führt den Titel: „*Die Blutseuche der Schafe in Rücksicht der Ursachen, der Ansteckungsfähigkeit und der Vorbauung, nebst einer Beschreibung aller an den vegetabilischen Nahrungsmitteln der Schafe und anderer Hausthiere vorkommenden Kryptogamen.*" Vor allem am wichtigsten in dieser spec. med. Topographie des Wirkungskreises des Verf. ist unstreitig der ätiologische Abschnitt der Abhandlung, den wir daher zu resumiren versuchen. Als prädisponirende Ursachen werden aufgezählt und begründet: anhaltende grose Hize, mephitische Dünste von faulenden organischen Stoffen, Vollblütigkeit, Mangel an Trinkwasser und noch nicht stattgefundene Gewöhnung fremden Viehes an die neue Localität, so wie auch masloses Kreuzen der Raçen, wodurch dieselben es nicht zu einer Constanz bringen können. Als veranlassende Ursachen werden genannt: schwüle Gewitterluft, und vegetabilische Nahrung, die auf schwarzem, hu-

musreichen, warmen, leichten, kalkhaltigen Boden mit hochstehender Dammerde und durchlassendem Untergrunde gewachsen ist, und zwar besonders unter folgenden Umständen: 1) Wenn der Sommer heis und troken ist; wenn viel trokene Morgenwinde herrschen, so dass die Pflanzen im Wachsthum gehemmt werden, mehr oder weniger verkümmern, und wohl gar vor Vollendung ihres Wachsthums, vor der naturgemäsen Reife verwelken und absterben. 2) Wenn die Pflanzen befallen, mit verschiedenen Pilzen mehr oder weniger besezt sind, die aufklebenden Pflanzen das Product von krankhaften Zuständen sind. Ob hier die Pilze an und für sich die schädliche Wirkung herbeiführen, oder ob sie in der inern Entartung der Pflanzen begründet ist, weis man nicht. Nach der Ansicht G. ist beides der Fall, weil die Pilze nicht unter allen Umständen, sondern nur bedingungsweise schädliche Wirkungen haben. Die am sichersten gekannte veranlassende Ursache ist unstreitig das Contagium. Aus den zahlreichen Beobachtungen und Impfversuchen ergibt sich folgendes Resultat: 1) Die Blutseuche ist anstekend; es ist positiv erwiesen, dass sie durch materielle Berührung, namentlich bei verlezter Oberhaut die Blutseuche bei Schafen wiedererzeugt. 2) Mehre Beobachtungen sprechen dafür, dass das Contagium auch flüchtiger Natur ist, dass die dunstförmige Exhalation der Kranken und die Ausdünstung der Cadaver anstekend ist; dass ferner das mit milzbrandigem Blute beschmuzte Futter nach dem Genusse den Milzbrand erzeugt. 3) Das Contagium ist besonders im Blute vorhanden und ist von groser Lebenstenacität, so dass es bei beginnender und etwas vorgeschrittener Fäulnis noch wirksam fortbesteht, und erst bei gänzlicher Zerstörung des Cadavers durch Fäulnis zu Grunde geht. Im Sommer bleibt das Contagium bis 6 Tage, im Winter aber jedenfalls länger wirksam. Bei solcher grosen Lebenstenacität kann man auch annehmen, dass das Contagium durch Siedhize nicht zerstört wird, wie es schon mehrfältig beobachtet ist (?). 4) Der Zeitraum von der Anstekung bis zum Ausbruch der Krankheit ist gewöhnlich 30—48 Stunden, in einzelnen Fällen kann er sich jedoch auf mehre, bis auf 6 Tage erstreken. Namentlich scheint der Ausbruch dann später einzutreten, wenn das Contagium durch vorgeschrittene Fäulnis des Vehikels an Intensität verloren hat. 5) Beim Anthrax des Rindviehes, selbst bei der acutesten, apoplektischen Form wird ebenfalls ein Contagium erzeugt, welches auf Schafe übertragbar ist, und bei diesen die Blutseuche erzeugt. Anthrax des Rindviehes und Blutseuche der Schafe sind also identische Krankheiten, wie positiv erwiesen ist. 6) Die durch Anstekung erzeugte Blutseuche ist wieder anstekungsfähig. 7) Wie der Anthrax überhaupt, so ist auch die Blutseuche der Schafe im Besondern anstekend für den Menschen. Sowohl auf der Schleimhaut, als auch auf unverlezter, besonders aber auf verlezter Haut haftet unter Umständen das Contagium und erzeugt den Milzbrand-Carbunkel. Es sprechen sogar Beobachtungen dafür, dass selbst durch Einathmen der mit Milzbrandcontagium verpesteten Luft eine allgemeine, von der Lungenschleimhaut ausgehende Anstekung erfolgt, wonach sich ein typhöses Fieber primär entwikelt, wobei aber immer secundär eine Neigung zur Carbunkelbildung vorhanden ist, die jedoch nicht immer vollständig zu Stande kommt.

IV. *Krankheiten der Ziegen.*

In den Schriften der Thierärzte findet dieses sonst interessante Thier insgemein wenig Berüksichtigung; in Gebirgsländern ist dasselbe inzwischen sehr werthvoll, und so hat sich Prof. *Rychner* in Bern herbeigelassen, demselben einige Aufmerksamkeit zu schenken (J. S. 133). In Betraff der Anlageverhältnisse zu Krankheiten bei dieser Thiergattung spricht sich *R.* in folgender Weise aus: Die Natur der Ziegen hat überhaupt viel Eigenthümliches, sie ist unter gewissen Umständen etwas zähe, unter andern Umständen jedoch sehr delikat. Während die Ziegen auf der Weide die Regengüsse ohne besondere Folgen leicht ertragen, und auch im Herbste die etwas rauheren Tage, so ist ihnen doch Feuchtigkeit im Stalle von grosem Nachtheil. Winterkälte ertragen sie kaum, und Ziegen, welche während des Winters in kalten Ställen gehalten worden, und, wie sich die Leute ausdrüken, erfroren sind, haben die gröste Mühe, sich zu erholen, was oft bei guter Sömmerung fast bis zum Herbste andauert. Zugluft wirkt höchst nachtheilig auf dieselben ein. Woher die Krankheiten der Ziegen so oft einen nervösen Charakter annehmen, mit Zukungen, Verdrehungen und Krämpfen, ist bis jezt nicht klar, scheint aber in dem „elastischen“ Wesen dieser Thiere begründet zu sein. Besonders empfänglich bei den Ziegen dürften die allgemeine Deke und die Schleimhäute sein, was wenigstens die so vielfach vorkommenden Leiden derselben, wie Rothlaufe, Exantheme, Hautwassersucht einerseits, dann die verschiedenen Katarrhe bald vor bald hinter dem Zwerchfell zu beweisen scheinen. Merkwürdig ist dagegen, dass sie den Euterkrankheiten mit den Entzündungen bei weitem nicht so sehr unterworfen sind, als die Kühe. Fehlerhafte Lage der Jungen bei der Geburt, zuweilen auch andere Hemmungen in diesem Geschäfte sind ebenfalls nicht selten, besonders in den ersteren Monaten des Jahres. Einige Leiden der Ziegen

werden von *R.* einer spec. Betrachtung unterzogen, so z. B. der Rothlauf des Kopfs, der Husten nach seiner eigentlichen Bedeutung und der Durchfall. Es möge aber hierorts mit der blosen Hinweisung darauf genügen.

V. *Krankheiten der Schweine.*

Auch über die Krankheiten dieser, freilich von den Thierärzten i. d. *R.* nicht mit groser Neigung behandelten, nichtsdestoweniger aber höchst nüzlichen Thiergattung hat die Litteratur des Jahres dieses Referats nur sehr wenig aufzuweisen, und dieses Wenige ist sogar an und für sich von geringer Erheblichkeit. *Gour* hat der thierärztlichen Gesellschaft im Departement der Lot und Garonne eine Abhandlung über die *Gelenkentzündung* vorgelegt, und befindet sich dieselbe im Journ. des vétérinaires du midi, so wie auch in C. (S. 301) abgedrukt. Ferner enthält C. S. 210 einen Artikel, bestehend aus einem „Bericht über *Rothlauf* der Schweine an den Gesundheitsrath in Zürich“ von *Wirth*, Veterinär-Lehrer daselbst und *Bleigenstorfer*, Bezirks-Thierarzt in Wiedikon. Der Gesundheitsrath hatte den genannten Thierärzten den Auftrag ertheilt, zu untersuchen, welche Ursachen dem Rothlaufe der Schweine zu Grunde liegen könnten, um, hierauf gestüzt, Masregeln ergreifen zu können, welche dem Entstehen und Umsichgreifen jener, alljährlich wiederkehrenden Krankheit hemmend in den Weg treten dürften. Die Berichterstatter gestehen, dass es ihnen bei möglichst genauer Untersuchung nicht gelungen sei, die Ursachen dieser Krankheit mit Bestimmtheit aufzufinden; sie führen indess Thatsachen an, aus denen die Contagiosität des Rothlaufs der Schweine mit Wahrscheinlichkeit hervorgeht, und schliesen das Bedauern an, dass es ihnen zur Zeit nicht vergönnt gewesen sei, in dieser Beziehung Impfversuche anzustellen.

VI. *Krankheiten der Hunde.*

Würmer in der Lungenarterie. *Thomas Wright* fand bei einem an Brustbeschwerden, unregelmäsigem Blutlauf, Erbrechen und Abmagerung zu Grunde gegangenen Hunde Würmer in der Lungenarterie und ihren Verzweigungen, die weder genannt, noch so genau beschrieben sind, dass sie sich bestimmen liesen (A. S. 52).

Harnblasen-Ruptur. Thierarzt *Kolster* in Hessen (Braunschweig) theilt einen Fall mit (F. S. 321), in welchem sich eine „dreifache Zerreisung der Harnblase und Ergiesung des Urins in die Bauchhöhle in Folge des Bruches des Heiligenbeins ergeben hat. Es wird zugleich wahrscheinlich gemacht, dass die Harnblase des Thieres fast 9 Monate vor seiner Tödtung zerrissen sei, und ihren Inhalt in die Bauchhöhle ergossen habe, was jedoch *Kerls* in einer beigefügten Note bezweifelt, weil noch kein ähnliches Beispiel vorliegt.

Tollwuth. Prof. *Dieterichs* in Berlin findet sich durch die Abhandlungen von *Taffdli* „Ueber die wahren Ursachen der spontanen Wuthentstehung bei Hunden“ (Omodei annali, Mai und Aug.), und durch dessen Erklärungen mit Dr. *Cassiani* und *Capelli* (Mailänder medicin. Zeitung) veranlasst, die Aeusserungen nochmals mitzutheilen, welche derselbe bereits vor vielen Jahren in einer Berliner Zeitung gemacht hatte: Es ist gut, dass diese Aeusserungen dem thierärztlichen Publicum nicht vorenthalten worden sind; da darin nicht ganz gewöhnliche, vielleicht eine weitere Erörterung hervorrufende Ansichten enthalten sind. Diese drehen sich vorzüglich um die ätiologischen Momente, welche nicht minder dunkel sind, als das Wesen der Hundswuth. Verbastardirung, träges Wohlleben und geschlechtliche Beziehungen werden besonders in Verdacht genommen. „Es liese sich über das Tollwerden der männlichen (weibliche werden nach *D.* nicht ursprünglich toll) Bett-, Schoos- und Schäferhunde noch so Manches anführen, wenn es vor das grose Publicum gehörte; — wollüstige, einsame und an Müssiggang gewöhnte Personen haben nicht nur in manchem andern, auch in diesem Falle schon viel Ungemach über die Menschheit gebracht; denn der Hund von ihnen auf's Höchste gereizt, erhält dann seiner Natur gemäs keine Befriedigung.“ Der eingeschobenen Bemerkung, dass bei castrirten Hunden die Wuth nicht ursprünglich ausbreche, kann der Ref. eine eigene Beobachtung entgegensezen, wonach ein castrirter, noch Geschlechtstrieb äusernder Hund eine Hündin eifersüchtig bewachte, sich mit anspruchsvollern und berechtigteren Hunden herumbalgte, und sodann in einen Zustand verfiel, der ihn zum Entlaufen drang, worauf er als der Tollwuth verdächtig erschlagen ward. Gewissheit des Wuthausbruchs gewährt dieser Fall allerdings nicht, aber doch, so meint der Ref., hohe Wahrscheinlichkeit.

Chirurgie mit Einschluss der Geburtshilfe und des Hufbeschlags.

Von den hieher gehörigen, selbstständigen Schriften sind folgende zu merken: *Dieterichs, J. F. C., Oberthierarzt etc. zu Berlin: Handbuch der Veterinär-Chirurgie; oder: die Kunst, die äussern Krankheiten der Pferde und anderer Hausthiere zu erkennen und zu heilen. 6. sehr vermehrte und verb. Aufl.* (8. *XVII.* u. 681 *S.* nebst 2 *Kupfertafeln.*) *Berlin bei Hayn*

Dieses Werk ist hinreichend bekannt und geschäzt unter den Thierärzten.

Systematisches Handbuch der Veterinär-Chirurgie. Von G. Strauss, Prof. am k. k. Wiener Thierarznei-Institute. 8. 2 *Theile. Die Einleitung* dieses Werkes besteht, wie fast alle, welche aus der Wiener Thierarzneischule hervorgehen, aus naturphilosophischen Betrachtungen; man kann dies den Herren hingehen lassen, obwohl es sich gerade in einer Chirurgie etwas sonderbar ausnimmt, von Gott und dem Universum auszugehen, oder zwischen Zenith und Nadir eine Weile zu schweben oder sich an die Pole der Welt zu klammern etc. — Die Veterinär-Chirurgie ist dem Verf. jener Zweig der Thierarzneikunst, der sich mit der geordneten Darstellung aller Vernunft- und Erfahrungskenntnisse befast, die über die äuserlichen Thierkrankheiten gewonnen worden sind. Diese Kenntnisse betreffen die Natur, die Form, den Verlauf, die Ausgänge, die Entstehung und Ursachen; dann das Heilungsvermögen, und die Heilart der Natur, so wie die Heilanzeigen und Heilmittel der Kunst aller äuserlichen Krankheiten. Der Unterschied zwischen inerlichen und äuserlichen Krankheiten ist blos willkührlich und hat nichts für sich als den Sprachgebrauch und das Herkommen. Die Veterinär-Chirurgie beschäftigt sich sonach mit denjenigen Krankheiten, die man als äuserliche zu betrachten gewohnt ist, und die ihr als solche von der inerlichen Krankheitslehre überlassen bleiben. Die äuseren Krankheiten werden in folgende 4 Hauptabtheilungen gebracht: I. die allgemeine und besondere Entzündungslehre. II. Aeusere Krankheiten, die ursprünglich und vorherrschend in einer Störung des Zusammenhanges bestehen. III. Folgekrankheiten aus einer veränderten Bildungsthätigkeit. IV. Angeborne Fehler der Körperbildung. — Der Gebrauch dieses Werks erheischt, dass man sich durch die eigenthümlichen Anschauungsweisen, welche darin niedergelegt sind, nicht beirren läst; weil sonst der praktische Nuzen, den es haben könnte, geschmälert würde. Von den vorkommenden absonderlichen Ansichten mag angeführt werden, dass nach *St.* das arterielle und venöse Haargefässystem ein jedes für sich selbstständig bestehen, so dass demnach die Wurzeln der Venen in den Organen-Molekülen anfangen. Wie bereits angedeutet, will die Wiener Schule gern etwas Appartes haben; aber das Apparte ist nicht immer wahr.

Das heftweise erscheinende: „*Handbuch der Veterinär-Chirurgie von With, Lehrer an der Veterinärschule zu Kopenhagen. Aus dem Dänischen übersezt und mit Zusäzen versehen von Dr. J. M. Kreutzer. Augsburg*" ist fortgesezt, aber noch nicht beendigt worden. Es will dem Ref. scheinen, dass der Uebersezer diesem Werke eine zu grose Ausdehnung durch Intercalationen gibt.

Manuale di ostetricia veterinaria. Opera corredata di 54 figure a commodo dei veterinari, cavallerizzi, maniscalchi, proprietari di bestiame ed economi rurali. Dal D. Giuseppe Cattaneo, ripetitore presso l'imp. instituto veterinario di Milano. Milano presso Martinelli e comp. 8. *S. XII. e.* 268. Dieses Handbuch der thierärztlichen Geburtshülfe ist als eine Compilation aus französischen und deutschen Werken zu betrachten; für Italien vielleicht nüzlich, für Deutschland aber überflüssig.

Traité complet de la parturition des principales femelles domestiques, suivi d'un traité des maladies propres aux femelles et aux jeunes animaux. Par J. Rainard, direct. de l'école roy. vétér. de Lyon etc. 2. *Vol.* 8. *Paris.* Diesem geburtshülflichen Werke liegt eigene Erfahrung zu Grunde; es ist daher jedenfalls beachtenswerther als das vorhergehende.

Handbuch der praktischen Geburtshülfe bei den gröseren Hausthieren. Von Dieterichs, Prof. an der Königl. allg. Kriegsschule und Oberthierarzte zu Berlin. Berlin bei Hayn. S. VIII. u. 164. Der Verf. hatte bereits im J. 1822 ein derartiges Handbuch versprochen; es hat lange gewährt, es ist aber auch gut. Das praktische Moment in diesem Buche ist vorwiegend und die Beschränkung der *Hülfe* auf ein gesundes Urtheil, eine geschikte und kräftige Hand so wie auf eine nur geringe Zahl von Instrumenten, die sich jedenfalls in einem Cabinete besser ausnehmen als in einem Viehstalle — weise. Anerkannte thierärztliche Praktiker, wie *Rychner* und *Träger* haben ein günstiges Urtheil über diese Schrift gefällt.

Katechismus der Hufbeschlagkunst, oder theoretisch-praktischer Unterricht über den Hufbeschlag u. s. w. Von C. L. Schwab, Prof. etc. zu München. Mit 20 lith. Tafeln. 8. *durchges. Aufl. Stuttgart.* Ein bekanntes und sehr geschäztes Buch.

Aderlass. Thierarzt *Kuhlmann* in Lamstedt (Hannover) theilt (E. S. 152) einen Fall des Lufteindringens in die Jugularvene beim Aderlass eines kolikkranken Pferdes mit. Es haben sich hiernach die fürchterlichsten, abwechselnd tonische und klonische Krämpfe eingestellt, die das Auffallende zeigten, dass sie in den Remissionen durch den Einfluss des Lichts, so wie durch Beunruhigung, Berührung des Thieres u. s. w. eintraten. Wir erkennen hierin eine Aehnlichkeit mit der Wirkung der Nux vomica. Der Fall ist sehr gut geschildert, und leitet auf die für die Praxis beachtenswerthe Regel, dass man nach vorgenommenem Aderlass, mit der Aufhebung der Compressien des Gefäses, die Wundränder augenbliklich zu schliesen eilen müsse. — Thierarzt *Maugin* in Verdun

hat bei einem kranken Pferde einen Aderlass vorgenommen, und anstatt der Jugularis die Carotis geöffnet. Der Darstellung zufolge wird es wahrscheinlich, dass diese Gefäse eine abnorme Lage hatten, so dass die Carotis sich oberflächlich in der gewöhnlichen Lage der Jugularis befand. Es machte dieser Vorfall allerdings Einiges zu schaffen, aber dem Thiere blieb kein Nachtheil zurück (B. S. 342).

Entzündungen. *Wirth*, Lehrer an der Thierarzneischule zu Zürich liefert (in G.) einen Artikel über Entzündung im Allgemeinen mit kritischer Benüzung der einschlägigen Literatur. Der Gegenstand hat eine angemessene Behandlung gefunden, aber neue Thatsachen oder Ansichten liegen nicht vor. — *W. A. Cherry* handelt (A. S. 130) von der Entzündung der Krone (Fleischkrone) des Pferdefuses, in Betreff der Ursachen und Heilung, so wie des Unterschieds der Coronitis von der Carpitis (Kniegelenkentzündung), der Laminitis (Entzündung der Fleischblättchen des Hufes), der Naviculitis (Entzündung des Strahlbeins), so wie des sogenannten Ringsbeins (eine Knochengeschwulst am Kernbein). Diese Krankheitsnamen sind meist schlecht gebildet, und sonst gewährt der Artikel auch nicht viel Interesse. Nicht viel anders verhält es sich mit dem Artikel, welchen derselbe Thierarzt (l. c. S. 600) der Carpitis besonders widmet; der gangbaren Ansicht, dass das Kniegelenk nur in Folge äuserer Einwirkung sich entzünde, wird hier entgegengetreten. Diese Entzündung kann in allen Theilen, welche das Kniegelenk bilden helfen, primär auftreten. Die Behandlung ist von der anderer Gelenkentzündungen nicht abweichend. — Ueber chronische *Fusrollen-Entzündung* (Podotrochilitis chronica) liefert Dr. *Brauell*, Prof. in Kasan, eine umfassende pathol. u. therapeutische Abhandlung (F. S. 1—96) nebst einer Tafel Abbildungen. Chronische Fusrollen-Entzündung und chronische Hufgelenklähme sind gleichbedeutende Bezeichnungen eines sehr bedeutenden Leidens im Pferdefuse, das durch die Bemühungen *B.* eine weitere Aufklärung erhalten hat; ja man kann sagen, dass diese Arbeit die bedeutendste unter den chirurgischen des Jahres dieses Referats ist. Dass die chronische Fusrollenentzündung in den alten Zeiten bei ausgedehntem Gebrauche der Pferde vorgekommen ist, kann kaum bezweifelt werden, auch steht zu vermuthen, dass ältere Thierärzte dasselbe gekannt haben; doch finden sich nach *Br.* erst bei *Lafosse* d. Sohne deutliche Spuren der Kenntnis des genannten Leidens. Die Franzosen aber haben diese Spuren nicht verfolgt, sondern Engländer sind es, welche den Fus ihrer edlen Wettrenner gründlich studierend, auch diese Krankheit zuerst gründlich studiert haben, und zwar *Colemann* und *Turner*, am meisten der Leztere. Der Beschreibung der Fusrollenentzündung wird die Anatomie und Physiologie der in Betracht kommenden Theile in einer gründlichen Auseinandersezung vorausgeschikt. Hier aber finden wir auch eine Aufklärung über die von *Brauell* getroffene Wahl der Bezeichnung des Leidens, indem er den Theil, welcher von der hintern Fläche des Strahlbeins und derjenigen Portion der Beugesehne des Hufbeins, die hinter jener Fläche und bis zur Anheftungsstelle am Hufbein unter denselben liegt, gebildet wird, *Fuselle* nennt. Bei der Pathologie der Fusrollen-Entzündung wird zuerst eine allgemeine Charakteristik, dann eine specielle, welche die pathologische Anatomie ausmacht, ferner die Symptomatologie, Aetiologie und Prognosis geliefert. Die chronische Fusrollenentzündung, gewöhnlich genannt: „chronische Hufgelenk-Lähme,“ bei den Franzosen unter dem Namen „maladie naviculaire,“ bei den Engländern unter dem Namen „navicular-disease“ bekannt, ist eine den bisherigen Beobachtungen zufolge dem Pferde eigenthümliche, sehr häufig vorkommende, im Allgemeinen gefährliche Krankheit, welche vorzüglich bei Pferden von trokenem Faserbau, bei Raçepferden mit schmalen Hufen, besonders mit Zwanghufen, und unter diesen am öftersten bei Reitpferden an den vordern Extremitäten vorkommt, wie es scheint, öfter am linken als am rechten Schenkel. Was den Siz des Leidens betrifft, so glauben Einige mit *Hausmann* (Ueber Entzündung. Hannover 1837), die hintere Fläche des Strahlbeins für denselben annehmen zu müssen. Andere glauben dagegen, dass die Krankheit ursprünglich von der vordern Fläche der Sehne ausgehe und *Turner* (A. 1829 und 1839) hält den Schleimbeutel der Fusrolle für den zuerst afficirten Theil. Den Beobachtungen *B.*'s zufolge kann sowohl das Strahlbein als auch der Schleimbeutel den ursprünglichen Krankheitsheerd darstellen, und zwar ist Ersteres der Fall bei allmäliger, Lezteres bei rascher Entwiklung des Leidens. Der Rollenknorpel scheint in keinem Falle den ursprünglichen Siz der Krankheit abzugeben, sondern nur durch Mitleidenschaft verändert zu werden, ebenso soll die Krankheit nie von der Sehne selbst ausgehen, sondern dieselbe erst dann krankhaft verändert werden, wenn die sie überziehende Schleimbeutelportion es schon ist. Die Diagnose ist schwierig, insofern eine Verwechslung mit andern ebenfalls schwer zu unterscheidenden Fusleiden vorkommen kann. Es ist besonders zu beachten, dass ein Pferd bei Gegenwart der Fusrollenentzündung sowohl in der Ruhe als in der Bewegung eine solche Bewegung mit dem leidenden Fuse annimmt, welche geeignet ist, den Druk auf die Ballen zu vermindern. Gewöhnlich ist irgend eine Form des Zwanghufs vorhanden, und ein all-

mässig verstärkter Druk auf die Vereinigungsstelle der Strahlschenkel wird schmerzhaft. Zu den prädisponirenden Ursachen des beregten Leidens zählt *B.* die Function der Fusrolle an und für sich u. diejenigen Formen des Zwangshufes, welche die freie Function der Fusrolle stören und regelwidrigen Druk auf dieselbe von unten veranlassen. Dagegen sind als veranlassende Momente alle diejenigen Umstände anzusehen, durch welche die auf das Strahlbein fallende Last abnorm vergrösert, die Friction dieses Knochens und der Beugesehne miteinander, oder der Druk der Sohle von unten her übermäsig verstärkt wird. Die Ansicht *B.*'s über die Prognose der Fusrollenentzündung ist in dem Beifall concentrirt, welchen derselbe dem Ausspruche *Turner's*, dass dieses Leiden ein Fluch über gutes Pferdefleisch sei, zollt. *B.* theilt die Kur der Fusrollenentzündung in die prophylaktische, Radical- und Palliativ-Kur. Die erstere ist ihm die wichtigste und erfolgreichste und fordert, dass man alle schädlichen Momente entfernt halte, oder doch ihre Wirkung möglichst schwäche. Durch Feuchterhaltung des Hufs wird diesem am meisten entsprochen. Ist die Krankheit bereits entstanden, aber noch neu und anzunehmen, dass noch keine Destructionen in Folge der Entzündung entstanden sind, so tritt die Radicalkur unter zwei Indicationen auf: 1) alle Momente, welche die Krankheit unterhalten und steigern können, zu schwächen; 2) das Grundübel selbst, nämlich die Entzündung zu bekämpfen. Zur Erreichung des ersten Zwekes bedarf es der Ruhe und Freiheit des Thieres auf einer reichlichen Streu, ferner schmaler Diät, Entfernung der Eisen von beiden Füsen und der Application erweichender Umschläge am kranken Fuse, endlich des Niederschneidens der Trachten, Auswirkens der Sohle und Verschneidens des Strahles insoweit, bis jene mit einem starken Fingerdruk sich biegen und dabei noch einen Schuz den empfindlichen Theilen gewähren. Bei alledem bleibt aber die Wand etwa 1''' hoch vorstehen. Um der zweiten Indication zu genügen, wird an der Zehe ein Aderlass von einigen Pfunden gemacht, hierauf kalte Fomentationen und inerlich eine Laxirpille in Anwendung gebracht. Diese Behandlung wechselt während 3—4 Wochen einige Male mit diuretischen Mitteln, besonders mit dikem Terpenthin. Später wird ein Haarseil durch den Strahl gezogen und mit Euphorbium verstärkte Kantharidensalbe auf die Krone eingerieben. In den Fällen, wo bereits Destructionen der Fusrolle vorhanden sind, ist nur noch etwas von einer symptomatischen Kur, nämlich vom Nervenschnitt des Fuses zu erwarten. — Auch Thierarzt *Gerke* zu Königsberg liefert einen Beitrag zur Unterscheidung der Bug- von der Hufgelenklähme, respective Fusrollenentzündung (Fi S. 217): Nach [illegible] steht das buglahme Pferd im Stande der Ruhe mit einfach vorgeschobenem, aber die Last nicht mal unterstüzendem Fuse; es berührt mit der ganzen Sohlenfläche den Fusboden. Das hufgelenklahme Pferd steht ebenfalls mit vorgeschobenem kranken Fuse, berührt aber nur mit der Spize der Zehe den Fusboden, und ist sorgfältig bemüht, jede Anspannung der Beugesehnen zu vermeiden. Bei der Bewegung beschreibt das buglahme Pferd beim Vorwärtsschreiten einen Kreis nach ausen mit dem [illegible] der Extremität; das hufgelenklahme Pferd schreitet gerade aus, die Bewegung des Schenkels geschieht aber stosweise, und jeder Wechsel der Beugung und Streckung verursacht Schmerzen. Bei der Buglähmheit endlich bemerkt man alle Folgen der mangelhaften Ernährung des Gliedes: Schwund, Einschrumpfung, aber keine abnorme Formation. Bei der Hufgelenklähme wird, nebst dem Schwund, noch eine Abweichung von der normalen Form bemerkt; die Zehe des Hufbeins ist verkürzt und das Hufbein hat seine Lage verändert. —

Zur Behandlung der *Buglähme* mag angeführt werden, dass Thierarzt *Stevens* (C. S. 145) die *Haarseile* nach seinen Beobachtungen dringend empfiehlt, zumal da sie rasch und leicht angelegt und entfernt, so wie ihre Wirksamkeit durch Anwendung von Ingredientien in mancherlei Art verstärkt, geschwächt und modificirt werden könne; ihr Erfolg sei übrigens vorzüglich abhängig von der zeitgemäsen Anwendung und von der Dauer derselben. Folgende Zufälle mögen endlich noch hier, als am passenden Orte eine kurze Besprechung finden: Ein Beispiel zu den vielen bereits vorhandenen, dass der durch Verkürzung und Verwachsung entstandene Stelzfus des Pferdes durch die Operation des Sehnenschnitts gehoben werden könne, wird beigebracht von den Thierärzten *Kaiser* und *Immlin* (K. 6. 21). Ueber die *Luxation der Kniescheibe* beim Pferde berichtet *Goodwin* (L. S. 142). Nach seiner Erfahrung entsteht dieser Zustand meist auf spontane Weise bei ungeeigneter anatomischer Beschaffenheit der betreffenden Theile, wenn nämlich der äusere Rollfortsaz am Oberschenkelbein zu seicht, die Bänder der Kniescheibe und die Muskeln derselben schlaff sind. Die Luxation geschieht bekanntlich in der Regel nach ausen, bei jungen Pferden im Momente der Streckung, zumal wenn der Winkel zwischen Ober- und Unterschenkelbein ein gröserer ist, als er sein sollte, also bei zu gerader Stellung des Fuses. Die Wiedereinrichtung der Kniescheibe ist leicht, nicht aber die Erhaltung in der Lage. Scharfe Salben und Ruhe helfen am meisten. — Thierarzt *Edelmann* in Oberegg (K. St. Gallen) bringt ein Beispiel von Luxation des Fesselgelenkbeins [illegible]

Pferde, wobei die Reposition ohne Kunsthülfe erfolgt sein soll (G. S. 14). Nachdem dieser Thierarzt und der Veterinär-Assessor *Schirmer* die Einrichtung in diesem Falle auf verschiedene Weise, aber vergeblich versucht hatten, wurde das Thier eines Tags auf einen Grasplaz gelassen; hier legte es sich nieder, wälzte sich von einer Seite zur anderen, und blieb, nachdem es solche Wälzungen öfters wiederholt hatte, kurze Zeit auf der linken Seite liegen, stand dann auf, sprang im Trabe herum, während die Bewegung des leidenden Fuses nun ungehindert vor sich ging. Es war von nun an nur noch eine angemessene Nachbehandlung nothwendig, worauf das Thier 6 Wochen später wieder zu Frachtfuhren benuzt werden konnte. Es ist wahrscheinlich, dass in diesem Falle nur eine unvollkommene Verrenkung in der Art stattgefunden hat, dass der Kopf des Bakbeins auf dem Rande der Pfanne sas.

Wunden. In diesem Betreff bringen die Zeitschriften nur Unerhebliches. Thierarzt *Zähndler* zu Flachwyhl (K. St. Gallen) berichtet über einen Fall von *Gelenkwunde* beim Pferde, in dem ihm die Schliesung, wie gewöhnlich viel zu schaffen machte (G. S. 319); und Thierarzt *Guilmot* zu Havelange erzählt einen Fall von *penetrirender Bauchwunde* bei einer Kuh, welcher, obwohl ein Stük des Dünndarms vorgefallen und entzündet war, glüklich ablief (C. S. 203). Bei Verwundungen des Ausführungsganges der Ohrspeicheldrüse (der sog. Speichelfistel) beim Pferde empfiehlt *Regnal* (B. S. 520) vorzüglich die Anwendung der scharfen Salbe.

Geschwülste. Thierarzt *Rottger* zu Hessen (Braunschweig) hält die bisher übliche Behandlung der Gelenkgallen bei Pferden, namentlich der *Sprunggelenkgallen* für unzureichend, selbst die Methode des Trokarirens, wonach nicht selten Verwachsung der Gelenkknochen unter sich, theilweise Verknöcherung der Gelenkbänder, auch wohl gar Verjauchung und Brand herbeigeführt werde. Unter gewissen Cautelen ausgeführt, hält *R.* nach seiner langjährigen Erfahrung den Einstich und die unmittelbare Ausleerung der quantitativ und qualitativ abnormen Synovia, nebst der unmittelbar darauf bewirkten Application der scharfen Salbe für viel erfolgreicher (F. S. 314). Kreis-Thierarzt *Curt* zu Grimmen hat es schon früher nachzuweisen versucht, dass die Genikbeulen der Pferde erblich seien (oder vielmehr die Prädisposition dazu (vgl. Jahresbericht v. 1841). Er bringt nun eine neue hieher gehörige Thatsache bei (F. S. 98). Einen bedeutend grosen *Mastdarm-Polypen* entfernte Thierarzt *Ellerbrock* zu Tiel (Holland) glüklich durch Unterbindung (H. S. 188); und Thierarzt *Barlacher* zu Thal (K. St. Gallen) ein derartiges haselnussgroses Gewächs aus dem Milchcanal der einen Zize einer Kuh, was nicht ohne Aufschlizen und Widervereinigung der Zize stattfinden konnte (G. S. 12). Ueber *krebsartige Zustände* und ihre Behandlung ist Folgendes zu bemerken. Von *Mercier* wurde eine derartige umfangreiche Geschwulst aus dem Kehlgange eines Pferdes exstirpirt, und kam hierauf die Heilung in 2 Monaten glüklich zu Stande (C. S. 206). Eine Krebstinctur nach der Angabe des k. k. Stallmeisters Freih. von *Hügel* zu Babolna findet sich (K. S. 177) angegeben. Es werden 4 Gr. weisen Arsenikss und 1 Quentch. kaustischen Kali's in einem wohl zu verschliesenden Glase mit 2 Unzen Wasser übergossen und nach geschehener Auflösung noch 1 Quentch. fein gepulverter Aloë hinzugesezt. Prof. *Hering* in Stuttgart theilt eine hieher gehörige und in mehrfacher Beziehung interessante Geschichte eines Falles von Strahlkrebs mit (H. S. 11). Ein 3jähriges Fohlen von den edelsten Formen zeigte im Winter von 184½ auf 43 den Strahlkrebs an allen Füsen. Dieses Leiden gestaltete sich zu einer wuchernden Production von weichen, gelben Fasern mit höchst üblem Geruch, nebst Absonderung einer käseartigen Schmiere auf leicht blutendem Grunde, und Neigung zur Ausbreitung des Geschwürs auf benachbarte Theile. Es waren hauptsächlich die äuseren Furchen des Strahls, die Sohlenwinkel, und an dem einen Vorderfus selbst die hintere Hälfte der äuseren Hornwand von dem Uebel befallen, und lezterer Theil dadurch unterminirt und von den Fleischblättchen weit hinauf losgetrennt. Der Versuch des Weidgangs, sowie die 6wöchentliche Cur eines Verehrers der Homöopathie waren ohne günstigen Erfolg geblieben. Am 2. Juni 1843 begann *H.* die Behandlung unter Verwendung der Kleien als Futter; er verband die damals 3 kranken Hufe mit einer Lösung des Creosots in Weingeist im Verhältnis wie 1 : 6. Zwischendurch wurde die hervorwuchernde Substanz nach Umständen mit dem Messer weggenommen, die Geschwürfläche blos gelegt, die Hufe öfters mit Eichenrindendecoct gebadet, und beim Verband auf gleichmäsigen Druk der Geschwürstellen Rüksicht genommen; auch wurde von Zeit zu Zeit eine Purganz gegeben. Die Heilung ging, obwohl langsam und mit öfteren partiellen Rükfällen so vor sich, dass im Frühjahre der nun 4jährige Hengst auf die Beschälplatte geführt werden konnte, wo der noch nicht völlig trokene rechte Vorderfus durch den Gestütsmeister fortbesorgt wurde. Ende Juni selb. Jahres war der genannte Fus wieder schlimmer. Es wurde nun die oben angegebene Krebstinctur, jedoch in etwas concentrirterer Beschaffenheit, versucht. Bei der täglich erfolgten zweimaligen Anwendung dieses Mittels war der Fus in einigen Wochen geheilt, und sind dann in der Folge alle Hufe vom Krebs befreit geblieben. Das Thier erkrankte jedoch später, zuerst unter Symptomen der Kolik, sodann

stellten sich Congestionen nach dem Kopfe ein, welche durch die üblichen Mittel, namentlich durch Aderlass aus der linken Jugularvene beseitigt wurden. Hierauf schwoll der linke Vorderschenkel und die Schulterpartie so stark und so schmerzhaft an, dass das Thier auser Stande war, von der Stelle zu gehen. Es wurden nun Einreibungen von Queksilbersalbe, und inerlich (da das Leiden als eine Krebsmetastase angesehen wurde) ableitende Mittel angewandt. Die Aderlassöffnung fing an zu schwären und bildete eine Fistel; die Vene, an welcher sich dieselbe befand, fühlte sich wie ein harter Strang bis nahe zur Ohrspeicheldrüse an. Scharfe Einreibungen und etliche Punkte mit dem glühenden Eisen brachten die Fistel zur Heilung; es bildete sich zwar in der Nähe des oberen Endes der völlig obliterirten Jugularvene noch ein nussgroser Abscess, der aber, zur gehörigen Zeit geöffnet, ohne besondere Schwierigkeit ausheilte. Die sämmtlichen Hufe blieben während dieser Zeit troken und bildeten allenthalben normales Horn. Eines Tags indessen bemerkte man den schwarzen Staar an diesem Thiere und wich derselbe einer sorgfältigen Behandlung nicht.

Mondblindheit. Bei dieser sehr bösartigen und hartnäkigen ineren Augenentzündung der Pferde hat *Read* (A. S. 263) die Beobachtung gemacht, dass im Verhältnis der eintretenden Trübung der Cornea der Schmerz und damit die Entzündung vermindert würde. Hierdurch wurde er auf den Gedanken geleitet, diese Trübung durch eine Höllensteinauflösung frühzeitig künstlich zu bewirken, und will er günstige Resultate davon gesehen haben.

Rupturen, Eingeweidebrüche und *Vorfälle.* Bei einem Pferde beobachtete *Gabriel* (A. S. 435) eine inere Hernie, woran das Zwerchfell und der Krummdarm Antheil nahmen. Der Zustand post mortem lies erkennen, dass der Bruch schon längere Zeit bestanden, und dass eine Einklemmung den Tod verursacht habe. In Betreff der bei *Schweinen* nicht selten vorkommenden *Mastdarmvorfälle* berichtet Thierarzt *Bolk* zu Wernburg (F. S. 329) Folgendes: Er sah nämlich zwei $^3/_4$ Jahr alte Schweine, die vorher an Mastdarmvorfall gelitten hatten, und wobei das vorgefallene $^1/_4$ Elle lange Darmstük durch Brand abgestosen worden war, nun aber der Darm vom Schliesmuskel des Afters so fest umschlossen und zusammengeschnürt wurde, dass die Einbringung einer Sonde unmöglich war. Durch Einschnitte wurde der Weg künstlich gebahnt, und dann durch andere angemessene Mittel vollständige Heilung bewirkt. — *Cartwright* berichtet über ein Paar tödlich abgelaufene Fälle bei Kühen in Folge der Zerreisung des Uterus bei Schwergeburten (A. S. 668); und Thierarzt *Brandes* zu Lauenau erzählt (E. S. 37) einen Fall, in dem Heilung des zerrissenen und vorgefallenen Uterus stattfand. Der Riss befand sich im rechten Horn dieses Organs und hatte eine Länge von 4″. Wenn *B.* annimmt, dass diese Heilung als einzig in ihrer Art dastehe, so geschieht dies irrthümlich.

Besondere Operationen. Ueber *subcutanes Englisiren* liefert Thierarzt *Sommer* zu Neuhof-Ragnit einen Artikel (F. S. 441). Diese Operation ist zuerst von *Dietrichs* und *Wickmann* besprochen worden; sie fand bei ihrem Entstehen einige Gegner, auch gibt es deren jezt noch, die ihr den besten Erfolg, welcher durchaus in den meisten Fällen nicht zu läugnen ist, absprechen wollen; aber so wie beim offenen Schweifschnitt nicht alle Pferde nach Wunsch tragen, so gibt es auch beim subcutanen manche, die den gehegten Erwartungen nicht vollkommen entsprechen. Doch im Ganzen ist diese Operation sehr vortheilhaft, weil die Pferde nicht so lange wie beim offenen Schweifschnitt ihrem Gebrauche entzogen werden, weil die Wunden viel schneller heilen, die Thiere überdies nicht so gros Schmerzen dabei erleiden; ferner weil sie den jezigen Geschmak, den Schweif zu tragen, völlig befriedigt, endlich auch leicht auszuführen ist. So lautet der Kern der Erfahrung, die *S.* bei der nach *Dietrichs* und *Wickmann* ausgeführten Operation gewonnen hat. In der Nachbehandlung weicht er von diesen in soweit ab, als er das Blut aus den Operationswunden nicht ausstreicht, keinen Verband anlegt, und den Schweif sogleich in Rollen hängt. — *Loïset* führt 3 Fälle an (C. S. 339), wo Pferde in mehr oder minder kurzer Zeit nach dem Englisiren in apoplektischer Weise zu Grunde gingen. *Brugnies*, Prof. in Brüssel, welcher auch solcher Fälle in seiner Veterinär-Chirurgie Erwähnung thut, hält das Lufteindringen in die Schweifvenen für die causa efficiens. — *Prudhomme* handelt vom *Sehnenschnitt* (C. S. 132) in einer Weise, dass daraus kein Fortschritt entnommen werden kann. — *Hering* operirte einen mit *Phimosis* behafteten Hengst glüklich (H. S. 8). Untersuchte man die Genitalien dieses Thieres äuserlich, so zeigte sich blos an der linken Seite des Schlauchs eine rundliche Anschwellung, wie wenn ein dritter Hoden über und vor dem linken Hoden läge; führte man die Hand in den Schlauch ein, so kam man bald auf eine ringförmige Falte der ineren Haut des Schlauchs, welche wie eine eine Klappe den ineren Raum verengte; hatte man die Hand hinter die Klappe gebracht, so fand man den Penis an seiner Spize zurükgebogen hinter der Falte liegen, wodurch jene hodenähnliche Geschwulst sich bildete. Wurde der Hengt hizig, so trieb der knieförmig gebogene Penis die Falte vor sich her bis an die vordere Mündung des Schlauchs. Dieser wurde auf's heftigste gespannt, und nur ein sehr gewandter Knecht konnte mit der Hand die Ruthe

frei machen, wonach sie vorwärts geschnellt und gerade ausgestrekt wurde. Uebrigens war das Innere des Schlauchs voll wunder Falten, weil das Thier auch beim Harnen nicht ausschachtete, sondern den Urin in den Schlauch laufen lies. — *Roller* berichtet (H. S. 194) über einen Fall der von ihm ausgeführten Amputation eines brandigen Hinterfusses einer Kuh. Solche Operationen werden begreiflicher Weise nur höchst selten bei Hausthieren ausgeführt; hier aber war es bei der trächtigen Kuh vorzüglich um das Kalb zu thun wegen der Raçe. Der Fus wurde beim Sprunggelenk abgenommen; das Thier lebte noch 10 Monate, gab reichlich Milch und bei der Schlachtung eine hinlängliche Ausbeute an Fleisch und Unschlitt.

Geburtshülfliche Fälle im Besonderen. Kreis-Thierarzt *Lütkens* in Cammin gedenkt (F. S. 170) eines Falles von *ungewöhnlicher Pustelbildung am menschlichen Arme, entstanden nach der bei einer Stute geleisteten Geburtshülfe. L.* leistete bei einer Stute Geburtshülfe, nachdem die rohe Empirie sich bereits während einiger Stunden fruchtlos bei ihr versucht hatte. Hierauf bekam er am andern Tage, trozdem dass er seine Arme vor seiner Hülfeleistung eingeölt hatte, ein heftiges Fieber, und in der Haut an den Armen erhoben sich Knötchen. Diese nun bildeten sich, unter abwechselnden Fieberanfällen, zu Pusteln von der Gröse einer Erbse bis zu der einer welschen Nuss aus, sie bekamen gelbliche Köpfe, lieferten einen schlechten, jauchigen Eiter, und verursachten ihm überaus grose Qualen, so dass er, besonders während der Fieberperiode, mehrere Tage das Bett hüten muste. Die Zahl der Pusteln (welche l. c. durch eine Abbild. versinnlicht werden) betrug am linken Arme 40, am rechten Arme über 30. Der Patient war wegen Schmerz und Steifigkeit der Arme kaum im Stande dieselben zu bewegen, zumal da auch die Axillardrüsen sehr schmerzhaft angeschwollen waren. Der Verlauf der Pusteln war unregelmäsig; manche eiterten sehr lange, und erst nach 5 Wochen war die Krankheit beendigt. *Hertwig* gedenkt in einem Zusaze zu diesem Artikel noch einiger anderen, ihm bekannt gewordenen ähnlichen Fälle, aber aus dem Ganzen werden die Bedingungen nicht klar, unter denen sich vorzüglich solche Eruptionen, die schon lebensgefährlich geworden sind, einstellen. Grose Vorsicht ist demnach den thierärztlichen Geburtshelfern anzurathen. — *Cartwright* theilt (A. S. 605) einige geburtshülfliche Fälle bei Kühen mit und begleitet dieselben mit allgemeinen Bemerkungen über das Geburtsgeschäft und erinert zugleich an den Umstand, dass grose Köpfe der männlichen Zuchtthiere häufig Veranlassung zu schweren Geburten geben, insofern die Gezeugten ebenfalls zu grose Köpfe im Verhältnis zu den Dimensionen der Geburtswege bekommen. — Ueber die *Verdrehung des Gebärmutterhalses* und dadurch nothwendig werdende Gegenwälzung, respective Aufwiklung der Verdrehung, um das Geburtsgeschäft erfolgreich zu machen, handelt *Dénos* (B. S. 5), indem er ein Paar Fälle näher auseinandersezt, und Erklärungen über den Zustand gibt. Einen neuen Aufschluss erhalten hierdurch die deutschen Thierärzte, welche schon seit längerer Zeit mit diesem bemerkenswerthen Zustand vertraut sind, nicht. Die Hauptsache bei der Verdrehung des Gebärmutterhalses für die Praxis ist die Ermittelung der Richtung und der Gröse derselben, ob sie nämlich nach rechts oder nach links, in einer halben oder ganzen Tour verdreht ist, um darnach die Gegenwälzung zu machen. Bei dieser kommt es übrigens noch darauf an, dass festgestellt werde, ob die Verdrehung nach unten oder nach oben erfolgt ist, um so die Gegenwälzung über den Bauch oder den Rüken des Mutterthieres zu machen. In soweit der Ref. in diesem Punkte eine Erfahrung hat, hält er diese Ermittelungen, wenn auch nicht für geradezu unmöglich, doch für höchst schwierig in den meisten Fällen, und so dürfte man denn genöthigt sein, die Gegenwälzung bald nach der einen, bald nach der andern Seite zu versuchen, und während dieses Verfahrens den Erfolg zu beurtheilen. — *Fischer* führt (C. S. 51) einen Fall von Kalbefieber (febris puerperalis d. M.) an, und knüpft daran die Bemerkung, dass dieses den deutschen Thierärzten schon längst bekannte und von ihnen gründlich beschriebene Leiden bisher in keiner französischen Pathologie abgehandelt worden sei. — Den *Kaiserschnitt* bei Kühen und Schafen versichert *Garreau* (B. S. 512) mehre Male, in der Regel mit ungünstigem, einmal aber bei einer Kuh, und zwar 3 Monate nach dem Auftreten der Geburtswehen, mit glüklichem Erfolge ausgeführt zu haben. Das Geburtsgeschäft konnte nicht auf natürlichem Wege vollführt werden, weil der Muttermund einen abnormen Verschluss hatte und überdies die Scheide zu enge war. Es ist diesem Thierarzte wahrscheinlich, dass der Kaiserschnitt in der Regel nur deshalb ohne Erfolg gemacht wird, weil derselbe als lezter Versuch eintritt, wenn das Mutterthier entkräftet oder die Geburtstheile schon mancherlei Beschädigungen durch vorhergegangene Manipulationen erfahren haben.

Hufbeschlag. Auf diesem Gebiete ist unstreitig die wichtigste Erscheinung die in mehreren Heften der Zeitschrift B. erfolgte Besprechung des bereits im Jahre 1844 durch Ordonanz des Kriegsministers eingeführten kalten *Hufbeschlags* in der französichen Cavallerie, anstatt des sonst üblichen *warmen* Verfahrens. Die neue Methode wird auch die *podometrische* ge-

nannt, weil die Schmiede sich bei deren Ausführung des von *Riquet* erfundenen Podometers bedienen sollen. Vielfache Debatten hat die neue Ordnung unter den französischen Thierärzten, besonders in ihrer Gesellschaft zu Paris hervorgerufen, wodurch der Gegenstand eine vielseiseitige Beleuchtung erlangt hat. Inzwischen muss die Erfahrung, welche nun in einem grossen Umfange gewonnen werden wird, die Entscheidung nach der einen oder andern Seite, zum Vortheil des kalten oder des warmen Hufbeschlags geben. Der kalte Hufbeschlag ist zwar die ursprüngliche Methode, und ist auch immer ausnahmsweise in Anwendung gebracht worden; aber ausschlieslich und methodisch wird er, wie angedeutet, erst jezt in Frankreich betrieben.

Staats - und gerichtliche Thierarzneikunde.

Milzbrand. Hier möge zunächst auf eine kleine Schrift aufmerksam gemacht werden, die eigentlich schon im Referate pro 1844 hätte angeführt werden sollen, zur Zeit aber dem Ref. noch nicht bekannt war: „*Einige Fälle von Anthraxvergiftung. Bei Schliessung des Schuljahres von* 1843 *auf* 44 *an der Königl. Central-Veterinärschule zu München. Mitgetheilt von Dr. Ludw. Schwab, Königl. Rath und Prof. München* 1844. *gr.* 8. *S.* 84.“ Dieses Werkchen hat zwei Theile. Das erste enthält eine Auslassung über die Anthraxkrankheit überhaupt und über die verschiedenen Formen desselben; der zweite enthält eine Geschichte von Vergiftungen durch den Milzbrand. In dieser Beziehung macht der Verf. die Bemerkung, wie seine, aus gerichtlichen Akten entnommene Mittheilung zeigen möge, dass man bei plözlich auftretenden Thierkrankheiten nicht vorsichtig genug hinsichtlich der Fleischbeschau sein könne, und dass der blose Verdacht auf Anthrax-Charakter eines Krankheitsfalles schon hinreichend sein müsse, die Verwendung des Fleisches als Speise zu verbieten. Der von *Schwab* im zweiten Theile seiner Schrift dargelegte spec. Fall zeigt, dass der Genuss des Fleisches einer anthraxkranken Kalbin in 8 Familien mehre Erkrankungsfälle hervorgebracht hat, wovon 3 einen tödlichen Ausgang nahmen, deren einer jedoch auf Einimpfung der Krankheitsmaterie beruhte. Diese Geschichte zeigt, wie irrthümlich die hie und da beliebte Annahme ist, dass durch das Kochen des Fleisches das Anthraxgift zerstört werde. Nach den Annali universali (Oct. 1844) beobachtete *Coste* bei vielen Personen ein nervöses Fieber, die Fleisch von einer anthraxkranken Kuh genossen hatten.

Rozkrankheit. Dr. Serapio Escolar, Arzt am allgemeinen Krankenhause zu Madrid, wirft die Frage auf: kann sich die Rozkrankheit des Pferdes dem Menschen mittheilen? und beantwortet diese wichtige Frage nach einer ausführlichen Untersuchung in folgender Weise: Der Roz des Pferdes ist nicht anstekend für Thiere derselben Gattung, und kann daher um so weniger anstekend sein für den Menschen. So verhält es sich mit der chronischen Rozkrankheit und auch mit der Rhinitis, welche mit Unrecht acute Rozkrankheit genannt wird, in der sich wohl ein ulceröser Process auf der Nasenschleimhaut zeigen kann, vorzüglich aber eine Tendenz zur Gangrän. Die Schädlichkeit der Rozkrankheit besteht nur darin, dass der hiebei vorkommende Nasenausfluss und andere inficirte Stoffe, auf Menschen und Thiere übertragen, sich verhalten wie ein jeder putrider thierischer Stoff. — Nach langem Bedenken nähern sich die Franzosen endlich den Ansichten der Deutschen über die Natur der Rozkrankheit; die Spanier werden diesen Läuterungsprocess noch durchmachen müssen, zu der *Escolar* die erste verdienstliche Anregung dort gegeben zu haben scheint (C. S. 131). Das was hier in Bezug auf Frankreich angedeutet ward, finden wir bestätigt in einem Artikel von *Marchant*, welcher zur Zeit, als er Assistenzarzt im Thierspital zu Alfort war, Gelegenheit hatte, die Uebertragung der Rozkrankheit des Pferdes auf 3 Eleven der dortigen Schule zu beobachten (B. S. 93). Eine auf Anordnung des königl. Sächsischen Ministeriums des Inern gegebene Belehrung über Rozkrankheit der Pferde und die gegen Weiterverbreitung derselben zu ergreifenden Masregeln findet sich mitgetheilt (E. S. 238). Die Mittheilung dieser, dem Standpunkte der Wissenschaft und Erfahrung über die Rozkrankheit nicht angemessenen Belehrung, die vielleicht von einem Laien im thierärztlichen Fache, von irgend einem Büreau-Beamten verfast worden sein mag, hat den Zweck an einem der in Deutschland leider nicht seltenen Beispiele zu zeigen, wie Unrecht die administrativen Behörden thun, dass sie sich zum Behufe der Abfassung derartiger Belehrungen nicht immer an die competente Stelle wenden: dass dies gebührender Weise geschehen, zeigt dagegen die Verordnung der königl. Regierung für Oberbayern vom 8. Septemb. 1845 (Polizei-Anzeiger von München am 5. Oct. 1845; auch in H. S. 271), in sofern sie die Anerkennung der Sachverständigen findet. Zugleich zeigt diese Verordnung, dass in der neuern Zeit ernstlichere Mittel zu ergreifen gewesen sind, um der Weiterverbreitung jener, die Wohlfahrt des Staates so sehr gefährdenden Krankheit Schranken zu sezen.

Lungenseuche. Sauberg, Kreisthierarzt zu Cleve, zeigt auf seine in Holland gemachten Erfah-

ungen gestüzt, dass die Lungenseuche des Rindiehes anstekender Natur ist, dass aber durch den iterarischen Kampf, der sich in neuerer Zeit über liesen Gegenstand entsponnen habe, dadurch, lass er die entgegengesezte Ansicht geltend zu nachen sich bestrebe, nicht weniger der Sanitätsbeamte wie der von der Seuche Heimgesuchte, n Ungewisheit und Verlegenheit gebracht werde, und zwar zum grosen Nachtheil des Betroffenen und der ganzen Viehwirthschaft. Ferner zeigt S. an Beispielen, wie Friesland bei wiederholten Ausbrüchen der Lungenseuche die sofortige Tilgung derselben allein der gewissenhaften Ausführung strenger polizeilicher Masregeln zu verdanken habe (F. S. 310). *Körber*, Departements-Thierarzt in Merseburg, verbreitet sich ebenfalls über diesen Gegenstand, und berüksichtigt zugleich auch den Milzbrand. *K.* stellt als Rechtfertigung seiner Arbeit hin: zahlreiche Erfahrungen hätten ihm bewiesen, dass die (preussischen) veterinär-polizeilichen Masregeln gegen die Lungenseuche des Rindviehes und den Milzbrand aller Hausthiere dem gewünschten Zweke nicht entsprächen. Bei dem Entwurfe von polizeilichen Masregeln gegen anstekende Krankheiten der Thiere seien vorzüglich folgende Fragen zu beantworten und zu berüksichtigen: Ist die Beschaffenheit des Anstekungsstoffes der Art, dass er nur auf Thiere derselben Art anstekend wirkt, oder vermag er auch seine Anstekungsfähigkeit auf Thiere verschiedener Arten und Gattungen und selbst auf den Menschen auszuüben? Denn aus der richtigen Beantwortung dieser Frage gehe der Umfang der von der Anstekung bedrohten Arten und Gattungen, welche zu schüzen seien, hervor. 2) Welche Eigenschaften besizt der Anstekungsstoff gegen welche wir unsere Schuzvorkehrungen zu richten haben, und welche Wege sind es, auf denen er auf den empfänglichen Boden gelangt. 3) Welche Vorkehrungen haben wir anzuordnen, um den Uebergang des Contagiums auf das dafür empfängliche Thier, oder den dafür empfänglichen Menschen und somit die daraus hervorgehende Anstekungskrankheit zu vermeiden. *K.* meint die beiden ersten Fragen habe die Erfahrung mit Rüksicht auf die anstekenden Krankheiten unserer Hausthiere ziemlich genügend entschieden; und sollte man demnach auch glauben, dass die Beantwortung der 3. Frage, welche direct aus den beiden ersten hervorgehe, leicht sein müsse. Dem sei auch wirklich so; wenn man dabei streng theoretisch verfahre, und sämmtliche Wege, auf denen der Anstekungsstoff sich wirksam ausbreitet, abschneide, ein Verfahren, das indess bei voller theoretischer Wahrheit, zum grosen Nachtheile für das allgemeine Wohl zu oft nur bei den gesezlichen Bestimmungen der veterinär-polizeilichen Masregeln gegen anstekende Thierkrankheiten als masgebend genommen worden sei. Nach solchen Principien entworfene Masregeln führten den grosen Nachtheil mit sich, dass sie, in ihrem ganzen Umfange praktisch ausgeführt, in der Regel einen gröseren Kostenaufwand für ihre Ausführung und die damit zusammenfallenden, anderweitigen Verluste in Anspruch nehmen, als der durch die Anstekung angedrohte wahrscheinliche Verlust betrage. Die nächste Folge hiervon sei, dass die Viehbesizer, zu deren Schuze diese Masregeln doch hauptsächlich angeordnet würden, einen gröseren Widerwillen dagegen haben, den anordnenden Thierarzt, welchen sie gern als Beschüzer begrüsen möchten, nun als gefährliche Execution betrachten, und statt Vertrauen, Mistrauen in ihn sezen. Weiter folge daraus der Nachtheil, dass die Viehbesizer diese ihnen so kostspieligen Masregeln durch Verheimlichung der anstekenden Krankheit auf jede mögliche Weise zu umgehen suchen und eben dadurch der Ausbreitung der Anstekung Thür und Thor öffnen. Es sei daher nicht angemessen, dass ein streng theoretisches Princip in der Feststellung der Vorkehrungen gegen die Anstekungen der Thierkrankheiten zur Richtschnur genommen werde, wenn die entworfenen Masregeln nüzlich sein sollen. Es müsse vielmehr bei einem solchen Entwurfe praktischzwekmäsiger veterinär-polizeilicher Masregeln gegen die Ausbreitung anstekender Thierkrankheiten von Thier auf Thier hauptsäuchlich darauf gesehen werden, dass der Kostenaufwand und anderweitige damit verbundene Verluste bei ihrer Anwendung stets ein günstiges Verhältniss gegen den wahrscheinlichen Verlust durch die Anstekung erhalten. Hiermit allein werde man die Nüzlichkeit solcher Masregeln erzweken, und den Viehbesizern anschaulich machen, so wie dieselben veranlassen, aus eigenem Antriebe jene Masregeln genau in Ausführung zu bringen. Strenger und ausführlicher endlich müsten hingegen die Vorkehrungen gegen die Uebertragung gefährlicher thierischer Anstekungsstoffe auf den Menschen angeordnet werden, insofern es sich hier nicht um einen pecuniären Werth, sondern um die Gesundheit und das Leben handle. Aber auch hier rathe die Klugheit oft, nicht allzu strenge zu Werke zu gehen. — Die Herzogl. Nassauische Ministerial-Resolution, die Verhütung der Weiterverbreitung anstekender Seuchen unter dem Rindvieh betreffend, vom 18. Aug. 1845 (K. S. 173), scheint ganz zeitgemäs zu sein, und umfast nicht allein die Lungenseuche, sondern auch den Milzbrand und die Rinderpest. Nach vielfältigen, sowohl im Herzogthum Nassau als anderwärts gemachten Erfahrungen ist das Tödten der von einer Seuche zuerst ergriffenen Thiere das sicherste Mittel, anstekende Viehseuchen in ihrem Entstehen schnell zu unterdrüken.

Um die Anwendung dieser Masregel zu erleichtern und die schnelle Unterdrükung der im Herzogthume hin und wieder vorkommenden anstekenden Seuchen, namentlich der öfter erscheinenden gefährlichen Lungenseuche möglich zu machen, soll jener Ministerial-Resolution zufolge bis auf anderweite Verfügung für jedes erkrankte Stük Vieh, welches zur Verhinderung der Weiterverbreitung einer Seuche auf Anordnung der Behörden getödtet wird, Ersaz für den Verlust durch Vergütung des vollen Schäzungswerthes aus der Herzogl. Landessteuerkasse geleistet werden. Die Modalitäten, unter welchen dies geschieht, sind in der Resolution näher bezeichnet.

Gewährschaftsfragen. Ueber die Mondblindheit der Pferde sind in der thierärztlichen Gesellschaft zu Paris in Betreff der Erkennung und Gewährszeit Verhandlungen gepflogen worden (B. S. 598). In der Hauptsache kam keine Einigung zu Stande; der Eine meinte die Beschaffenheit des Auges und die Art der gegenwärtigen Augenentzündung sei entscheidend für die Bestimmung des Leidens, der Andere aber, dass man nur mit Zuverlässigkeit auf Mondblindheit schliesen könne, wenn die periodische Wiederkehr wenigstens in einem zweiten Anfalle der Entzündung beobachtet worden sei. Obwohl es Thatsache ist, dass die kräftigen Anfälle der Mondblindheit zuweilen unregelmäsig und zwar nach mehrern Monaten erst wiederkehren, so wurde doch dafür gehalten, dass die Periode von 30 Tagen hiefür als Regel angenommen werden könne, und daher die französische Gewährszeit von 60 Tagen sachgemäs sei. — *Rychner*, Prof. in Bern, läst sich (J. S. 13) über den Unfug in Gewährschaftssachen auf Schweizer Viehmärkten aus, dann über die Währschaftsverhältnisse zwischen Freiburg und Bern; endlich (l. c. S. 68) über die „Stürmigkeit oder Drehsucht u. Fallsucht“ des Rindviches in seinem Sinne. — *Knoll*, Regiments-Thierarzt in Ulm, theilt (H. S. 218) einen Fall von „Kolik von einer Darmfistel“ mit, und knüpft daran die Frage, wie ein solcher Fall gegenüber dem Würtemb. Generalrescript vom 17. Febr. 1767 über die Hauptmängel zu beurtheilen sei; und *Hering* theilt in einer Nachschrift hierüber seine Ansicht mit. — Prof. *Vix* sezt (E. S. 273) einen Fall auseinander, der als Beitrag dienen soll zur Erörterung derjenigen Gehirnkrankheiten bei den Thieren, welche als gesezliche Wandlungsfehler im Handel angenommen werden können und derjenigen Gehirnleiden, von welchen man dieses nach den Principien der Wissenschaft nicht könne. Dieser Artikel ist als Fortsezung früherer Aufsäze über denselben Gegenstand zu betrachten. (Vergl. Jahresber. p. 1844.)

Medicinaltaxe. Im Jahre 1844 ist die Herzoglich Sachsen-Meining'sche und Fürstlich Schwarzburg-Rudolstädt'sche Medicinaltaxe veröffentlicht worden. Der Hof- und Landthierarzt *Falke* gibt ihrer Kenntnisnahme (H. S. 29) eine grösere Ausdehnung und knüpft Bemerkungen daran. In allen gut eingerichteten Staaten, meint derselbe, würden bereits bestimmte Normen für das ärztliche Sostrum zum sichern Bestehen des ohnehin in mancher Hinsicht gefährdeten ärztlichen Standes festgestellt sein; er habe daher auch sein Vaterland (Schwarzb. Rudolst.) nicht länger zurükbleiben können, diesem Beispiele nachzufolgen. *F.* theilt aus der von Fürstl. Schw. Rud. Regierung bekannt gemachten Medicinaltaxe besonders den Theil mit, der die Thierärzte betrifft und verbindet damit den gleichen Abschnitt aus der Meiningschen Med. Taxe, da diese hohe Staatsbehörde sich fast durchgängig durch eine gute Medicinalpflege ausgezeichnet habe, und jedenfalls die thierärztliche Taxe eine weitere Kenntnisnahme verdiene, obwohl die Säse hie und da sehr gering gestellt seien. Der Herzogl. M. Thierarzt geniese aber dabei wesentliche Vortheile, die der Schw. Rud. Thierzarzt nicht habe. Nämlich auser dem Herz. Landesthierarzt und Medicinalassessor in Hildburghausen, dem eine, seinen amtlichen Functionen entsprechende, ständige Besoldung zu Theil wird, geniesen auch die talentvolleren und wissenschaftlich gebildeten Veterinäre als Amtsthierärzte eine hübsche Besoldung, Fourage für ein Pferd, ausserdem auch aus den amtlichen Kassen Gelder für Fleischbeschau u. dergl. Junge Männer aber, die erst in's praktische Leben eintreten, so wie Solche, die ihre Befähigung nie durch eine gediegene Praxis beurkundet haben, können auch keine höhern Ansprüche machen. So scheint es auch dem Ref. ganz recht gehandelt zu sein. Dagegen kann er sich mit dem, was in andern Ländern geschieht, nicht verständigen; es geschieht entweder überhaupt zu wenig, und das Wenige findet noch dazu bisweilen eine Anwendung ohne Distinction, und so können denn unmöglich die gemachten Concessionen die erwarteten Früchte bringen. Nicht die Summe der Kraft, sondern ihre zwekmäsige Verwendung sichert den Erfolg.

Homöopathie.

Auf die homöopathische Winkel-Literatur kann der Referent sich hier eben so wenig einlassen, als er dies in Rüksicht auf die meistens volkswidrigen sogenannten populären allopathischen thierärztlichen Schriften gethan hat. Der Anmerkung werth bleibt daher nur noch: *„Magazin für die neuesten Beobachtungen und Erfahrungen im Gebiete der homöopathischen Thierheilkunde.“* In Verbindung mit Mehreren

herausgegeben von Dr. *Friedr. Aug. Günther*, Sondershausen bei *Fr. Aug. Eupel*. Von dieser Zeitschrift sind bisher nur zwei Hefte zum ersten Bande erschienen. Unter vielem Spreu finden wir hierin auch einige Körner goldenen Weizens, namentlich im Gebiet der Arzneiprüfungen, und um dieser Willen thut es dem Ref. leid, dass das Magazin keine weitere Zufuhr oder nicht zahlreichere Abnahme erhielt. Trösten darf man sich aber mit der Thatsache, dass es zum Wesen der Homöopathie gehört, mit den Dosen in die Brüche zu gehen, und es demnach auch wohl geeignet sei, dass die Magazine über diese Kunst ein gleiches Schiksal theilen.

Register

des IV. Bandes.

Literarische Anzeigen.

Bei Aug. Hirschwald in Berlin ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Ueber einige Seuchenkrankheiten der Hausthiere in Sibirien und im **südlichen europäischen Rußland**, namentlich über die (auch bei Menschen vorkommende) sibirische Beulenseuche, die Rinderpest und das bösartige Fieber.

Von

Wilhelm Haupt,

Oberthierarzt in Moskau 2c.

Mit einem Vorworte von

E. F. Gurlt,

Professor an der Königl. Thierarzeneischule in Berlin.

Gr. 8. Preis: $1^{5}/_{6}$ Rthl.

Bei E. Kummer in Leipzig ist so eben erschienen:

Rabenhorst, L., Deutschlands Kryptogamen-Flora oder Handbuch z. Bestimmung d. kryptog. Gewächse Deutschlands, d. Schweiz, d. Lombard. Venet. Königreichs u. Istriens. 2r. Bd. 2te Abtheil. Auch unter dem Titel: Die Algen Deutschlands u. s. w. gr. 8. geh. 1 Rthlr. 10 Ngr.

Bei Aug. Hirschwald in Berlin ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Mittheilungen

über die

Rinderpest.

Gesammelt auf einer im Auftrage der königl. Preuss. Staatsregierung im Frühjahr 1845 nach Polen nnd Russland unternommenen Reise.

Von

Dr. Wern. Theod. Jos. Spinola.

Gr. 8. broch. Pr. $22^{1}/_{2}$ Sgr.

Bei Fr. Luden in Jena ist erschienen:

Siebert, Dr. Aug., o. ö. Professor der Medicin an d. Gesammtuniversität Jena, **Klinische Beiträge** 1. Reihe. Preis 5 Sgr.
— **Adnotationes clinicae.** Part. I. Preis 5 Sgr.

In Ferdinand Enke's Verlagsbuchhandlung in Erlangen ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Anstalten und Anordnungen

für die

Geburtshülfe

insbesondere für das

Hebammenwesen

in

Bayern

von

G. D.

gr. 8. geh. 4 Bg. 6 Ngr. od. 21 kr. rhein.

Das Medicinalwesen

in

Bayern

die desfalls bestehenden

Anstalten

und

die seit dem Jahre 1616 bis auf die neuste Zeit erlassenen, noch in Kraft bestehenden

Anordnungen

gesammelt und in Auszügen alphabetisch zusammengestellt

von

Georg Döllinger,

Königl. Bayr. wirklichen Rath.

gr. 8. geh. 2 Bde. 2 Rthlr. 20 Ngr. od. 4 fl. 24 kr.

Tabellen

zur Auscultation und Percussion als Beitrag zur physikalischen Diagnostik der

Brustorgane.

Nach den neuen Untersuchungen Anderer und eignen Beobachtungen zusammengestellt

von

Dr. Emil Harleß.

8. 5 Bg. 10 Ngr.

Taschen-Encyclopädie

der

medicinischen

Wissenschaften

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

SIEBENTER BAND.

Staatsarzneikunde.

Erlangen, 1846.
Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

Staatsarzneikunde

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

Erlangen, 1846.
Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht
über die Leistungen
in der
Gesundheitspflege
von Dr. BIRKMEYER.

I. Hygieine privata.

A. Diätetik.

Traité d'hygiène privée et publiquée; par *Michel Lévy*, professeur etc. etc. à Paris.
Notions d'hygiène pratique par le Dr. *Isidore Bourdon*. Paris.
Der Verbrauch der menschlichen Lebensbedürfnisse im diätetischer, statistischer und politischer Betrachtung. Von Dr. *Escherich*. Deutsche Vierteljahrschr.
Hygiène de la digestion, suivie d'un nouveau dictionnaire des alimens; par M. le Dr. *Paul Gaubert*. Paris.
Fruits and Farinacea the proper Food of Man; being an Attempt to prove from History, Anatomy, Physiology and Chemistry, that the original, natural and best Diet of Man is derived from the vegetable Kingdom. By *John Schmidt*. London.
Diätetisch-medicinische Wirkung des Kaffee's. Von Dr. *Weitenweber* in Prag. Oesterr. med. Wochenschrift Nro. 50, 51.
De l'action du café, du thé et du chocolat sur la santé et de leur influence sur l'intelligence et le moral de l'homme; par *A. Saint-Arroman*. Paris.
Erfahrungen über den grünen Thee des Handels. Von *R. Warington*. Pharm. Journ. and Transact.
Ueber die Nährkraft der Schwämme vom Standpuncte des Chemikers aus. Von Dr. *Joh. Schlossberger*. Oesterlen's Jahrbücher.
Note sur le gluten granulé de M. M. Véron fréres de Poitiers. Bullet. de l'Acad. de Méd.
De l'action du tabac sur la santé et de son influence sur le moral et l'intelligence de l'homme; par le Dr. *B. Boussiron*. Paris.

Das Jahr 1845 war arm an selbstständigen hygieinischen Schriften. Ein sehr umfassendes, gut combinirtes Werk ist das oben angezeigte von *Lévy*, in welchem die neuesten chemischen, zoochemischen und physiologischen Erfahrungen auf die Hygieine angewandt, mit eigenen verschmolzen und zwekmäsig eingetheilt in schöner Sprache vorgeführt werden. In der einzelnen Abtheilungen dieses Referates werden wir auf *Lévy* öfters zurükkommen. Von fast gar keinem wissenschaftlichem Werthe ist die oben angegebene Schrift von *Bourdon*; eine blosse Combination sind die Schriften von *Saint-Arroman* und *Boussiron*. Hinsichtlich der Auffassung und Zusammenstellung von wichtigen Notizen ist der Aufsaz von *Escherich* sehr interessant, obwohl seine Schlüsse von Manchem nicht gebilligt werden dürften.

Escherich beleuchtet das vorräthige statistische Material über den Verbrauch der Lebensmittel vom diätetischen und politischen Standpuncte aus, u. schliest so von der statistischen Thatsache des Verbrauches, von der Massenerfahrung eines ganzen Volkes zurük auf den diätetischen Werth, auf das Bedürfnis und die Zuträglichkeit derselben, auf die Bedingungen u. Fluctuationen des Verbrauches, auf den Einfluss, welchen diese massenhafte Consumtion auf die Gesundheit, den Charakter und die Geschichte eines Volkes übt. Er weist nach, wie ja nach den verschiedenen localen und klimatischen Verhältnissen die Lebensmittel sich richten müssen, seien sie von der Natur schon als solche hervorgebracht oder durch die Kunst zu solchen gemacht, und wie der sogenannte Volksinstinct sich auch die Erzeugnisse fremder Länder aneigne, je nachdem es die besondern Verhältnisse eines Volkes erheischten. Die Nachtheile, welche die klimatischen und tellurischen Verhältnisse eines Landes auf die Gesundheit von dessen Bewoh-

nern ausüben, suchen diese durch Kunst- oder Naturproducte aufzuheben. Die Bewohner von Ostindien, China, Japan, Persien, Aegypten, Südcarolina, Italien, Spanien, Portugal haben in dem Reis ihre oft ausschliesliche vegetabilische Nahrung. Der Reis kann den Südländern durch Nichts ersezt werden, weil diese Frucht das bei Weitem meiste Stärkemehl (85 Gewichtsprocente) besizt mit dem Minimum von Stikstoffbestandtheilen (3 Pct. Albumin), und weil das Stärkemehl gerade Alles gibt, was nothwendig ist, den Kohlenstoff (45 Pct.) für die Galle und Hautathmung, und das Wasser (55 Pct.) für die Transspiration, ohne für diese Wasserbildung neuen Sauerstoff aufzunehmen od. noch mehr Wärme zu entwikeln. In heisen Klimaten muss eine Nahrung sehr willkommen sein, welche für die vermehrte Gallenbildung u. die Hautathmung die ergiebige Menge Kohlenstoff liefert, ohne viel zu erwärmen, während in den Polargegenden diese nur kohlenstoffigen Zersezungsprocesse im Organismus zu wenig Wärme entwikeln würden. Die Nordländer liesen daher mehr die Fette u. den Alcohol, welche für sich noch mehr Procente Kohlenstoff enthalten und die Wasserelemente in einem solchen Verhältnisse, dass der Wasserstoff bei Weitem überwiegt, in dem Alkohol das sechsfache Atomgewicht des Sauerstoffes, in den Fetten und Oelen das achtzehn- bis vierundzwanzigfache, während nur zwei Atome Wasserstoff mit 1 Atom Sauerstoff Wasser bilden. Der überschüssige Wasserstoff verbindet sich mit dem Sauerstoffe mit groser Energie zu Wasser, wodurch dann der Effect der Wärmeentwikelung bedeutend gesteigert ist. Ein Indianer kann daher mehrere Pfunde Reis verzehren, ohne sich viel zu erhizen, während der Nordländer mit einer viel kleineren Menge Alkohol viel gröseren Effect der Wärmeentwiklung erzielt. Der Verbrauch der Kartoffeln ist dort am Grösten, wo der Getreidebau beschränkt od. weniger lohnend ist, in Irland, in der Schweiz, in Norddeutschland, Holland; dagegen sehr beschränkt, wo viel Getreidebau, in Ober- und Niederbayern, in Russland. Nicht die Mode und die Empfehlung höherer Stände führten den Gebrauch des Kaffees und Thees ein, sondern gerade die niedern und verachtetsten Stände, die Proletarier und die Juden bemächtigten sich dieser Getränke vorzugsweise. Bei allen andern Entbehrungen halten sie sich durch den Kaffee neben den Kartoffeln für entschädigt. Der wirksamste Bestandtheil des Kaffees ist das Coffein, der stikstoffreichste vegetabilische Stoff. Es liegt sehr nahe zu glauben, dass dies Getränk besonders da willkommen ist, wo dem Körper in den übrigen Nahrungsmitteln wenig Stikstoff zugeführt wird, d. i. bei vorzugsweise vegetabilischer Nahrung, noch mehr, wo diese Hauptnahrung aus Kartoffeln besteht, welche unter allen Vegetabilien die wenigsten Stikstoffverbindungen enthalten. Das Coffein supplirt den Kleber und das Eiweis der Getreidefrüchte und den Faserstoff und Eiweisstoff der thierischen Nahrung. Wenn dieses Coffein auch keine Proteinverbindung ist, so gesteht doch selbst *Liebig* zu, dass auch Nicht-Proteinkörper zur Gallenbereitung u. zu proteinhaltigen thierischen Bestandtheilen verwendet werden können. Jedenfalls, meint *Escherich*, könne dieses zur physiologischen Erklärung dieses Volksinstinctes dienen. Auch den ungewöhnlich starken Consumo des Bieres in Altbayern und namentlich in München, der jährlich auf 70 Maas für den Kopf sich berechnet, sucht *Esch.* durch den Volksinstinct zu erklären. Die hohe ebene Lage Münchens, die reine, wasserarme, stets bewegte Luft, der schnellen Temperaturwechsel sind es, welche die starke Verdunstung des Körpers, die Entziehung der Wärme, den lebhafteren peripherischen Process, die vermehrte Thätigkeit der Hautathmung nothwendig machen, daher auch nothwendig vermehrte Zuführung von Flüssigkeit, von Brennmaterial für die verstärkte Respiration, u. dieses liefert das Wasser, der Kohlenstoff u. Wasserstoff des Biers. Wenn auch im Allgemeinen die Natur für die localen Bedürfnisse eines Volkes sorgt, oder der Volksinstinct das, was ihm in dieser Beziehung die Natur seines Bodens versagt hat, durch Kunstproducte zu ersezen sucht oder von anderen Ländern entlehnt, so möchte *Esch.* denn doch im Speciellen ein wenig zu weit gegangen sein, so geistreich auch seine Argumentationen sind. Wohl mag häufig der Volksinstinct zufällig durch die Vorliebe für ein Nahrungsmittel die Mängel der ihm von der Natur seines Bodens versagten Nahrungsstoffe ansezen oder die Nachtheile des Klimas aufheben, aber es ist auch die Macht der Gewohnheit, der Nachahmungssucht, der Mode u. des Luxus nicht auser Acht zu lassen. *Saphir* sagt von dem Münchner: Morgens ist er ein Bierfass, Abends ein Fass Bier. Es gibt in der Welt gewiss noch viele Gegenden, die eine ähnliche Lage, ein ähnliches Klima, ähnliche locale Verhältnisse haben, wie München, ohne deshalb in ihren Bewohnern ein solches Verlangen nach Bier zu erzeugen, wie in den Münchnern. In den Brau- und Wirthshäusern Münchens trifft man vom frühen Morgen bis in die späte Nacht Biertrinker, die nicht der Instinct, die Nachtheile des Klimas auf die Gesundheit aufzuheben, dahin führt u. dort festhält, sondern allein die Lust zu dem braunen Tranke, desen nachtheilige Folgen für die Gesundheit sie durch eigene und fremde Erfahrung gar wohl kennen. Es liegt übrigens in der Natur der Sache, dass ein Volk die Producte des eigenen Bodens, schon ihrer Wohlfeilheit

wegen, vorzugsweise geniest, und wenn es doch auch die Producte fremder Länder geniest, so ist es nicht immer der Instinct, sondern häufig Nachahmung der Mode, Luxus, Genussucht überhaupt, zu deren Befriedigung der durch einen langen Frieden begünstigte oder hervorgerufene Verkehr mit allen Völkern der Erde sehr Vieles beiträgt. Die Chinesen lieben den Genuss ihres Thees sehr, aber ein Aufguss des Salbeis, der bei ihnen nicht gedeihen will, ist ihnen noch viel lieber. Insoferne der Mensch aus den Säften seines Bodens erzeugt und genährt wird, ist ihm auch eine Vorliebe für die Producte seines Bodens angezeugt; allein mit der steigenden Cultur mehren sich, wie *Esch.* sagt, die Bedürfnisse der Menschen, von Jugend auf schon werden sie an den Genuss von Nahrungsmitteln gewöhnt, die im Lande ihrer Geburt nicht einheimisch und oft nicht einmal für die Gesundheit vortheilhaft sind, und so möchte denn der Volksinstinkt, mit dem *Esch.* die Wahl und Vorliebe für gewisse Nahrungsmittel zu erklären sucht, häufig nur etwas Zufälliges sein. Wenn endlich *Esch.* vom Thee sagt, dass er die Chinesen entnervt, und vom Kaffee, dass er die Türken entmannt hat, so hat er wohl den Einfluss dieser Nahrungsmittel zu hoch gestellt u. den der Lebensweise, Religions- u. politischen Verhältnisse gar nicht berüksichtigt; vom Massenverbrauche der Lebensmittel auf deren diätetischen Werth, auf deren Einfluss auf Gesundheit, Charakter und Geschichte eines Volkes u. s. w. zu schliesen blos nach statistischen Tabellen, ist gewiss sehr gewagt, zumal wenn man die Unzuverläsigkeit der lezteren kennt. Da es jedoch, nur eines ohngefähren Vergleiches wegen, nicht uninteressant sein dürfte, so möge hier die von *Esch.* mitgetheilte Uebersichtstabelle einen Plaz finden.

Uebersichtliche Darstellung des Verbrauches von Lebensmitteln in preussischen Pfunden und Quarten.

Verzehrungsland.	Salz	Getreide	Bier	Branntwein	Wein	Thee	Kaffee	Zuker	Tabak	Baumwolle	Wolle	Fleisch
	Pfd.	Pfd.	Qu.	Qu.	Qu.	Lth.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
Grosbritannien u. Irland	23	850	93	3,6	1,0	45,0	1,02	17	0,82	8,16	5,63	80
England und Wales	—	—	132	3,7	13,0	—	1,37	24	1,00	—	—	65
Schottland	—	—	—	10,0	0,8	—	1,37	24	1,00	—	—	65
Irland	—	—	—	5,0	0,4	—	—	5	0,63	—	—	—
Russland	—	800	—	—	—	—	—	1,5	0,26	—	—	—
Frankreich	16	—	9,7	1,75	90,0	2,5	1,29	7	1,06	3,19	0,62	30
Holland	—	—	—	—	—	35,1	—	17	—	—	—	—
Dänischer Staat	—	600	—	12,0	—	8,0	4,00	5,5	1,32	—	—	—
Zollverein	—	—	—	—	10,0	0,3	2,76	—	3,00	2,21	2,02	—
Preussen	15½	328	14	14,0	2,0	6,1	3,26	6,8	3,00	—	—	35
Bayern	19½	451	138	5,0	—	0,05	1,17	3	—	—	—	45
Sachsen	—	325	49	6,0	—	0,32	2,48	—	—	—	—	28
Württemberg	—	492	92	2,0	—	0,05	1,24	—	—	—	—	38
Baden	20	271	14	4,0	—	0,12	1,37	—	—	—	—	33
Grosherzogthum Hessen	—	328	12	5,0	—	—	3,05	—	—	—	—	35
Kurhessen	—	328	—	11,0	—	—	3,80	—	—	—	—	35
Thüringen	—	410	36	6,0	—	—	3,46	—	—	—	—	—
D. andern kleinen Staaten mit Frankfurt a. M.	—	410	—	—	—	—	4,83	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	16,0	—	—	—	3	—	—	—	—
Oesterr. Monarchie im Zollverein	9½	291	—	—	—	—	3,31	2,5	—	0,73	0,56	29
Oesterr. Monarchie auser dem Zollverein	—	402	—	—	—	—	—	2,0	—	0,47	—	29
London	—	—	180	30,0	20,0	—	—	—	—	—	—	163
Paris	—	—	—	3,0	79,0	—	—	—	—	—	—	98
Wien	—	344	65	1,0	50,0	—	—	—	—	—	—	217
Berlin	—	289	26	22,0	—	—	—	—	—	—	—	109
München	—	369	510	—	—	—	—	—	—	—	—	236

Der **Kaffee** hat in neuester Zeit wieder Anfeinder und Vertheidiger, besonders aber leztere, gefunden; während ihn die Einen wieder ein Gift nennen, preisen ihn Andere mit einer Begeisterung an.

Prof. *Sachs* in Königsberg sagt über den Kaffee: „Dem Kaffee geht es wie allen ausgezeichneten Dingen und Personen: die Vernünftigen erfreuen sich ihres Segens in weiser u. dankbarer Annahme, die Unvernünftigen verscherzen die bessere Zeit durch Missbrauch, die Ueberklugen fühlen sich zur Missachtung gestachelt, erstehlen aber die Vortheile, die sie nur ehrlich empfangen dürften. So soll *Hahnemann* selbst, wie Personen versichern, welche ihn näher beobachtet haben, sich den Kaffee wohl schmeken und thun gelassen haben, wenn er es gleich nicht schwer fand zu behaupten, der Genuss dieses Getränkes gehöre zu den Schädlichkeiten erster Gröse.“ Es wäre ohne Zweifel eine mit vielen Schwierigkeiten verbundene Aufgabe, ein reines und treues Bild der vom Kaffeetranke bewirkten Erscheinungen zu entwerfen. Sein oft ungeregelter, tumultuarischer Genuss im gemeinen Leben, zu fast allen Zeiten des Tages, seine Anwendung in so verschiedener Menge und Intensität, seine Verbreitung unter die ungleichartigsten Stände, sein beinahe allgemeiner Gebrauch bei Menschen von den verschiedensten Altern und Körperanlagen, von der abweichendsten Gesundheit und Lebensweise; alle diese Umstände verschieben, wie auch *Hahnemann* sagt, dem Beobachter alle Augenblike den Gesichtspunct; er sieht gleichsam in ein Kaleidoskop, welches ohne Unterlass ein andres pharmakodynamisches Bild darbietet, wenn auch nur ganz wenig damit gedreht wird. Nur genaue, nüchterne, von Täuschung möglichst abgesonderte, fortgesezte Beobachtung und sorgfältige Zurükführung der manchfaltigen Symptome auf ihre Ursache belehrt uns nach und nach über die Wirkungsart des Kaffee's auf der kranken und gesunden Organismus. Als tägliches diätetisches Genussmittel gebraucht, ja eigentlich gemissbraucht, trägt der Moccatrank allerdings zu der, ihm schon von *Peter Frank* angeschuldigten, in der neueren Zeit leider! so häufig vorkommenden, allzu beschleunigten Geistes- und Nervenentwikelung mit kränklich erhöhter Empfindlichkeit bei. Der schwarze und selbst der Milchkaffee ist daher im Allgemeinen den zarten Kindern vorzuenthalten, da er überdies, wie sich ältere Aerzte ausdrüken, den Darmkanal überspannt und erschöpft und Neigung zur Leibesverstopfung erzeugt. Die Vermischung des Kaffee's mit Milch hält *Saint-Arroman* für schädlich; wenn solcher Kaffee lange getrunken werde, so verursache er Ekel und verderbe der Magen. Scrofulösen Kinder bekommt, nach den Erfahrungen *Weitenweber's*, *Girtanner's*, *Zwierlein's*, *Fischer's* in Prag, der mäsige diätetische Genuss des ächten Kaffee's recht wohl. Die unbedingte Annahme, dass das Kaffeetrinken auch vollkommen gesunden Personen, selbst in mäsiger Menge und minderer Intensität, bei täglichem Genusse, doch noch mehr schade als nüze, dürfte wohl im Allgemeinen einige Einschränkung erleiden, indem die Angewöhnung ohne Zweifel die pathogenetische Kraft des Kaffee's bedeutend schwächt und desen verrufene Schädlichkeit, wenigstens zum Theile, schwächt. Man sollte sich nach *Sachs's* Ausspruche sowohl alles Anschuldigens wie Entschuldigens des Kaffees enthalten, indem er weder das Eine verdient, noch das Andere braucht. Er ist unstreitig eine wirksame arzneiliche Potenz, kann also schaden od. nüzen, je nachdem er zwekmäsig gebraucht od. thöricht gemissbraucht wird; er entspricht aber, gut bereitet u. zu diätetischem Zwek mäsig genossen, eben denjenigen perennirenden Nachtheilen, unter welchen die meisten Menschen der höheren Volksclassen, je mehr oder weniger alle Städter überhaupt, seufzen oder jauchzen, deshalb findet er auch in ihrem Körper eine so freundliche Aufnahme. Im Allgemeinen gebe Jedermann bei dem täglichen Genusse des Kaffees als diätetischen Getränkes auf seine Empfindungen Acht, und schliese aus denselben, ob er ihn fortsezen oder meiden soll, wie auch *Neubeck* singt:

> Doch zu bestimmen vermag selbst Päon der Nahrung Wahl nicht;
> Jenen behagt ein Genuss, der Andern in Gift sich verwandelt.

Wenn *Thierry* und *Gayant* den Kaffeetrank direct auf Verkürzung des Lebens hinwirken lassen, so stehen ihnen tausendfältige Beispiele von Personen entgegen, die sich fast einzig u. allein durch seinen Genuss als Nahrungsmittel erhalten. Voltaire, der 85 Jahre alt wurde, soll täglich bis 24 Tassen getrunken haben. Vielleicht, meint Ref., hätte er aber eine besseren Gesundheit sich erfreut und ein noch höheres Alter erreicht, wenn er den Kaffee nicht so unmäsig getrunken hätte. Die allzulästernde Behauptung eines *Olearius* und *Plats*, dass das gewohnheitsmäsige Kaffeetrinken unmittelbar die Unfruchtbarkeit der Weiber begünstige und den Trieb beim männlichen Geschlechte vermindere, ist im Allgemeinen unstatthaft und wird durch mehrseitige Beobachtungen widerlegt. Nach *Weitenweber* erhält und vermehrt der Kaffeetrank behaglich die inere und äusere Körperwärme und wirkt wohlthätig auf die physiologischen Functionen der Haut und Nieren. Das Allgemeingefühl wird lebhafter, die Reizbarkeit aller Sinnesorgane vermehrt. Die Thätigkeit des Herzens und des gesammten Gefässystems wird gesteigert, die Pulse werden kräftiger, ge-

hobener und häufiger. (Spricht dies Alles nicht eben so gut für seine Schädlichkeit? Referent). Selbst die Thätigkeit der Verdauungs- und Secretionsorgane wird erhöht, daher krankhaftes (! Ref.) Gefühl von Hunger. Am Heilsamsten ist der Kaffeetrank bei nebeliger rauher Atmosphäre, daher im Frühjahre und Herbst, und zwar bald nach Tische genossen. Nach *Schultz* in Berlin wäre das Kaffeetrinken nach Tisch aus dem Grunde nachtheilig, weil der Kaffee die peristaltische Bewegung so sehr beschleunige, dass der Speisebrei zu bald in den Darmcanal übergehe u. die festen Stoffe, ohne hinreichend assimilirt zu sein, mit hinausführe. Der Kaffee scheine wohl für den Augenblik gut zu bekommen; indem er den vollen Magen von seinem Inhalte befreie, mache aber später, wenn die Darmverdauung eintritt, um so grösere Beschwerden. Besonders past das diätetische Kaffeetrinken für Männer und Frauen mittleren u. höheren Alters, wenn sie nicht mit Blutcongestionen gegen das Hirn bedroht sind; ferner für Personen phlegmatischen Temperaments, bei mehr sizender Lebensweise, für dikwanstige, aufgedunsene, vorzüglich Biertrinker. Eben so past er für sogenannte magenschwache, zur Säure geneigte Subjecte, bei denen allen die durch Schwäche der verschiedenen organischen Apparate charakterisirte Körperbeschaffenheit eine mehr erregende Diät fordert. Dem widersprechen des Ref. an sich und Anderen gemachten Erfahrungen geradezu. Bei solchen Subjecten erregt der Kaffee, zumal nüchtern getrunken, Kardialgie, Sodbrennen, Uebelkeit, Eingenommenheit des Kopfes, k r a n k h a f t e s Gefühl von Hunger u. s. w. Er überreizt die Magennerven, steigert die Venosität des Blutes und past daher für Individuen mit groser Sensibilität des Unterleibsnervensystems, für Hypochonders und Hämorrhoidarier durchaus nicht. — *Iphofen* empfiehlt das Kaffeetrinken, um dem Cretinismus unter den Bewohnern der Cretinenthäler durch die Kost entgegenzuwirken. Ebenso glaubt *Foderé* unter anderen Ursachen auch dem jezt in Wallis verbreiteten Kaffee die wohlthätige Verminderung der sonst dort so häufig vorkom menden bedauernswerthen Trotteln zuschreiben zu müssen. Nach *Saint - Arroman* ist der Kaffee den lymphatischen oder biliösen Temperamenten heilsam, wenn er mässig getrunken wird; mit mehr Vorsicht müssen ihn sanguinische oder nervöse Individuen geniesen. Junge Frauen von schwächlicher Constitusion, troknem Körper, bei vorherrschendem Nervensysteme, reizbare Kinder haben ihn ganz zu meiden. — Weniger past, nach *W.*, das Kaffeetrinken zur warmen, troknen Sommerszeit, bei heiterer Witterung, für jüngere, vollblütige, magenexaltirte oder melancholische Individuen, für Solche mit arthritischer Anlage, für Weintrinker und diejenigen, welche eine körperlich thätige Lebensweise führen; den Hypochonders gestattete *Kämpf* den Kaffeegenuss unter der Bedingung, dass der Kaffee beim Aufgiesen des kochenden Wassers und beim gelinden Sieden behutsam vom oben schwimmenden Schaume befreit werde, welch lezterer das Zittern und Herzklopfen verursachen soll. Noch weniger taugt der schwarze Kaffee für Schwangere. Ebenso zu widerrathen ist das tägliche Kaffeetrinken den Candidaten der Apoplexie, des Blutspeiens und der Lungentuberculose, den zu Abortus und Gebärmutterblutflüssen Geneigten, den mit Skirrhus Behafteten, nachtheilig ist es bei Schleimflüssen der Genitalien. In der Reconvalescenz von „nervösen" Krankheiten, ist das Kaffeetrinken von grosem Nuzen. In Krankheiten, wo man den Kaffee für nachtheilig hält, muss man gleich wohl oft dem Verlangen der an den Kaffeegenuss Gewöhnten nachgeben, u. kann ihn höchstens beschränken. Ein zu schwacher Kaffee wirkt beinahe blos wie häufig getrunkenes warmes Wasser, erschlaffend, vorzüglich auf den Magen und die Gedärme. Vorzüglich soll der schwache Milchkaffee den jungen Frauen nachtheilig sein. Ein zu starker Kaffee hingegen, besonders bei Ungewohnten, und wenn er überdies z u h e i s getrunken wird, beweist sich zu reizend u. erhizend, troknet aus, verursacht eine enorme Reaction des Gefässystems, daher Herzklopfen, Wallungen gegen der Kopf mit klopfenden, brennenden Kopfschmerzen, Flimmern von den Augen, Ohrensausen, Schwindel, Betäubung und Gliederzittern, verschiedenartige Hämorrhagien, namentlich Nasenbluten, Hämoptysis u. s. w.; ferner Angstgefühl, Schlaflosigkeit oder unruhige, schrekhafte Träume. Ein übermäsiger, zu häufiger Kaffeegenuss pflegt nebst den beim zu starken Kaffee angeführten Erscheinungen auch leicht periodische Betäubung, Lähmung verschiedener Körperpartien od. doch wenigstens chronisches Nervenleiden, hysterische und hypochondrische Affectionen manchfacher Form, Stangurie, häufige von Caries bedingte Zahnschmerzen und dergl. hervorbringen. Der häufige Kaffeegenuss soll ferner, wie auch *N. Mayer* in Hamburg bemerkte, einen grosen Einfluss auf die Erzeugung und Verschlimmerung des lästigen, besonders die Stirn und das Kinn heimsuchenden Finnenausschlages äusern. Zusäze von Milch und Zuker sind für den täglichen diätetischen Gebrauch im Allgemeinen zu empfehlen, auser nach einer ungewöhnlich reichlichen Mahlzeit und bei Personen, die in der ersten Verdauungszeit leicht an Kopfweh leiden. Sie machen ihn nährender und milder, während die hier und da gebräuchlichen Zusäze von Taffia, Vanille u. dergl. ihn noch erregender, er-

hizender und daher schädlicher machen. Manche wollen zwar, nach subjectiven Erfahrungen, behaupten, der Zuker mache den Kaffee blos für den Gaumen angenehmer; diesen widerspricht aber die leicht zu machende Beobachtung, dass ächte Kaffeefreunde gar keinen oder nur ganz wenig Zuker beigeben. Thut man zu wenig Zuker in den Kaffee, so wird er in diätetischer Beziehung um Nichts besser oder schlimmer; zu viel Zuker hingegen erzeugt Verschleimung und Säure. Die zum Kaffeetranke genommene Milch sei weder zu fett, noch wässrig; im ersten Fälle wird das Getränk schwer verdaulich, im lezteren aber der bestzubereitete schwarze Kaffee verdorben und unangenehm schmekend. *W.* will in einem späteren Aufsaze die therapeutisch-pharmakodynamischen Eigenschaften des Kaffees näher betrachten. Nach *Lévy* werden die Wirkungen des Kaffees modificirt durch die Temperatur des Getränkes, durch die Leere od. Vollheit des Magens, durch das Alter, Temperament, Gewohnheit, durch die Natur des Klimas und der localen Verhältnisse; von der vernachläsigten Berüksichtigung dieser Modificationen rühren die Anpreisungen, sowie die Verdächtigungen des Kaffees her. Kalt getrunken reizt er viel weniger als warm, nach Tisch finden ihn die Meisten am Zuträglichsten, Phlegmatischen, alten Personen sagt er am Meisten zu, in kalten, feuchten Ländern unterstüzt er die Reactionskraft des Organismus gegen den deprimirenden Einfluss der Atmosphäre, in sumpfigen Gegenden provocirt und unterhält er die eliminatorische Bewegung gegen die äusere Bedekung, in heisen Klimaten hebt er die Erschlaffung der Digestionsorgane auf, am Bord der Schiffe, im Bivouac beschleunigt er die Digestion nach einem aus gesalzenem Fleisch und trokenen Gemüsen zusammengesezten Mahle. Die Gewohnheit schwächt endlich die nachtheiligen Wirkungen des Kaffees, wenn er deren hat. Nach *Escherich* gibt es in der ganzen Schöpfung kein Surrogat, welches nur eingermassen die Tugenden des Kaffees in sich vereinigte. Durch die aromatischen Oele, die tonisirenden Bestandtheile und Salze wirkt der Kaffee als Magenmittel; es ist die glükliche Verbindung von nährenden, anregenden und erwärmenden Eigenschaften im Milchkaffee, welche dieses Frühstük so allgemein und unentbehrlich gemacht hat.

Warington prüfte verschiedene Sorten grünen Thees unter dem Mikroskope u. fand, dass die gerollten Blätter auf ihrer ganzen Oberfläche mit einem weisen Pulver von schwach glänzendem Ansehen bedekt waren, zwischen welchen kleine Körnchen von hellblauer und andre von orangerother Farbe lagen. Die weitere Untersuchung ergab, dass das weise Pulver vorzüglich aus schwefelsaurem Kalk nebst etwas Kiesel und Thonerde, das blaue aber aus Eisencyanid oder Berlinerblau bestand. *W.*, der darauf Kaiser-Perlthee, Gysen und Twankey in Originalkisten untersuchte, überzeugte sich, dass sämmtliche Sorten mit demselben Pulver, nur in verschiedenem Verhältnisse, verfälscht waren, und dass sie mithin schon im gefälschten Zustande zu uns kommen. Man kann den ganzen Ueberzug von dem Thee leicht entfernen, wenn man die Blätter einige Secunden stark mit destillirtem Wasser schüttelt u. durch Leinwand das Wasser abseiht, wobei das Pulver mit dem Wasser abläuft, und die von jenem befreiten Blätter auf dem Tuche bleiben. Leztere bieten nach dieser Behandlung ein ganz andres Ansehen dar; sie sind nicht mehr bläulichgrün, sondern hell und lebhaft gelb od. braungelb. Nach vollständiger Troknung sehen sie beinahe ebenso dunkel aus, wie der schwarze Thee. Die erhaltene trübe, grünlich gefärbte Flüssigkeit sezt in der Ruhe ein Pulver ab, welches gesammelt und geprüft die obigen Resultate liefert.

Schmidt sucht aus dem alten Testamente, aus Griechischen, Römischen, Scythischen, Aegyptischen, Phönicischen Autoritäten nachzuweisen, dass der Mensch ursprünglich kein Fleisch gegessen habe. Der Mensch, geschaffen in einem Zustande von Unschuld u. Glükseligkeit, und deshalb hier vom Einflusse der Gewohnheit und des Vorurtheiles, genoss zuerst die Nahrung, die seiner Organisation am Angemessensten war; seine Gewohnheiten wurden später nach und nach durch die Aenderung seiner Verhältnisse, durch Auswanderung u. s. w. modificirt. Die heiligen Schriftsteller und eine Analyse der menschlichen Motive und Gefühle beweisen, dass in den früheren Zeiten der Welt der Mensch sich ausschliesslich der Früchte und farinahaltigen Vegetabilien zu seinem Unterhalte bediente, welche ein topisches Klima freiwillig in groser Mannichfaltigkeit u. Fülle hervorbringt. Daher sei man berechtigt zu schliesen, dass diese Substanzen die der menschlichen Raçe angemessenste Nahrung sei. Das eigene Gefühl, der Hauptführer im Essen, Trinken, Schlafen, wie in der Fortpflanzung, widerstreitet dem Genusse des Thierfleisches. Die Unbekanntschaft der ersten Menschen mit dem Feuer, der Mangel an Werkzeugen zum Tödten, Zerlegen und Zubereiten der Thiere, dies Alles ist ein Beweis, dass der Mensch ursprünglich kein Fleisch gegessen habe. Alle Thiere, die von Fleisch sich nähern sollen, sind von der Natur mit Werkzeugen zum Erfassen, Zerreisen und Verzehren ihrer Beute versehen; der Mensch nicht. Dies zeigt deutlich an, dass vor der Entdekung der Künste der Mensch darauf angewiesen war, sich andre Subsistenzmittel zu verschaffen. Vergleicht man den Mund, den Magen und die

Hände des Menschen mit den entsprechenden Theilen bei Thieren, so geht daraus hervor, dass der Mensch eigentlich zur vegetabilischen Nahrung bestimmt ist. Der so ausgedehnte Gebrauch des Fleisches als Nahrungsmittel beweist Nichts gegen Obiges. *Sch.* führt Beispiele an, dass Schafe auf lange Seereisen wegen Mangels an vegetabilischer Nahrung mit Thierfleisch gefüttert wurden und später kein Gras mehr fressen wollten; Pferde, die wegen Mangels an Gras und Heu, mit Fischen gefüttert wurden, gewöhnten sich an diese unnatürliche Kost u. s. w. Die alten Griechischen und Römischen Soldaten und Gladiatoren asen rohes Korn und tranken Wasser mit etwas Essig, und waren durch die Stärke und Ausdauer ihres Körpers bekannt; die Pattamars in Indien reisen wochenlange täglich 60—70 engl. Meilen und geniesen dabei nur ein wenig gekochten Reis, die Kroomen, bekannt durch ihre Stärke und Ausdauer unter einer brennenden Sonne, geniesen kein Fleisch, die Runners in Südamerica, die kühnen Landleute von Island, Norwegen, Schweden, Russland u. s. w. leben ausschliesslich oder häuptsächlich von vegetabilischer Kost und sind bekannt durch ihre Stärke, Ausdauer und ihren Muth. Dies beweist, dass die vegetabilische Kost den Körper kräftigt; sie ist aber auch förderlich der Klarheit des Verstandes und der Thätigkeit des Geistes. Die meisten grosen Männer Griechenlands, deren Tugenden und Weisheit alle nachfolgenden Generationen bewunderten und verehrten, enthielten sich ganz des Fleisches aus Besorgniss, ihre Geisteskräfte zu schwächen. Aus gleicher Ursache enthielt sich der unsterbliche Newton aller thierischen Nahrung, Lord *Byron* verbannte das Fleisch von allen seinen Mahlen, *Shelly* hielt sich allein an vegetabilische Kost. *Porphyry*, *Descartes*, *Haller*, *Lord Keathfield*, *Howard*, *Sir. R. Philips*, *Ritson*, *Hufeland*, *Lambe*, *Cheyne* u. s. w. erprobten an ihrer eigenen Person den Vortheil der vegetabilischen Nahrung. Den Einfluss der Kost auf Beseitigung oder Erzeugung gewisser Krankheiten, wie Gicht, Scorbut, Scrofeln, hepatische Affectionen, Entwiklung des Bandwurmes betrachtet *Sch.* in verschiedenen Capiteln, und er führt Zeugen auf, welche beweisen, dass Deformitäten in Ländern selten vorkommen, wo die Nahrung der Bewohner hauptsächlich eine vegetabilische ist. Die meisten Leute, welche ein sehr hohes Alter erreicht haben, lebten hauptsächlich von Vegetabilien, wie *Sch.* durch viele Beispiele nachweist. In einem eigenen Capitel sucht er seine Ansicht dazuthun, dass in einer nicht sehr fernen Periode alle Welt ihre Subsistenz von Vegetabilien allein abhängig machen werde; sein Hauptgrund für diese Ansicht ist der grose Raum, der zur Subsistenz eines blos Fleisch essenden Thieres nothwendig ist, verbunden mit der Berüksichtigung der Verbesserungen in der Agricultur, und der Erfindungen z. B. von *M. Maitré*, Stroh in feines Mehl zu verwandeln, von *M. Gouldson*, die farinahaltigen Theile von knolligen Wurzeln, wie Rüben, Carroten, Pastinaken u. s. w. zu separiren u. in ein feines Mehl umzuwandeln u. s. w. *Sch.* nimmt an, das in Grosbritannien u. Irland 80 Millionen Acres Land sind, von denen 60 arabel und cultivirbar sind; die Hälfte davon soll zur Erzeugung der schönsten Früchte, Blumen und Hölzer und zur Erhaltung von Rindvieh, Schafen und andren, Milch und Wolle gebenden Thieren verwendet sein, wir werden dann 30 Millionen Acres haben für Kartoffeln, Waizen, Korn u. s. w. Zwei Drittheile hievon sollen mit Waizen und ein Drittheil mit Kartoffeln sein, so werden 15,000,000 Acres Waizen, zu 3 quart. per Acre, 45,000,000 Einwohnern; 15,000,000 Acres Kartoffeln, zu 10 Personen per Acre 150,000,000 Einwohnern zusammen 195,000,000 Einwohner ernähren, was = ist siebenmal der gegenwärtigen Bevölkerung, und mehr als dreisigmal der Zahl, welche das Land durch Fleisch allein ernähren könnte, ohne zu berüksichtigen die Production der 30 Millionen Acres, die zu Früchten und anderen Delicatessen verwendet werden. Wenn die Bevölkerung Grosbritaniens in dem Verhältnis zunimmt, wie seit 40 Jahren, so wird ein groser Theil derselben nur mittels ungeheurer fremder Zufuhren sich an thierische Nahrung halten können, und es wird die Nothwendigkeit eintreten, von Früchten und Vegetabilien zu leben. *Sch.* sollte seine Calculationen ein wenig weiter getrieben u. die wahrscheinliche Periode angedeutet haben, wenn die Erde nicht mehr im Stande sein wird, weder animalische noch vegetabilische Nahrung ihrer superabundanten und stets zunehmenden Bevölkerung zu bieten!

Die Gebrüder *Véron* erfanden eine Methode, den Gluten zu körnen und zu troknen; den gekörnten Gluten scheiden sie in 3—4 Sorten und bringen ihn in den Handel, um nahrhafte Suppen daraus zu bereiten. Mit diesem gekörnten Gluten wurden verschiedene Versuche angestellt, aus denen sich ergab, dass er eine sehr grose Quantität eines sehr nahrhaften Stoffes enthält, den einige Chemiker rüksichtlich seiner Zusammensezung dem mit Brod vereinigten Fleische verglichen, und der der Farina die Eigenschaft verleiht, ein gutes Brod zu geben. Der gekörnte Gluten ist eben so wenig alterirt als der ungekörnte. Der Gluten, welcher nach der Methode von *Véron* getroknet ist, erfährt nicht die Veränderungen, welche dieser Stoff erleidet, wenn man ihn zu Teig knetet, mit Wasser von 100° vermengt u. s. w. Dieser gekörnte und getroknete Gluten, der leicht zu conserviren und transportiren ist, könnte mit besonderem Vor-

theil in Civil- und Militärspitälern, im Felde und auf Schiffen angewendet werden.

Aus *Chossat's* Erfahrungen glaubt *Gaubert* schliesen zu können, dass der Verlust von vier Zehnteln seines Gewichtes die Gränze ist, jenseits welcher jedes Thier unvermeidlich stirbt. Weder die Wirkung des Wärmestoffs, noch die Nahrungsmittel, zusammengesezt oder für sich, können den Tod beschwören. *G.* empfiehlt diese lezten Wirkungen der Enthaltsamkeit allen Praktikern zur Berüksichtigung; sie beweisen, wie wichtig es ist, gegen das Ende acuter Krankheiten, die durch ihre Dauer oder durch die Beschleunigung der vitalen Processe bedeutenden Verlüste an Säften und Kräften veranlast haben, den Moment zum Ersaze ja nicht zu versäumen. Eine in dieser Periode zu lange fortgesezte Diät hat oft den Organismus in einen Zustand gebracht, wo jede Restauration nur möglich wurde; der Tod erfaste den wirklich geheilten Patienten. Nach acuten Krankheiten beobachtet man manchmal eine eigene Art von Wärme und von Frequenz des Pulses, die nur eine Folge von Schwäche ist und durch eine nährende, stärkende Kost verschwindet. — Als Restaurationsmittel betrachtete man von jeher die Schwämme.

Schlossberger untersuchte getroknete Pilze nach der Methode von *Will* und *Varrentrapp*, und zwar den Agaricus deliciosus L., Ag. arvensis, eine Varietät des Champignon, Ag. russula und Ag. cantharellus, gelber Pfifferling od. Eierschwamm. Die Resultate dieser Untersuchungen sind folgende. Die Pilze an sich enthalten im frischen Zustande fast mehr Wasser, als irgend ein anderes Vegetabil, das zu unserer Nahrung dient: kaum dürften ihnen in dieser Beziehung manche saftigen Früchte den Rang streitig machen, da diese ohnehin selten als eigentliche Nahrungsmittel in Betracht kommen. Es erklären sich aus diesem grosen Wasserreichthum wenigstens einigermassen manche bisher so auffallende Erscheinungen jener sonderbaren Bürger des Pflanzenreichs, so vor Allem ihr oft plözliches Aufschiesen in wenigen Stunden nach einem tüchtigen Regenguss, ebenso ihre grose Neigung zur Zersezung und Fäulnis, da sie neben der grosen Wasserquantität eine höchst einfache Structur und eine vergleichsweise sehr reichliche Menge Proteinsubstanzen erhalten. Was die lezteren anbelangt, so glaubt *Schl.* wenigstens in den essbaren Schwämmen ihre Menge durchaus aus der Stikstoffbestimmung schliesen zu dürfen, da diese Pilze nach allen bisherigen Untersuchungen, sowie auch nach den neueren *Schl.'s* selbst, wenigstens kein Alkaloid oder einen ähnlichen stikstoffreichen und nicht zur Nahrung verwendbaren Körper enthalten; da ferner ihre Faser, die früher für eine eigenthümliche stikstoffhaltige Materie — Fungin — gehalten wurde, nach den neuen Untersuchungen vpn *Payen* und *Fromberg*, die *Schl.* zu besti gen und auszudehnen Gelegenheit hatte, wo sie rein dargestellt worden, durchaus stikst frei ist und mit der Cellulose eine und diesel Zusammensezung bietet. Die trokene Subst der Schwämme übertrifft in Bezug auf Geh an Proteinkörpern die meisten unserer vege bilischen Nahrungsmittel, so dass sich diejenig Schwämme, in denen sich der geringste Sti stoffgehalt vorfand, unseren stikstoffreichst sonstigen Pflanzenalimenten anschliesen, n lich den Erbsen und Bohnen. Es läst sich d zufolge jezt vom Standpuncte wissenschaftlic Forschung aus eine Ansicht feststellen, die b her blos auf Wahrscheinlichkeitsgründe hin a genommen wurde, dass nämlich die Schwäm abgesehen von ihrem Wassergehalte, ein bede tendes Nährvermögen besizen, u. besonders z directen Blutbildung, also namentlich zu d sogenannten restaurirenden Cur, mächtig mit beitragen können. Aber auch als Respiratio mittel können sie nicht ohne Bedeutung se indem sie meist reich sind an Schleim, Gum Zuker; von lezterem enthielten manche Schwäm so vieles, dass sie ganz von selbst in weing stige Gährung übergingen, sobald sie in grös ren Quantitäten und bei warmer Sommer-Te peratur zusammengehäuft waren. Das Amyl findet sich in den Schwämmen sehr zurükge drängt und sparsam.

Es ist der Physiologie noch ein ungelöste Räthsel, warum der Mensch mit solcher Begierd nach narkotisch berauschenden Mitteln hasch ihren Genuss sich so leicht angewöhnt und m solcher Leidenschaft festhält. Hierher gehö auch der tägliche Genuss des Tabaks. Nach *Escherich* wirkt er, als Rauch-, Kau- u Schnupftabak, in mäsigem Grade betäubend, Co gestion gegen das Hirn bedingend, namentlic die Verstandesthätigkeit anregend, zu unthätige Beschaulichkeit stimmend, dagegen die niedere Sinnes- und vegetativen Nerventhätigkeiten (di Ganglien) beruhigend, die Muskel-, Assimilations- und Respirationsthätigkeit schwächend daher das Gefühl der Ermüdung und des Hungers aufhebend. Der örtliche Reiz des Tabak rauchens oder Staubes vermehrt die Secretio der berührten Schleimhaut, daher er auch ab leitend für überflüssige und stokende Säfte nach den Colatorien wirkt. Durch consensuellen Rei des oberen Nahrungscanales und durch Ver schlukung des mit den reizenden Stoffen de Tabaks imprägnirten Mundschleims wirkt de Tabakrauch die peristaltische Bewegung de Darmcanals beschleunigend und die Stuhlaus leerung befördernd. Er muss deshalb diätetisch besonders angezeigt sein, wo jene unthätige Be schaulichkeit gewünscht wird, und wo bei Voll saftigkeit, namentlich Verschleimung, die Eröff nung in Anregung natürlicher Secretionen zu

trӓglich ist. — Nach *Boussiron* entnervt die Absorption des Tabaks und schwächt alle Gewebe, betäubt das Gehirn und die fortgesezte Betäubung deselben erzeugt Verlust des Gedächtnisses, Schwächung der Kräfte, Abmagerung u. zulezt Auszehrung. Der Tabak, auf die Nasenschleimhaut gebracht, schwächt Anfangs den Geruch u. alterirt, indem er auch in den Mund öfters gelangt, den Geschmak, er erzeugt eine lebhafte Reizung, Blutandrang nach den Capillargefäsen, hierdurch vermehrte Exhalation und Secretion, die bei fortgeseztem Schnupfen abundant wird, und disponirt zu inflammatorischen, ulcerösen Affectionen, zu Thränenfisteln, Polypen, Cancer u. s. w. Das Rauchen des Tabaks erzeugt locale und sympathische Wirkungen; leztere wurden bereits oben angegeben, leztere bestehen in Reizung der weichen Theile des Mundes, Alteration des Geschmaks. Die Folliculi mucosi und die Glandulae salivales werden irritirt, die Speichelabsonderung wird vermehrt, die Qualität des Speichels verändert, das Zahnfleisch, die Zähne werden afficirt, der während des Rauchens eingeathmete Rauch reizt die Lungenschleimhaut und der während deselben verschlukte Tabaksaft irritirt die Schleimhaut des Rachens, Schlundes und Magens; bei lange fortgeseztem Rauchen entstehen allmälig Lungenkrankheiten und allerlei Magenübel, die nicht selten die Gesundheit untergraben. Das Kauen des Tabaks wird vorzüglich durch die Reizung der Speicheldrüsen und die Verderbung des Speichels der Gesundheit nachtheilig.

B. Acclimatisation.

De l'acclimatement en Algérie; par *J. N. Périer*. Annal. d'hyg. et de méd. lég.

Von *Perier's* umfassendem Vortrage über das Acclimatement in Algerien entnehmen wir nur den allgemeinen Theil, welcher das Acclimatisiren überhaupt betrifft. Unter Acclimatement in der einfachsten Bedeutung des Wortes versteht er die Fähigkeit des Organismus, sich ins Gleichgewicht mit den Einflüssen des neuen Klima's zu sezen. Diese Fähigkeit zeigt derselbe nicht an allen Orten; jede menschliche Raçe hat ihr eigenes Klima, ihre eigene, wenn auch nicht exclusive, doch wenigstens ihren eigenthümlichen Bedürfnissen am besten angepaste Sphäre — ihr Vaterland. Es ist nicht blos die Wärme, die Kälte, die Differenz des Klima's, die beim Acclimatisiren zu überwinden ist; denn wenn der Mensch mit groser Sicherheit die Uebergänge von wahrhaft auserordentlicher Temperatur erträgt, so widersteht er unverhältnissmäsig weniger den modificirenden Einflüssen, welche das Leben direct und im Innersten angreifen, wie z. B. die miasmatischen Emanationen, die Insalubrität des Trinkwassers und selbst die Nahrungsmittel. Ist auch ein Mensch an ein fremdes Klima gewöhnt, so ist er gleichwohl nicht absolut sicher vor den besondern Schädlichkeiten deselben; wenn man Jahre lang diesen widerstanden hat, so ist ein Diätfehler, eine heftige Gemüthsbewegung, die im Vaterlande nur ein vorübergehendes Unwohlsein zur Folge gehabt hatte, hinreichend, ihm eine endemische Krankheit zuzuziehen, der er eben so sicher unterliegt, als der Nichtacclimatisirte. Leiden doch auch bei ausbrechenden Epidemien in fremden Klimaten die Eingebornen eben so viel und oft mehr als die Europäer, woran allerdings ihre Unwissenheit und Sorglosigkeit grose Schuld trägt! Der Europäer gewöhnt sich an die tellurischen Einflüsse fremder Klimate. Hinsichtlich des Einflusses tellurischer Verhältnisse, besonders der Sumpfgegenden bestätigt *Perier* die Beobachtungen *Boudin's*, dass nämlich in diesen Gegenden Lungenkrankheiten selten seien. Es sind aber die Sumpfmiasmen in den verschiedenen Localitäten nicht identisch, und die Art und Weise ihres Einflusses variirt unaufhörlich unter übrigens gleichen Umständen. Kinder acclimatisiren schwerer als Erwachsene, Männer schwerer als Greise. Schwächliche, kränkliche Menschen, bei denen die Atonie der Organe die Gewalt der Symptome schwächt u. wenig Stoff den krankmachenden Ursachen bietet, bleiben oft geschüzt vor den localen Krankheiten. Gewisse heftige Epidemien sind robusten Menschen am Meisten verderblich. Das sind jedoch Ausnahmen, und die Erfahrung lehrt, dass, wenn auch Schwächliche Anfangs besser widerstehen, sie im Ganzen doch in heisen ungesunden Gegenden früher unterliegen, als besser Constituirte. Erwachsene von guter Constitution widerstehen den schädlichen Einflüssen am Besten; diese Widerstandsfähigkeit entspringt auserdem von der Idiosynkrasie, und vereinigt sich nicht absolut mit physischer Kraft und scheint mehr unmittelbar von der Energie des Nervensystems abzuhängen. Ein solches Temperament ist für das Acclimatisiren das günstigste, jede andere Prädominanz, besonders die lymphatische, sanguinische oder biliöse ist immer viel weniger günstig. Gleichwohl wird in der Mehrzahl der Fälle die Hygiene triumphiren. Es gibt endlich noch wesentliche Bedingungen des Acclimatisirens, die sich entweder auf die angenommenen Gewohnheiten, im Vergleiche mit der neuen Lebensweise, oder auf die klimatische Analogie des früheren Aufenthaltes mit dem neuen beziehen, sowie auch ein vererbtes, angeborenes Acclimatisationsvermögen. Die Acclimatisationsperiode variirt nothwendig, je nachdem man das Acclimatement betrachtet; dieses schlägt zwar verschiedene Wege ein: bald findet es factisch Statt oder wenigstens in Folge eines ha-

stigen, immer heftigen Anfalles, bald durch eine Reihe langsamer Uebergänge, die immer vorzuziehen und von besserer Vorbedeutung für die Zukunft sind. Hiernach muss also die Zeit differiren. Es ist ferner ein constatirtes Factum, dass Leute, die in heisen Gegenden längere Zeit gelebt haben, bei der Rükkehr in ihr Vaterland oft sehr schwer acclimatisiren, so dass sie dann gerne wieder in ihr zweites Vaterland zurükgehen. Ref., der nach seiner Rükkehr von Ostindien in Holland viele Solche kennen lernte, kann das auch bestätigen. Manche acclimatisiren in heisen Ländern gar nicht; widerstehen sie auch öfters den localen Krankheiten, so sind sie denselben doch immer wieder ausgesezt und unterliegen ihnen endlich sicher.

II. Hygiene publica.

A. Allgemeiner Theil.

Ueber die Gränzen der medicinischen Polizei. Von Dr. *Klose*, Regier.-Med.-Rath und Prof. in Breslau. Henke's Zeitschr. für Staatsarzneik. 3. Vierteljahrh.

Ueber die Grundzüge der Medicinalverfassung im Staate nach den Bedürfnissen der Zeit, mit besonderer Rücksicht auf Kurhessen. Von Dr. *Schreiber* zu Eschwege. Ibid. I. Vierteljahrsh.

Einige Worte über die Bildung der Staatsärzte und in specie der Gerichtsärzte, mit Bezugnahme auf das neue Gesezbuch und die Gerichtsverfassung im Grosherzogthum Baden. Vom Medicinalrath Dr. *Schürmayer*. Bad. Annal. der Staatsarzneikunde. 2 H.

Ueber die Mittel, der Arzneikunde einen höheren Grad von Zuverlässigkeit zu geben. Von Dr. *Klose*, R.-M.-R. und Prof. in Breslau. Henke's Zeitschr. 2. Vierteljahrh.

Ueber medicinische Volksaufklärung. Von demselben Ibid. 34. Ergänzungsh.

Ueber die Behandlungen armer Kranken in medicinisch-polizeilicher Rücksicht, mit Bezug auf die gesetzlichen Bestimmungen im Grosherzogthume Baden. Vom Med.-R. Dr. *Schürmayer*. Bad. Annal. 2. Heft.

Ueber die vertragsweise Behandlung notorisch armer Gemeindeangehöriger als Haupthinderniss ärztlicher Collegialität. Von Dr. *A. J. Schneider* in Appenweiler. Ibid. 4. H.

Des sociétés de prévoyance ou du secours mutuel. Recherches sur l'organisation de ces institutions, suivies d'un projet de réglement et de tables à leur usage, par M. *B. Debouteville*, Dr. méd. etc. Annalyse et développement par M. le Dr. *Villermé*. Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég. Nro. 68. Assainissement de Paris. Par. M. *Perreymond*. Ibid. T. 33.

Ueber die fehlerhafte Ernährung der Kinder in Berlin, als eine Hauptursache der ungünstigen Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse derselben und über die dagegen anzuwendenden Maasregeln. Von Dr. *Paul Max Zettwach*, weil. prakt. Arzt in Berlin. Rust's Magazin.

Du service des actes de naissance en France et à l'étranger; par M. *Loir*. Ann. d'hyg. publ. Nro. 6.

Die Kurzsichtigkeit in ihrer Beziehung zur Lebens- und Erziehungsweise der Gegenwart und als Gegenstand der Staats- und Sanitätspolizei dargestellt von Dr. *Joh. Heinr. Beger* in Dresden. Dresden und Leipzig.

Ueber die wichtigsten körperlichen und geistigen Bedingungen zur Erfüllung der Pflichten des Ehestandes und die nachtheiligen Wirkungen ihres mangelhaften oder mangelnden Bestehens auf die menschliche Gesellschaft. Von Dr. *Bernh. Ritter* zu Rottenburg am Neckar. Henke's Zeitschr. 1. H.

Traité d'hyg. publ. et priv.; par M. *Lévy*. Paris.

Ueber das Selbstdispensiren der Aerzte. Vom Med.-Rath Dr. *Klose* in Breslau. Henke's Zeitschr. 34 Ergänzungsh.

Beiträge zur Toxikologie für Staats- und Gerichtsärzte. Vom geh. Medicinalrathe und Regierungs-Medicinalreferenten Dr. *Schneider* in Fulda. Ibid. Nro. 4.

Es ist wohl eben so unbedingt richtig, dass die Gränzen der Wissenschaften nicht genau genug festgestellt werden können, als dass die Pflicht dieser Feststellung eine um so dringendere wird, je weiter der Umfang der einzelnen sich ausdehnt, und je tiefer und enger sie wechselseitig in einander eingreifen. Was aber jene Pflicht gegenwärtig zu einer dringenderen macht, als sie jemals gewesen ist, macht zugleich die Erfüllung derselben jezt unläugbar auch zu einer im gleichem Verhältnisse schwierigeren, u. schon deshalb kann es nur wenig befremden, wenn auch die Gränzen der medicinischen Polizeiwissenschaft von den dieselbe pflegenden Schriftstellern nicht selten überschritten werden. Indes dient dies, wie man leicht einsicht, kaum dazu, jenes Ueberschreiten zu entschuldigen, viel weniger zu rechtfertigen. Hier verlangt ein Arzt, sagt *Vetter*, dass man Barrieren an steil abfallenden Strassen anlege und die öffentlichen Brunnen durch Deken vor Staub und Verunreinigung schüze, dort will ein Anderer, dass die Preise des Brodes und Fleisches festgestellt und den ärmeren Classen somit ihre ersten Bedürfnisse gesichert werden; der Eine beschäftigt sich damit, die Reinlichkeit der Strassen und Pläze zu empfehlen, während ein Vierter bemerkt, dass es ordnungsmäsig sei, bei Bauten durch gute Gerüste die Bauleute vor dem Herabfallen zu sichern und Vorfenster und Schilder an Häusern gehörig zu befestigen; ein Anderer will, fügt Ref. bei, dass alle Heirathscandidaten Zeugnisse über ihre körperliche Heirathsfähigkeit beibringen. Dieser Tadel scheint *Klose* vollkommen begründet, wenn er sich auf Lehrbücher der medicinischen Polizeiwissenschaft bezieht, auch möchte er nicht in Abrede stellen, dass er mit Recht selbst auf Handbücher der genannten Wissenschaft ausgedehnt werden würde, weil in der That die genannten und viele ähnliche Gegenstände der allgemeinen Polizei angehören und zu ihrer Erledigung ärztlichen

Urtheils nothwendig nicht bedürfen. Unbedingt muss ferner eingeräumt werden, dass bisher manche medicinisch-polizeiliche Vorschläge gänzlich übersehen haben, dass in Betreff der Gegenstände, auf welche sie sich beziehen, nicht blos Gesundheits-Rüksichten in Erwägung zu ziehen sind, und dass diese Rüksichten überall der Achtung vor jener sittlichen Freiheit des Menschen, welche durch die Geseze möglichst wenig beschränkt werden darf, nachstehen müssen. Der Zwek der medicinischen Polizei ist kein anderer, als die Gesundheit der Staatsbürger möglichst, und in soweit es ohne Verlezung höherer Zweke geschehen kann, vor denjenigen Gefahren zu schüzen, welche sie im bürgerlichen Vereine bedrohen, und ihr dagegen alle diejenigen Vortheile zu sichern, welche ihr eben dieser Verein gewähren kann. Jeden medicinisch-polizeilichen Schriftsteller, welcher aus den Hilfs- und Hauptwissenschaften der Medicin, wie aus fremden wissenschaftlichen Gebieten mehr oder Anderes entlehnt, als der Zwck seiner jedesmaligen Untersuchung erfordert, trifft der Vorwurf, die Gränzen seiner Wissenschaft überschritten zu haben, sowie Jeden, welcher von dem Entlehnten einen dem genannten Zweke der Wissenschaft nicht entsprechenden Gebrauch macht, der Tadel, jenen Zwek verkannt zu haben. Aber das Maas des zu Entlehnenden läst sich nur beziehungsweise, nach Verhältniss der Natur und des Umfanges der jedesmal zu lösenden Aufgabe bestimmen, und das Entlehnen selbst bedarf keiner Rechtfertigung, es ist im Wesen der medicinischen Polizeiwissenschaft, wie in der gerichtlichen Arzneiwissenschaft dergestalt begründet, dass der Arzt, wenn es ihm zugleich an Urtheilskraft mangelt, immer in demselben Verhältniss mehr für die Pflege beider Zweige der Staatsarzneikunde leisten wird, in welchem sein Wissen überhaupt nicht blos gründlicher, sondern auch umfangreicher ist. —

In mehreren Staaten haben sich Stimmen erhoben, welche das Bedürfniss anderer Grundlagen in der Medicinalverfassung ausgesprochen, als sie bisher stattfanden. Das Bedürfniss einer Reform der ärztlichen Legislation, sagt *Oppenheim* in seiner Zeitschrift für die gesammte Medicin, macht sich überall in Deutschland, England und Frankreich fühlbar. Die Feststellung des näheren Verhältnisses der einzelnen Theile der ausübenden Medicin zu einander, sagt *Flachs*, ist gegenwärtig Tagesfrage geworden. Nicht läugnen darf man in der That, dass eine wissenschaftliche Besprechung und Erörterung diesem Gegenstande schon seit langer Zeit vor Allem Noth that, und dass die Aufmerksamkeit, welche die Staatsregierungen demselben neuerdings zu widmen begonnen haben, ein lang gehegtes pium desiderium ist. Einheit in der Ausübung der gesammten ärztlichen Kunst ist nach *Schreiber* das erste Bedürfniss der Zeit, welches durch gewichtige Organe laut geworden ist. Um dies ideale Ziel möglichst zu erreichen, stellt er folgende Säze auf: 1. In einer jeden Krankheit können Umstände vorkommen, welche Kenntnisse und Fertigkeiten des Arztes wie des Wundarztes und Geburtshelfers zugleich erheischen, so dass für den Kranken Gefahren entstehen, wenn die Medicinalperson, welcher er sich anvertraut, nicht sofort selbst zur Anwendung des indirecten medicinischen, chirurgischen oder geburtshilflichen Heilmittels schreiten kann. Welch' eine üble Sache ist es, wenn ein Arzt, der allein an einem Orte wohnt, bei einer Harnverhaltung der Urinblase nicht die Fertigkeit und Befugniss besizt, den Katheter anzubringen! Wie übel ist es, wenn ein Arzt als Geburtshelfer, welcher den Kaiserschnitt machen soll, nicht so viel chirurgische Geschiklichknit besizt, um aus dem ganzen Fund der Wissenschaft alle dabei vorkommenden Zufälle gut und sicher berüksichtigen zu können, z. B. eine Blutung durch die Ligatur! oder im andern Falle, wenn einem Chirurgen bei der Ausübung der Geburtshilfe, zu welcher er autorisirt ist, dynamische Geburtsstörungen vorkommen, die er nicht behandeln kann und darf! Welche Verlegenheiten entstehen daraus, wenn der Arzt mit dem, zu einem von ihm behandelten Falle hinzugezogenen Wundarzt und Geburtshelfer, oder umgekehrt, nicht einverstanden ist! Welche Vermehrung der Kosten tritt durch diese Mitberathung für den Kranken ein, zumal wenn der hinzugezogene Arzt oder Wundarzt und Geburtshelfer nicht am Orte des Kranken wohnt! 2. Die Krankheiten berühren sich so genau, dass es sich nicht immer bestimmen läst, ob sie in das Gebiet der Medicin, Chirurgie oder Geburtshilfe gehören, und dass daher Uebergriffe der verschiedenen Medicinalpersonen in ihre wechselseitigen Befugnisse unvermeidlich sind. So können Verhältnisse eintreten, wo keine Medicinalpolizei im Stande sein wird, die in solchen Uebergriffen einzelner Zweige der gesammten Heilkunde bei ihrer Ausübung bedingte Pfuscherei zu verhüten und das Publicum von ihren Nachtheilen und Gefahren zu bewahren. 3. Aus dem ausübenden ärztlichen und wundärztlichen Personale werden zunächst die Staatsämter im Medicinalwesen besezt, in denen fast überall eine umfassende Kenntniss der gesammten Heilkunde vorausgesezt wird. Der Gerichtswundarzt hat zwar zunächst und selbstständig und nur in zweifelhaften und gefährlichen Fällen mit Zuziehung des Physikus dem Gerichte Gutachten über wundärztliche Fälle zu ertheilen und die gerichtlichen Obductionen unter Leitung des Physikus zu machen, wozu nur wundärztliche und beziehungsweise anatomische Kenntnisse und Geschiklichkeiten nöthig sind.

Aber er hat auch das Obductionsprotokoll und das Gutachten mit zu unterschreiben, und nicht blos zur Vollziehung einer leeren Formalität*); er hat bei allen Gutachten eine eigene Verantwortlichkeit hinsichtlich ihres Inhaltes, und diese kann sich nur auf die erforderlichen Kenntnisse in der gesammten Heilkunde stüzen, da dieselben auf alle möglichen Gegenstände aus dem ganzen Umfange derselben, sowohl die Medicin z. B. bei zweifelhaften Todesfällen, Tödtungen durch Vergiftung, als auch die Geburtshilfe z. B. bei Kindesmord, Tödtungen durch Kunstfehler sich erstreken können. Es sind Fälle vorgekommen, wo Gerichtswundärzte in einem gerichtsärztlichen Falle das vom Physikus entworfene Gutachten nicht unterschrieben, sondern besonders abgaben. Es gibt aber auch Gerichtsärzte, die wenig oder gar keine chirurgische oder geburtshilfliche Praxis haben und bei Beurtheilung chirurgischer oder geburtshilflicher Fälle leicht in Verlegenheit gerathen können. Wollte man daher für eine gehörige Qualification der Aerzte sorgen, so dürften die einzelnen Zweige der Heilkunst nicht als abgerissene Stüke betrachtet werden, sondern als ein Ganzes, da sich auch im Organismus keine Gränzen ziehen lassen. Nicht eher, sagt *Flachs*, wird ein besserer, freierer Geist die Arzneikunde durchwehen, nicht eher wird der ärztlichen Halbwisserei, der Pfuscherei die Lebenskraft entzogen werden können, nicht eher wird das Volk in Bezug auf seine Aerzte gut und nach Wunsch berathen sein, als bis es eine Classe von Heilkünstlern — Aerzte — gibt, von denen dann je nach Verhältnissen und individueller Hinneigung die vorzugsweise Ausübung dieses oder jenes Faches beschafft werden kann. — Einreihung der Aerzte in den engeren Staatsdienst hält *Schr.* für das zweite Erforderniss einer den Bedürfnissen der Zeit entsprechenden Medicinalverfassung; nüzlich wäre diese Einreihung aus folgenden Gründen: 1) Der Staat bekommt hierdurch eine genauere Kenntniss von der Qualification der eintretenden praktischen Aerzte, als sie das Staatsexamen, u. war es noch so gründlich u. umfassend, geben kann, indem dann während des Vorbereitungsdienstes eine höhere Medicinalperson deren praktische Wirksamkeit wie die ihnen übertragenen öffentlichen Geschäfte beaufsichtigt, während sie jezt ziemlich auser aller Verbindung mit der oberen Medicinalbehörde sind und nur etwa durch literarische Arbeiten oder den seltenen Fall einer legalen, ihnen übertragenen Obduction Gelegenheit haben, derselben einen Beweis ihrer Tüchtigkeit und Fortbildung zu geben. Die von ihnen verlangten Uebersichten der vorgenommenen geburtshilflichen Operationen und der behandelten Blatterfälle sind nicht hinreichend, diesem Zweke zu dienen. 2) Der Staat vermag dann leichter, die eintretenden Aerzte für den praktischen Dienst nach seinen besonderen Zweken heranzubilden und nach ihrer Individualität zu den geeigneten Stellen zu befördern. — Ein drittes Erforderniss zur Begründung einer guten Medicinalverfassung wäre nach *Schr.* eine solche Einrichtung der Staatsmedicinalstellen, dass eine regelmäsige Beförderung der sie bekleidenden Aerzte stattfinden kann. Wenn der Staat von seinem Rechte Gebrauch machen will, die Aerzte als Staatsdiener je nach seinen besonderen Zweken zu gebrauchen und zu versezen, so muss er sie dadurch in ihrer Einnahme nicht schmälern, und wenn er beabsichtigt, die höheren Medicinalbeamtenstellen allen Aerzten im Lande zugänglich zu machen, so muss er sie so ausstatten, dass deren Erlangung das höchste Ziel eines Jeden sein kann und die höchste dienstliche und wissenschaftliche Thätigkeit erregt, wie dies in Oesterreich der Fall ist. Die Regulirung der Besoldung der verschiedenen Medicinalstellen im Lande, wie sie einem regelmäsigen Fortschreiten der Aerzte im Staatsdienste nach ihren Leistungen und Fähigkeiten entspricht, hängt genau mit einer richtigen und einfachen Reihenfolge dieser Medicinalstellen u. mit einer gleich- und sachmäsigen Abgränzung der Geschäftskreise der Staatsärzte zusammen. Eine Vertretung des gesammten Medicinalwesens, wenn nicht in einem besonderen Medicinalministerium, doch in den gesammten Ministerien, namentlich in dem Ministerium des Innern als mit der allgemeinen Verwaltung in nächster Beziehung stehend, ist nüzlich und nothwendig. Mit und neben den technischen Medicinalreferenten im Ministerium des Inern stehe in derselben eine rein wissenschaftliche oberste Medicinalbehörde. Am Einfachsten wird diesem Erforderniss dadurch entsprochen, dass das Obermedicinalcollegium dem Ministerium des Innern einverleibt wird, indem der Obermedicinaldirector als Ministerialrath alle Gegenstände für sich behandelt und sie zur Beschlussnahme dem Vorstande des Ministeriums und beziehungsweise durch dieses der höchsten Entschliessung des Landesherrn vorbereitet, und damit eine höchst withtige und einflussreiche Stellung erhält, indem der Natur der Sache nach seinen Anträgen mehrentheils Gehör gegeben wird. Zu den Gegenständen, welche dem Obermedicinaldirector

*) In Bayern wird Befundschein und Gutachten von dem Gerichtsarzte abgefasst und von dem Wundarzte, wenn er nichts dagegen zu erinnern hat, mit unterzeichnet. Trägt dieser aber Bedenken, dem Urtheile des Gerichtsarztes beizustimmen, so muss er die Gründe für seine abweichende Meinung hinzufügen. Ref. S. Henke's Jahrbuch der ges. Med. §. 50.

als Referenten im Ministerium obliegen, gehören: 1) die oberste Leitung des gesammten Unterrichts des Medicinalpersonales, 2) die Anstellung der Aerzte, Wundärzte u. Geburtshelfer (künftig in Einer Person vereinigt), der Thierärzte und Apotheker, 3) die Disciplin über alle Mitglieder der höheren Medicinalbehörden, 4) die Oberaufsicht über alle Medicinalanstalten des Landes und Hinwirkung auf ihre Erhaltung und Verbesserung, 5) die Aufrechthaltung der Medicinalgeseze, sowie die Einleitung zu deren zwek- u. zeitgemäser Abänderung, 6) die Entscheidung der Recurse an das Ministerium in allen Medicinalverwaltungsangelegenheiten. (Eine solche Einrichtung besteht schon seit lange in Bayern. Ref.) In einem kleinen Staate ist es nüzlich, wenn der Obermedicinaldirector zugleich oberster Chef des Militärmedicinalwesens als Generalstabsarzt und vortragender Rath im Kriegsministerium ist. Dadurch wird eine grose Einheit in dem Gesammtmedicinalwesen bewirkt und es namentlich erleichtert, die verschiedenen Medicinalpersonen an die Stelle zu bringen, wohin sie am Meisten passen. Der Obermedicinaldirector müste zugleich Präsident eines Landesmedicinalcollegiums sein; jede Provinz hat wieder einen Medicinaldirector mit einem Provincialmedicinalcollegium. (Aehnlich ist es in Bayern bereits lange. Ref.) Lezterem soll ein Kreisthierarzt und ein Kreisapotheker beigegeben sein. Schlüslich bespricht *Schr.* noch die Besoldungen der angestellten Aerzte, welche denen der in gleichem Range mit ihnen stehenden Beamten anderer Branchen gleichgestellt werden sollen (was gewiss nicht mehr als billig ist. Ref.)

Es ist in öffentlichen Zeitschriften schon über Genüge zur Sprache gebracht worden, wie schlecht es mit dem Unterrichte über Staatsarzneikunde an den meisten deutschen Universitäten aussieht, wie dringlich, wie unumgänglich nöthig eine Organisation dieses Unterrichtes sei. *Nasse*, *Clarus*, *Diez* und noch neuerlich *Heermann* haben es an beredten Schilderungen dieses Mangels, an eindringlichen Forderungen zur Abhilfe nicht fehlen lassen. Für eine weise Staatsregierung, der es um eine reelle Rechtspflege und und eine tüchtige polizeiliche Administration zu thun ist, bleibt es eine heilige Pflicht, sich nicht mehr damit zu begnügen, dass die Vorlesungen über Staatsarzneikunde blos in den Vorleskatalogen der Universitäten stehen, oder über die hochwichtigen Fächer der Staatsarzneikunde Vorlesungen im weitesten Sinne des Wortes gehalten werden, d. h., dass man durch geist- und thatloses Vorlesen den Zuhörern alle Lust zu einem Fache nimmt, welches nicht, wie man irrig meint, eine blos relative Würde hat, und einem später verunglükten ärztlichen Praktiker etwa einen Weg zur grosen Krippe des Staatsbudgets eröffnet, sondern einen ungeheuren Kreis wissenschaftlicher und technischer Kenntnisse umschliest, dass es eine grose heilige Pflicht der Staatsverwaltung geworden ist, da, wo der Unterricht für das Gesamtgebiet der Staatsarzneikunde an einer Universität mangelhaft ist, diesen nach den Forderungen der Zeitverhältnisse und der Wissenschaft einzurichten. Es wird aber auch für die Staatsärzte eine Aufgabe sein, über den Umfang und die Art dieses Unterrichts sich auszusprechen. Nach *Schürmayer's* Ansicht ist es vor Allem nicht mehr zulässig, die Kanzel der Staatsarzneikunde mit einer andern medicinischen Lehrkanzel zu verbinden, indem der Vortrag über die staatsärztlichen Fächer, zumal wenn auch ein Practicum damit verbunden werden soll, einen Lehrer schon fast über Gebühr in Anspruch nimmt. Die verschiedenen Zweige, welche jezt die Staatsarzneikunde in sich schliest, und welche nothwendig in getrennten Vorträgen behandelt werden müssen, sind: 1. gerichtliche Medicin, 2. Psychologie und gerichtliche Psychologie, 3. psychische Krankheiten, 4. Medicinalverfassung, Medicinalordnung und medicinische Polizei, 5. gerichtliche Thierheilkunde, 6. thierärztliche Polizei.

Die mit Recht so häufig geführte Klage über das sinkende Ansehen des ärztlichen Standes fällt zwar nicht völlig in Eines zusammen mit der Klage über Unzuverlässigkeit der Arzneikunde, aber es ist doch leicht einzusehen, inwiefern beide Gegenstände in genauer Verbindung mit einander stehen. Vorschläge zur Beseitigung dieser Klagen sind verschiedene gemacht worden; keiner derselben scheint *Klose* zwekentsprechend; nach ihm dürften wir uns einen unmittelbaren, dauernden und grosen Gewinn für ärztliche Wissenschaft, wie für ärztliche Kunstausübung von jenem Zählungsverfahren, der sogenannten „numerischen Methode", versprechen. Zahlen reden in allen Erfahrungsangelegenheiten die überzeugendste Sprache, ja sie allein beweisen. Nach ihm gibt es kein geeigneteres Mittel, unserer Wissenschaft einen höheren Grad der Zuverläsigkeit zu verleihen, als das Zählungsverfahren; gewiss wird auch die Zukunft in allen zweifelhaften Angelegenheiten, welche dieses Verfahren zulassen, die stattgehabte Anwendung oder Nichtanwendung deselben zum Unterscheidungsmerkmale ächter Erfahrung von unächter machen, und auf dieses Verfahren, „die Mathematik der Medicin", wie es *Holland* nannte, alle ärztlichen Erfahrungen zurückweisen, welche aus Verwechslung des Zufälligen mit dem Wesentlichen, des Erfolgten mit dem Bewirkten, überhaupt des Scheinbaren mit dem Wirklichen

hervorgegangen sind, aber nicht destoweniger bisher auf Geltung zu der Wissenschaft, nur zu oft nicht vergebens, Anspruch gemacht haben. Insoferne die medicinische Polizeiwissenschaft weit mehr ist, als „Diätetik des Staates", wie man sie zu nennen vorgeschlagen hat, und und insoferne einem ihrer wichtigsten Zweke nur durch die Ausübung der Heilkunst entsprochen werden kann, gehört es ohne Zweifel recht eigentlich zu ihren Aufgaben, den Weg zu erforschen, auf welchem die festesten Unterlagen für jene Kunst gewonnen werden können; dazu kommt aber noch, dass die medicinische Polizeiwissenschaft (gerade derjenige Haupttheil der Staatsarzneikunde, welcher seinem Zweke nach für die Gesammtheit der bürgerlichen Gesellschaft und für den Einzelnen nicht zeitweise, sondern unabläsig der wichtigste ist) auch der sicherste Führer auf jenem Wege sein kann. Es sind zugleich die zahlreichsten und die zuverläsigsten ärztlichen Beobachtungen, welche in zweckmäsig eingerichteten und verwalteten medicinisch-polizeilichen Anstalten, das Wort im weitesten Sinne genommen, gesammelt werden können; aus diesen Beobachtungen werden sich also auch vernehmlich die erwähnten Zahlenverhältnisse in zuverläsiger Weise ergeben, und es ist daher gewiss wünschenswerth, dass jene Anstalten in der eben angedeuteten Weise benutzt, und somit für die Wissenschaft fruchtbar gemacht werden möchten, was sie troz allen in dergleichen Anstalten vorschriftsmäsig geführten Listen und Tagebüchern und troz allen über sie erstatteten Berichten verhältnismäsig selten sind, obwohl sie es in unserer Zeit um so eher werden könnten, als diese bereits immer mehrere einzelnen Classen von Krankheiten: der Lustseuche, den Hautkrankheiten, Kinderkrankheiten, der Fallsucht u. s. w. einzelne Anstalten ausschliesslich gewidmet sieht, wo es die Benuzung des Zählungsverfahrens für die Wissenschaft bedeutend erleichterte. Ob die asiatische Brechruhr zu einer anstekenden Krankheit werden kann, die Wolfskirsche eine Schuzkraft gegen den Scharlach besizt, der Kupfervitriol bei der häutigen Bräune den Vorzug vor dem Brechweinstein verdient, die Lustseuche eine dauerhafte Heilung ohne Quecksilber zulässt, und unter welchen Verhältnissen und Bedingungen diese und tausend Fragen zu bejahen oder zu verneinen sind, können uns mit Bestimmtheit (? Ref.) nur die mehr erwähnten Zählungen und die durch sie gewonnenen Mittelzahlen lehren, und zwar vorausgesezt, dass es nicht die Ergebnisse eines kurzen Zeitraumes oder einer Anstalt sind, durch welche wir zu jenen Mittelzahlen gelangten. Hiergegen erlaubt sich Ref. in Kürze Folgendes einzuwenden. Zahlen reden, sagt *Klose*, und Ref. sagt, Zahlen tödten, nämlich den Geist und zwar in solcher Anwendung, wie sie *Klose* beabsichtigt; gewänne die numerische Methode den entscheidenden Einfluss, so wäre allen geistverlangenden Forschungen und Schlüssen der Stab gebrochen, und man könnte nicht mehr mit Gründen geistig zu Felde ziehen, sondern nur mit Zahlen, und die Lehrbücher der Pathologie und Therapie würden mehr todte Zahlen als lebendige und belebende Axiome bieten. Zugegeben auch, dass alle Berichterstatter bei der numerischen Methode immer mit Gewissenhaftigkeit verfahren, ist es doch in vielen Fällen rein unmöglich, numerisch zu verfahren; dies möglich zu machen, müsten wir eine zuverläsige Nomenclatur der Krankheiten haben, die Krankheiten müsten in allen Individuen gleichen Verlauf beobachten, die Lebensweise der Kranken, die Luft- und Witterungsbeschaffenheit müste immer dieselbe, die geheilten Kranken müsten jahrelang einer fortgesezten Beobachtung zugänglich u. s. sein. Wie kann man z. B. nur die eine von *Kl.* gestellte Frage: Läst die Lustseuche eine dauerhafte Heilung ohne Quecksilber zu, und unter welchen Verhältnissen und Bedingungen? je genügend, wenigstens mit Zahlen, beantworten? Ref. verkennt keineswegs den Werth der numerischen Methode, er kann aber in ihr nicht ein Mittel finden, der Arzneikunde einen höheren Grad von Zuverläsigkeit zu geben, wie *Klose*.

Non numerandae sed perpendendae sunt observationes, sagt *Morgagni*.

Wenn *Schreiber* (Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1243. H. 4. S. 413.) behauptet: Es wird immer eine Volksmedicin geben, so behauptet dagegen *Klose*: Es wird einst eine Volksmedicin geben, denn was jezt diesen Namen führt und ihn wahrscheinlich noch lange führen wird, verdient ihn doch wohl nicht, ist doch wohl nichts Anderes als ein Beweis der Richtigkeit des alten Sazes: medicos se esse omnes fingunt: histrio, tonsor, anus, nichts Anderes als ärztliche Pfuscherei der Nichtärzte! Die erste Quelle der Neigung zu diesen Pfuschereien wird nun allerdings gefunden in einem natürlichen Triebe des Menschen, in dem Triebe, jedes Uebel von sich abzuwenden. Aber die Natur hat nicht blos gewollt, dass dieser Trieb, wie alle übrigen, unter der Herrschaft der Vernunft stehe, sondern die fortschreitende Bildung des Menschengechlechts hat uns auch allmälig immer sicherer richtige Wege finden lassen, um verständigen Zweken nachzustreben. Längst steht unter Andrem als erwiesen fest, dass, während das weite Gebiet der Arzneiwissenschaft Vieles in sich schliest, was Jeden zu wissen nöthig wäre, das Heilen der Krankheiten nur das Geschäft Derer sein kann, welche jenes Gesamtgebiet zum Gegenstande der Forschungen ihres Lebens gemacht haben, und das

also eine ächte Volksarzneikunde sich mit dem Ersteren, nicht mit den Lezteren zu beschäftigen hat. Allerdings steht diese Wahrheit mit der Volksmeinung noch immer im Widerspruche und es unterliegt keinem Zweifel, dass dieser Widerspruch fortbestehen wird, so lange für medicinische Volksbildung in den Schulen so viel wie Nichts geleistet wird, gedrukte Anweisungen zu arzneilicher Selbsthülfe gegen Gicht, Hämorrhoiden, Lustseuche u. s. w. ungestört durch den Buchhandel verbreitet werden, viele öffentliche, selbst politische Zeitblätter ihre Spalten eben so ungestört der Marktschreierei und Quaksalberei öffnen dürfen, der Handverkauf in den Apotheken fortbesteht, und der Apotheker bei diesem Geschäfte in dem Gewürzkrämer einen gefährlichen, ihn nicht selten überflügelnden, Nebenbuhler zu fürchten hat. Dass aber alle diese Verhältnisse, theils Ergebnisse, theils Stüzen der Unwissenheit, des Unverstandes, des Aberglaubens und der Gewinnsucht, schädliche sind, wird ebenfalls kein Denkender bestreiten, und somit scheint Nichts mehr bei der Sache zweifelhaft, als ob die Lage derselben immer unverändert fortbestehen wird, oder ob es künftig einmal eine ächte Volksarzneikunde geben wird, welche alle Stände durchdringend, sie lehrt, durch eine angemessene Lebensweise das Erkranken möglichst zu verhüten, bei plözlich eintretenden Lebensgefahren ein bestimmt vorgeschriebenes zwekmäsiges Verfahren zu beobachten, in Krankheiten jeden Arzneigebrauch, welchen nicht ärztliche Einsicht für nothwendig erklärt oder angeordnet hat, als einen im besten Falle nuzlosen zu achten, von Arzt und Arznei zwekmäsigen Gebrauch zu machen u. s. w. Diese die Zukunft, wahrscheinlich sogar eine späte, angehende Frage mag im ersten Augenblik zweklos erscheinen, aber sie ist es nicht; denn wenn es auch mit Recht in Zweifel gezogen werden könnte, ob es ernsten Bestrebungen gelingen würde, eine solche Arzneikunde zum Eigenthum des Volkes zu machen, so ist dagegen nicht zweifelhaft, dass ohne jene Bestrebungen die Sachlage immer dieselbe bleiben wird. *Wildberg* sagte schon vor 30 Jahren: Medicinische Aufklärung begünstigt den guten Erfolg aller übrigen Bemühungen des Staates um das körperliche Wohl der Staatsbürger. Der Staat muss also dieselbe auf alle Weise zu befördern suchen. In Schulen und auf Universitäten, sowie von den Kanzeln herab müssen Belehrungen über Volksdiätetik und Volksarzneikunde gegeben werden. —

In verschiedenen deutschen Ländern ist den Gemeinden durch das Gesez das Recht eingeräumt, mit einem licenzirten Arzte einen Vertrag rüksichtlich der Behandlung kranker Armer abzuschliesen und sonach solchen Kranken ihren Arzt aufzudringen; denn nur ausnahmsweise und nach eingeholter specieller Genehmigung des Gemeindevorstandes wird es armen Kranken möglich gemacht, sich einem Arzte eigener Wahl anzuvertrauen, in Nürnberg nur dann, wenn der selbstgewählte Arzt im Voraus auf die Honorirung seiner Dienste verzichtet. Einem solchen Benehmen gegen die Armen von Seiten ihrer Gemeinden widersprechen rechtliche und sittliche Gründe. Abgesehen davon, dass die Wahl der Armenärzte nicht immer auf die tüchtigsten und würdigsten fällt, im Gegentheile oft nur erbärmliche Intriguen und der kleinlichste Nepotismus entscheidet, so ist es nicht human, den Armen wie eine Waare zu behandeln, die man an den Wenigstnehmenden verschachert, ihn zur Annahme eines Arztes zu nöthigen, der sich sein Vertrauen nicht erwerben kann oder will, es ist aber auch eine ungerechte Beschränkung in der Ausübung ihrer Kunst für die Aerzte selbst. Für angehende Aerzte in gröseren Städten, wo die Erwerbung einer Praxis schwer hält, wäre es in primärer und wissenschaftlicher Beziehung sehr vortheilhaft, wenn die Armenpraxis ihnen zugänglich gemacht würde; ihr Anfangs ohnedies geringer Erwerb würde vermehrt, ihr Bekanntwerden mit dem Publicum erleichtert, ihre praktische ärztliche Ausbildung befördert und dem unrechtlichen gemeinen Streben nach Erlangung einer Praxis, wenigstens theilweise, vorgebeugt werden. Eine weise Administration im Staate wird daher dem Armen möglichste Freiheit in der Wahl des Arztes gestatten und seine Heilung und Nichtheilung nicht mehr von einem Zwange abhängig machen, — sie wird das Abschliesen von Verträgen der Gemeinden mit Aerzten als unzuläsig erklären und im Allgemeinen geradezu verbieten. Es fragt sich aber dann, wie die Behandlung armer Kranker einerseits mit Hoffnung auf guten Erfolg, anderseits so einzurichten sei, dass sie mit den finanziellen Kräften der öffentlichen Kassen in einem befriedigenden Verhältniss stehe. In dieser Beziehung macht *Schürmayer* folgende Vorschläge: 1) Es muss jedem armen Kranken freistehen, sich an einen beliebigen Arzt im Gemeindebezirk zu wenden, oder auch an einen auser demselben domicilirenden, insoferne desen Entfernung nicht zu gros ist. Das Maximum der Entfernung wäre durch Regierungsverordnung mit Berüksichtigung localer Verhältnisse in einzelnen Landestheilen näher zu bestimmen. 2) Wünschen Kranke auser dem Ortsarzte oder dem bisher behandelt habenden Arzte einen andern zur Berathung, so haben sie hierzu die Genehmigung des Ortspfarrers und Gemeindevorstandes einzuholen. Verweigern diese die Consultation, so ist dem Physikate eine kurze Anzeige zu machen. 3) Es wird eine für alle Aerzte, ohne Ansehung des Standes oder der Bedienstung, bindende Armen-

Taxe festgesezt, so dass für jede Viertel Stunde Entfernung wenigstens eine Vergütung von 15 Kr. eintritt. Wenn in einem Orte mehrere arme Kranke zu besuchen sind, so wird für den Ersten der Kranken die Armentaxe, für jeden weiteren Kranken eine Gebühr von 12 kr. angesezt. Dauert ein Krankenbesuch z. B. durch eine Operation länger als ein gewöhnlicher, so tritt das allgemeine Diätenreglement in Kraft. 4) Der praktische Arzt ist nur zum ersten Besuche verpflichtet, der Physikus jedoch unbedingt zur völligen Behandlung. 5) Der praktische Arzt oder Wundarzt hat gleich nach dem ersten Besuche dem Physikate die Anzeige von dem zur Behandlung übernommenen Kranken zu machen und die Art der Krankheit so genau als möglich anzugeben, so wie auch über die beläufig nöthigen Besuche. 6) Die Krankenbesuche sind auf die allernothwendigsten zu beschränken. 7) Die praktischen Aerzte haben ihre Kostenverzeichnisse jedes Monat dem Physikate zur Prüfung einzusenden, welches dann dieselben zur Decretur auf die pflichtige Kasse dem Gemeindevorstande vorlegt. Auch die Apotheker sollen dieser Bestimmung unterworfen sein. Die von *Schürm.* aufgestellten und wohl motivirten Vorschläge beziehen sich nur auf die wichtigsten Momente der Armenbehandlung; es läst sich allerdings über den Gegenstand noch Manches sagen. Beachtenswerth sind die Bemerkungen *Schneider's* über die Nachtheile, welche durch das Abschliesen von Verträgen von Seite der Gemeinden mit Aerzten bezüglich der Behandlung der kranken Armen entstehen können, zumal wenn die Honorare hiefür nicht fixirt sind, sondern die Armenpraxis an den Wenigstnehmenden verstrichen wird. Die Intriguen, welche hier von manchen Aerzten und ihren Protectoren ins Werk gesezt werden, machen allerdings nicht blos die Aerzte, sondern den ganzen ärztlichen Stand verächtlich und legen den Keim zu der gehässigsten Uncollegialität. *Schn.* hält es für besser, dass Gerichtsärzten die Behandlung der in ihrem Bezirke wohnenden kranken Armen allein überlassen werde, natürlich gegen eine entsprechende Vergütung seiner vermehrten Mühen. In Städten, wo der Armen zu Viele sind, als dass sie der Gerichtsarzt allein behandeln könnte, könnte nach des Ref. Ansicht, sich dieser unter den jungen Aerzten oder Praktikanten Assistenten wählen, die für ihre Bemühungen nach einer gewissen Norm zu honoriren wären.

Auch in Frankreich gibt es unter den verschiedenen Arbeiterclassen Vereine zur Unterstüzung kranker oder arbeitsunfähiger Brüder, deren Beträge aus den, durch gleichmäsig vertheilte Einzahlungen begründeten, Fonds bestritten werden. *Debouttevillo* würdigte alle Hauptvereine dieser Art in Frankreich seiner besondern Aufmerksamkeit, gab hierüber sehr interessante Mittheilungen und machte Vorschläge zu deren zwekmäsigerer und fruchtbringender Einrichtung. Wenn nach *Villermé* der Tod die Folge eines Krankheitszustandes ist, so ist es wahrscheinlich, dass die Häufigkeit und die Dauer der Krankheiten in jeder Periode des Lebens sich nach der Mortalität richten. Man weis also, dass von dem Alter an, wo man in solche Vereine aufgenommen wird, die Wahrscheinlichkeit des Sterbens während einer gegebenen Zeit, z. B. eines Jahres, immer grösser wird. Die Progression nimmt Anfangs langsam aber darnach schneller zu. Gestüzt auf dieses Gesez der Mortalität, das Nichts umkehren kann, und darauf, dass das Alter, wo man am Wenigsten stirbt, das ist, wo man sich am Besten befindet, und darauf, dass im Allgemeinen die Gesundheit mit der Vitalität vermehrt oder vermindert wird, entwarf *Richard Price* eine Krankheitstabelle für die Englischen Hilfsvereine, aber man bemerkte bald, dass sie zu Irrthümern führte, u. dass er sie hätte nach directen Beobachtungen entwerfen sollen. Der Schotte *J. Ch. Oliphant* veranlaste eine Commission, die Register von 70 Schottischen Unterstüzungsvereinen der Art einzusehen; aus diesen Registern, welche deren einzelne Zeiträume von 1–50 Jahren umfasten, zog die Commission ihre Resultate. Hiernach wäre die ganze mittlere Zeit, die ein Arbeiter an, nicht von Ausschweifungen herrührenden, Krankheiten krank ist während der 50 Zwischenjahre vom 20–70 Jahre, genau zwei Jahre, die so vertheilt sind, dass man bei 20 Jahren, im Laufe eines Jahres nur eine halbe Woche, oder besser 4 Tage der Krankheit rechnet, bei 30 Jahren sehr wenig mehr, bei 40 Jahren $^3/_4$ der Woche, bei 45 J. eine Woche, bei 50 J. 9—10 Tage, bei 55 J. 12—13 Tage und darüber, bei 60 Jahren ohngefähr 16 Tage und darüber, bei 65 Jahren 30—31 Tage, bei 70 J. 73—75 T. Folglich wächst die Zeitdauer, die ein Individuum während eines Jahres krank ist, in mittlerem Termin: Vom Alter von 20—30 Jahren um sehr Weniges, d. i. ohngefähr um $^1/_2$ Tag; von 30—40 J. beinahe um $1^1/_2$ Tag; von 40—45 um ebenso Vieles; von 45—50 J. gerade um 3 T.; ebenso viel und darüber von 50—55 J.; um 4 Tage von 55—60 J.; um zwei ganze Wochen oder 14 T. von 60—65 J.; um 6 Wochen von 65—70 J. Hinsichtlich des Verhältnisses der Kranken fand die Commision 1 auf:

136,98	unter	20	Jahren;
87,89	20	30	„
75,74	30	40	„
50,61	40	50	„
27,65	50	60	„
9,23	60	70	„
3,14	über dem Alter von 70 Jahren		

Auf 10 Wochen der Krankheit bei Personen

die noch nicht 70 J. alt sind, muss man 3 für die chronischen oder langwierigen Krankheiten rechnen, und von den 7 andern Wochen sind es zwei, während welcher die Kranken das Bett nicht verlassen können. Eine andere Folgerung, die mit den Beobachtungen über die comparative Mortalität in den Städten und auf dem Lande coincidirt, ist die, dass man im Allgemeinen weniger oft oder weniger lange in den lezten als in den ersten Jahren bis zu den Siebzigern krank ist, aber dass im Alter über die Siebziger das Gegentheil Statt findet. Die Gründe, die man hinsichtlich der Mortalität gegeben hat, wenden sich auch vollkommen auf die Krankheiten an. — *Price* gibt folgende Schäzung des jährlichen Mittels der Krankheiten einer Person, ausgedrukt in ganzen Wochen und in Brüchen davon:

Unter 32	Jahren	1,08	Wochen	1	Kranker	auf	48	Glieder	des Unterstüz.-Vereins
Von 32 — 42	„	1,35	„	1	„		38,4	„	„
Von 43 — 54	„	1,62	„	1	„		32	„	„
Von 54 — 58	„	1,90	„	1	„		27,4	„	„
Von 58 — 64	„	2,17	„	1	„		24	„	„

Nach den Tafeln von *Th. Becker*, genannt *Southwell's* Tafeln, ist das jährliche Verhältnis der Krankheiten folgendes:

Von 20 — 25	Jahren	1,12	Wochen	1	Kranker	auf	46,2	Glieder	des Unterstüz.-Vereins
Von 25 — 30	„	1,37	„	1	„		37,8	„	„
Von 30 — 40	„	1,62	„	1	„		32	„	„
Von 40 — 50 — 65	„	1,88	„	1	„		27,7	„	„

Jährliches mittleres Verhältnis der Krankheiten, berechnet von der Gesellschaft genannt *Highland Society of Scotland* nach 104,214 Vereinsgliedern:

Unter 20	Jahren	0,38	Wochen	1	Kranker	von	131,7	Gliedern.
Von 20 — 30	„	0,59	„	1	„		87,9	„
Von 30 — 40	„	0,69	„	1	„		75,7	„
Von 40 — 50	„	1,03	„	1	„		50,6	„
Von 50 — 60	„	1,88	„	1	„		27,6	„
Von 60 — 70	„	5,63	„	1	„		9,2	„

Verhältnis der Krankheiten nach einer durch *Finlaison* und *Davies* gemachten Verbindung der vorhergehenden Schottischen Tabelle in der in der Englischen Armee beobachteten Krankheiten:

Unter 50	Jahren	1,58	Wochen	1	Kranker	auf	33,5	Gliedern.
Von 50 — 60	„	2,97	„	1	„		17,6	„
Von 60 — 70	„	7,21	„	1	„		7,15	„

Die Altersperioden, unter die die in diesen vier Tabellen gegebenen Angaben gruppirt sind, sind für jede verschieden, was die Vergleichung und daher auch die Discussion sehr erschwert. — Der grösseren Bequemlichkeit wegen hat *Debouteville* auf einem Tableau die nämlichen Elemente in identischen und nach Tagen und Brüchen davon gewürdigten Altersperioden vereinigt. Er stellt die Mortalität nach den nämlichen Perioden, nach *Carlisle*, zusammen und fügte dazu die Elemente zweier von ihm entworfener Krankheitstabellen und die Angaben, die er von den verschiedenen Hilfsvereinen Frankreichs hatte sammeln können. Um diese Tabelle zu berechnen, nahm er die Dauer der Krankheiten constant an während der ganzen, in jeder der von den Autoren angegebenen Perioden enthaltenen, Zeit, was nicht ganz exact ist und die erhaltenen Resultate etwas unsicher macht. — So sehr nun diese Vereine zur Unterstüzung kranker oder erwerbsfähiger Arbeiter zu loben sind, so kann ihnen doch Ref. aus Erfahrung vorwerfen, dass sie unter Umständen der Arbeitsscheue und Liederlichkeit Vorschub leisten können. Es consultiren nämlich einzelne Glieder solcher Vereine manchmal den Arzt wegen nicht sogleich zu erkennender simulirter Krankheiten oder unbedeutenden Uebelbefindens, pflegen dann zu Hause des Müssigganges oder der Liederlichkeit, denken nicht an der Gebrauch des Verordneten, lassen sich nachdem sie des Krankseins satt sind, vom consultirten Arzte ein Zeugnis und vom Vereinskassier den Unterstüzungsbetrag geben, u. machen sich mit diesem vergnügte Tage. Die medicinische Polizei sollte daher die sich krank meldenden Glieder solcher Vereine strenge überwachen lassen.

Im Constitutionnel vom 14. November findet sich eine systematische Zusammenstellung der Geborenen und Gestorbenen in Paris und den Arrondissemens de Sceaux und de St. Denis während des Zeitraumes von 1827—1836. Die mittlere Zahl der Geburten von 1820—1829 incl. ist 27,992 auf das Jahr; von diesen starben im ersten Jahre nach der Geburt 5,210, 17,731 waren im neunten und zehnten Jahre noch davon übrig, 16,188 im neunzehnten und zwanzigsten, 13,896 im sechs und zwanzigsten und sieben und zwanzigsten 11,082 im neun

und dreissigsten und vierzigsten, 9,111 im neun und vierzigsten und fünfzigsten, 6,838 im neun und fünfzigsten und sechzigsten, 1,084 im neun und siebzigsten und achtzigsten, Einer im hundertsten. Hieraus geht hervor, dass die gröste Vitalität zwischen dem eilften und dreizehnten, und die gröste Mortalität im ersten Lebensjahre Statt hat. Hinsichtlich der Mortalität nach Stand und Gewerbe wird Folgendes mitgetheilt: Unter der, 785,862 Einwohner zählenden Bevölkerung von Paris 20,526 Portiers, 51,776 Domestiken, 25,000 Schuhmacher, 21,000 Schneider, 15,000 Tischler, 7500 Kunstschreiner, 11,000 Schlosser, 7000 Weinhändler und 3,700 Specereihändler. Die Todesfälle vertheilen sich in Einem Jahre also: freie Professionen 16 vom Hundert, Kaufleute 9 v. H.; mechanische Gewerbe 13 v. H., Lohnarbeiter 22 v. H., Militär 10 v. H.

Die auffallend grose Sterblichkett der Kinder während das ersten Lebensjahres im Vergleich zu andern Lebensaltern ist zwar unstreitig zum Theil in unabänderlichen Naturgesezen, zum Theil aber gewiss auch in Ursachen begründet, deren Beseitigung inerhalb des Bereiches der Möglichkeit liegt. Diese Ursachen aufzufinden und ihren verderblichen Einfluss aufzuheben od. doch zu mindern, ist eine der wichtigsten, aber auch der schwierigsten Aufgaben der Medicinalpolizei. Durch angemessene Sorge für eine richtige physische Erziehung der Kinder wird ein Hauptheil dieser Aufgabe erfüllt. *Zettwach* unterwirft Einen der wichtigsten Gegenstande der physischen Erziehung, nämlich die E r n ä h r u n g d e r K i n d e r, einer ausführlicheren Erörterung. Die von der Natur dem Neugeborenen zugewiesene Nahrung ist die Muttermilch. Die Erfahrung lehrt, dass sowohl die von Ammen gestillten, als auch die künstlich ernährten Kinder in einem viel ungünstigeren Mortalitätsverhältnisse sich befinden, als die Säuglinge der eigenen Mutter. Auch das fehlerhafte Stillen ist eine Hauptursache des ungünstigen Sanitäts- und Mortalitäts-Verhältnisses der Kinder, besonders während des ersten Lebensjahres. In den niederen Ständen, besonders bei der dienenden Classe werden die unehelichen Kinder grösten-theils nicht von ihren Müttern und nur sehr selten von andern Frauen, denen sie zur Pflege übergeben sind, gesäugt. Leztere sind dann solche, denen entweder ihr eigenes Kind gestorben ist, od. welche neben dem ihrigen noch das fremde stillen, oder welche ihr eigenes Kind bereits entwöhnt haben. Fast immer erhält also das fremde Kind eine ungenügende oder seinem Alter nicht angemessene Nahrung. In den niederen Ständen werden die ehelichen Kinder oft zu früh entwöhnt, weil das Stillen den nach Bred arbeitenden Müttern lästig, ja fast unmöglich ist, oft zu spät, und zwar in der irrthümlichen Ansicht, dass dies zum Wohle der Kinder diene, oder in der Absicht, dadurch vor einer neuen Schwangerschaft geschüzt zu bleiben. Bei Weitem schädlicher als die nicht rechtzeitige Entwöhnung ist die unter den Müttern der niederen Stände sehr verbreitete Gewohnheit, den Kindern sehr bald nach der Geburt gleichzeitig mit der Muttermilch eine andere künstliche, consistente Nahrung, Semmel, Mehl, Kartoffelbrei u. dergl. zu reichen, oder dieselben auch wohl an den Mahlzeiten der Erwachsenen Theil nehmen zu lassen. Bei Kindern, die gestillt werden, ist natürlich die Milch Hauptsache und deren schlechte Beschaffenheit Hauptursache ihrer Kränklichkeit und Sterblichkeit, was Z. durch viele Beispiele nachweist. Wie selten man vollkommen taugliche Stillammen findet, welche Betrügereien und Schlechtigkeiten sich dieselben kommen lassen, ist bekannt. Die verschiedenen Breie, welche Kinder in den ersten Monaten ihres Lebens erhalten, verwirft *Z.* ganz; nach ihm ist die zwekmäsigste Art der künstlichen Auffütterung die, dass die Kinder in den ersten Lebensmonaten n u r eine Mischung aus gleichen Theilen Kuhmilch und schwachen Fenchelthee, später eine Mischung aus Milch und Kalbfleischbrühe erhalten. Uneheliche Kinder, welche besonders häufig in die Kost zu andern Frauen gebracht und künstlich aufgefüttert werden, gedeihen deshalb selten. In den Jahren 1839 bis 1843 starben von 8054 unehelichen Kindern 4539 in Berlin. — Die nachtheiligen Folgen einer fehlerhaften Ernährung, welche begreiflicher Weise nicht auf das Säuglingsalter beschränkt sind, sondern sich auch im späteren Leben geltend machen, äusern sich unter verschiedenen Krankheitsformen. Zu diesen wird von vielen Aerzten die S c r o f e l k r a n k h e i t gerechnet; *Z.* ist aber mit *Baudelocq* der Ansicht, dass zur Erzeugung derselben ungesunde Luftbeschaffenheit das Meiste beträgt. Weniger zweifelhaft ist es, dass die Rhachitis in einer unangemessenen Ernährung begründet ist; von 68 rhachitischen Kindern, die *Z.* beobachtete, waren 63 gesäugt und 5 künstlich aufgezogen worden. K o l i k e n, D u r c h f ä l l e, B r e c h f ä l l e u. M a g e n e r w e i c h u n g sind sehr häufig die unmittelbaren Folgen einer fehlerhaften Ernährung; auch K r ä m p f e der Kinder entstehen häufig im unmittelbaren u. mittelbaren Gefolge einer ungesunden Nahrung. Die A t r o p h i e d e r S ä u g l i n g e hat ihren Grund in einer den Verdauungsorganen des Kindes nicht angemessenen Nahrung, welche nicht gehörig verdaut, also nicht zur Ernährung des Körpers verwendet werden kann, so dass solche Kinder den Verhungernden gleich zu achten sind. Die in einem Zeitraume von 30 Monaten in Berlin an Atrophie behandelte Anzahl von Kindern unter Einem Jahre verhält sich zu der Anzahl der

übrigen Erkrankungen = 1 : 4,6. Vorzugsweise leiden an Atrophie die künstlich ernährten Kinder. *Z.* ist der Ansicht, dass der Staat nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet ist, die physische Erziehung, mithin auch die Ernährung der Kinder gesezlich zu überwachen, und dass die betreffenden Geseze, falls sie wirklich nüzlich und praktisch ausführbar sind, mit Strenge und nöthigenfalls zwangsweise aufrecht erhalten werden müssen. Nicht ohne Schwierigkeiten aber ist es, Masregeln anzugeben, denen die Prädicate des Nüzlichen u. des Praktischen in gleichem Mase zukommen, das Selbststillen gesunder Mütter möglichst zu befördern. Das Preuss. Landrecht sagt: „Eine gesunde Mutter ist ihr Kind selbst zu säugen verpflichtet." *Z.* hält eine gesezliche Verpflichtung der Mutter zum Selbststillen weder für praktisch ausführbar, noch für vortheilhaft dem Wohle der Säuglinge. Ungleich erfolgreicher für gedachten Zwek dürften sich Masregeln erweisen, welche darauf gerichtet sind, den Ursachen der Vernachläsigung des Selbststillens und der bei der Ernährung der Kinder überhaupt vorkommenden Fehler möglichst entgegen zu wirken. Unter diesen macht sich zunächst Unkenntnis und das Festhängen an Vorurtheilen geltend. Hiergegen ist das wichtigste Mittel die populäre Belehrung. Belehrende Schriften, auf Veranlassung der höchsten Behörden verabfast und verbreitet, vermögen sehr Vieles. Um die Hindernisse, welche dem Selbststillen aus äuseren, drükenden Lebensverhältnissen der Mutter erwachsen, hinwegzuräumen, stehen der Medicinalpolizei allerdings nicht ausreichende Mittel zu Gebote, indem die Beförderung des allgemeinen Wohlstandes der Bevölkerung auserhalb der Grenzen der medicinalpolizeilichen Wirksamkeit liegt; es würde sich jedoch durch Unterstüzung armer Mütter während der Säugezeit viel Erspriesliches leisten lassen, was aus Armenfonds geschehen könnte. Ueber die Unterstüzungs-Bedürftigkeit könnten Gerichts- und Armenärzte am Besten entscheiden. Was das Ammenwesen betrifft, so würde eine möglichste Einschränkung deselben den wahren Interessen des Staates am Meisten entsprechen. Nur solche Personen sollte man zum Ammendienste zulassen, welche in physischer u. moralischer Beziehung durchaus qualificirt sind, und dem Publicum sollte es unmöglich gemacht werden, sich mit andern als solchen Ammen zu versehen; auch sollte für angemessene Unterbringung der eigenen Kinder der Ammen gewissenhaft gesorgt werden. Diesem Zweke in seinem ganzen Umfange entspricht das Ammencomptoir, das jedoch, wie in Paris, eine Staatseinrichtung sein muss. Von sehr wohlthätigen Folgen ist der in Berlin bestehende Aufsichts-Verein für Haltekinder, d. h. solcher Kinder, die in Kost und Pflege gegeben werden. Die Wirksamkeit dieses Vereines besteht: 1) in der Prüfung der Qualification derjenigen Personen, welche die Erlaubnis zur Aufnahme von Haltekindern beim K. Polizeipräsidium nachsuchen; 2) in der fortwährenden Beaufsichtigung der Haltekinder, wobei dahin zu sehen ist, dass dieselben gut verpflegt werden und nicht durch Verwahrlosung an ihrem leiblichen und geistigen Wohl Schaden leiden. Ganz in ähnlicher Art, wie die in Berlin mit der Charité in Verbindung stehende Krankenwärterschule, könnte auch eine Schule für Plegemütter mit einem der in Berlin bestehendem Kinderhospitäler verbunden werden. Schlüslich theilt *Z.* den Entwurf einer Anweisung zur richtigen Ernährung und Wartung der Kinder mit.

Nach dem *Code Napoléon* müssen die Geburtsanzeigen binnen drei Tagen von der Geburt an dem Gerichtsarzt des Ortes gemacht u. die Kinder vorgezeigt werden, um das Geschlecht des Kindes und den Geburtsact vor Zeugen aufzunehmen. In Städten und bevölkerten Orten wird dies zu jeder Jahrszeit im Amtslocale vorgenommen, nur bei Wohlhabenden geschieht es in ihrer Behausung. Arme, die oft nicht die Blösse des Neugeborenen zu bedeken vermögen, müssen daselbe, in welchem Zustande es sich auch befinde, wie auch das Wetter sei, in das Amtslocale bringen. Allerdings soll in Fällen, wo Gefahr droht, der Gerichtsarzt die Kinder in der Wohnung visitiren; dies kann man jedoch nicht immer sogleich erkennen, und die Armen tragen ihre Kinder, in welchem Zustande sie sich auch befinden mögen, stets in das Amtslocale, weil der Besuch des Gerichtsarztes in ihrer Wohnung ihnen oft lästig und stets mit Kosten verknüpft ist. Auserdem kann die schlimme Jahreszeit, die Schlechtheit der Wege, die Entfernung des Amtslocales u. s. w. das Hinbringen der Kinder in daselbe verhindern. Dass das Tragen der Kinder zu dem Gerichtsarzt unter genannten Umständen für die Gesundheit u. das Leben der Neugeborenen in mancher Beziehung sehr nachtheilig ist, ist leicht einzusehen. Ebenso nachtheilig für dieselben ist auch das Tragen derselben zur Taufe in die Kirche, *Loir* weist dies durch statistische Belege nach, und er schlägt vor, dass ohne Ausnahme der Gerichtsarzt die Kinder in der Behausung untersuchen, ihre Geburt und Geschlecht constatiren und den Aeltern hierüber einen gedrukten Ausweis übergeben sollte.

Die erworbene Kurzsichtigkeit entsteht meist sehr langsam und unbemerkt fast nur im Jugendalter, und zwar vorzugsweise um die Zeit der Pubertätsentwiklung. Sie befällt selbst die gesündesten, mit normaler Sehweite und groser

Schärfe des Sehvermögens begabten Augen, und verschont diejenigen am Seltensten, in denen die Anlage zur Kurzsichtigkeit, welche dem jugendlichen Auge aus anatomisch physiologischen Gründen von Geburt inewohnt, am Grösten ist. Die Schädlichkeiten, welche jene natürliche Disposition im zarten Kindesauge steigern und oft schon in den frühesten Jugendjahren Kurzsichtigkeit erzeugen, sind rüksichtlich ihrer Wirkungsweise hauptsächlich doppelter Art. Einige führen nämlich das Uebel dadurch herbei, dass das Auge unter ihrer Einwirkung in einen Zustand von Irritation und Congestion versezt und mit geringer Unterbrechung darin erhalten wird, während andere von der Art sind, dass das Auge zu oft und zu lange der zur Erhaltung der nöthigen Sehweite durchaus nothwendigen Uebung im Fernesehen entbehren muss, wodurch es dem Ferneschen oder der deutlichen Auffassung entfernt liegender immer aber im Gesichtskreise normaler Augen befindlicher Gegenstände allmälig entwöhnt, und endlich der Accomodationsfähigkeit für grösere Entfernungen ganz verlustig wird. Meistens aber haben beide Arten von Schädlichkeiten gleichen Antheil an der Erzeugung der Kurzsichtigkeit, deren Entstehung, abgesehen von jener Disposition des kindlichen Auges, noch besonders durch eine plethorische Constitution und scrofulöse Diathese beträchtlicher Vorschub geleistet wird, weil unter solchen constitutionellen Verhältnissen des jugendlichen Körpers selbst geringfügige Veranlassungen eine grösere Bethätigung des, in jenem Lebensalter sehr leicht beweglichen, Gefässystems überhaupt und beträchtliche Steigerung des regen Gefäslebens im Auge insbesondere nach sich ziehen. Als eine Ursache der Kurzsichtigkeit Vieler, mehr aber noch ihrer allmäligen Verschlimmerung ist die Verwöhnung durch Brillen zu nennen, die darin besteht, dass die an den fortwährenden, zumal vorzeitigen Gebrauch einer Brille gewöhnten Augen aufhören, in dem Grade selbstthätig zu sein, als sie es, um ohne Brillen deutlich zu sehen, sein müsten. Eine solche Verminderung der Selbstthätigkeit zieht allmälig eine oft sehr beträchtliche Abstumpfung der Schärfe des Sehvermögens, mehr aber noch eine allmälige Verringerung oder Beschränkung der Sehweite nach sich, so dass die Brille den an sie gewöhnten Augen zulezt, d. h. nachdem die Kurzsichtigkeit einen hohen Grad erreicht hat, ein wirkliches Bedürfnis wird. Die Kurzsichtigkeit verschlimmert sich durch den fortwährenden und vorzeitigen Gebrauch von Brillen um so eher, je weniger die Beschaffenheit der Gläser der Sehweite der Augen entspricht. Am Nachtheiligsten sind in dieser Beziehung zu stark wirkende Gläser. Die gewöhnlichste Veranlassung zur wahrhaft massenweisen Einwirkung der beiden erstgenannten Arten von Schädlichkeiten auf das Auge gibt eine fehlerhafte Lebens- und Erziehungsweise der Jugend im älterlichen Hause sowohl, wie in höheren und niederen, öffentlichen und Privatlehranstalten, Erziehungsinstituten u. s. w., und es spielen dabei üble Gewohnheiten, welche so viele bei ihren geistigen Beschäftigungen und Studien sich aneignen, und scheinbar unbedeutende Nebenumstände eine in der That nicht unwichtig Rolle. Hier ist vor Allem zu berücksichtigen: Die gröstentheils sizende Lebensweise, zu welcher besonders in Städten die Jugend verurtheilt wird, das Eingeschlossensein in dumpfe Schulstuben, die oft schlecht gelüftet und ungleichmäsig erhellt sind, das oft der verschiedenen Gröse der Schüler nicht entsprechende Sizen an zu hohen oder zu niederen Schultischen und Schulbänken, der frühzeitige und oft unmäsige Genuss des Kaffees, der Biere, die Einschnürung des Körpers in Cravatten und enge anliegende Kleinungsstüke, das Schnüren durch Schnürbrüste, wodurch Congestionen nach dem Kopfe begünstigt werden, das Tabak- und Cigarrenrauchen, zumal während des Lesens und Schreibens, das Lesen in eng und klein, mit schlechter Schwärze gedrukten Büchern, das längere Hinsehen und Suchen auf feinen Landkarten, zumal bei Licht des Abends, das fleisige Zeichnen auf ganz weisem Papiere, die feinen Nadelarbeiten der weiblichen Jugend. Es ist Sache der Gesundheitspolizei, dem so überaus häufig vorkommenden Uebel der Kurzsichtigkeit durch zwekdienliche Masregeln vorzubeugen. Was zunächst die sitzende Lebensart, die unpassende, zu reizende Nahrungsweise der Jugend, die beengende Kleidung, das übermäsige Stubenhoken, das frühzeitige Tabakrauchen betrifft, so kann zwar hier die Gesundheitspolizei nicht immer durch Befehle regelnd und ordnend auftreten; dafür bleiben ihr aber die Mittel und die Pflicht, auf die hieraus resultirenden Nachtheile für den Körper überhaupt und für das Auge insbesondere aufmerksam zu machen, und dies geschieht jedenfalls am Besten durch öffentliche, für Jedermann fasliche, von der Wichtigkeit der Sache überzeugende Belehrungen. Durch das Einführen des Turnens und insbesondere solcher jugendlicher Spiele, durch welche das Auge im Fernesehen geübt und geschärft wird, durch die Eingreifung strenger Masregeln gegen das zu frühzeitige Tabakrauchen können die obersten Landesbehörden sehr Vieles in dieser Beziehung müzen. Kann hier aber die Gesundheitspolizei meist nur indirect einschreiten, so verhält es sich doch ganz anders, wenn es sich um Minderung oder gänzliche Abstellung derjenigen Uebelstände handelt, denen man bei der Musterung der verschiedenen Arten und Classen von Unterrichts- und Erziehungsanstalten so überaus häufig begegnet: Das bayer'sche Ministerium ist in dieser Beziehung, besonders was

den Gebrauch der Brillen und das Tabakrauchen in Lehranstalten betrifft, mit nachahmungwerthem Beispiele vorangegangen. Bei Eröffnung neuer Lehranstalten und der Controle bereits bestehender sollte immer ein Staatsarzt beigezogen werden, der auf Alles, was Sanitätspolizei betrifft, strenge zu achten hätte. Es ist aber nicht hinreichend, Brillen, klein und schlecht gedrukte Bücher, zu feine Landkarten u. s. w. aus den Lehranstalten möglichst zu verbannen; die Staatsbehörden sollten überhaupt darüber wachen, dass schlecht gedrukte Bücher u. s. w. nicht verkauft werden dürfen*), und der Brillenhandel, der Handel mit Augengläsern überhaupt muss in engere Grenzen gezogen und einer gewissen Beaufsichtigung unterworfen werden. Der Handel mit Augengläsern wäre herumziehenden Brillenhändlern und Nadlern, die weder von der kunstgemäsen Anfertigung und den Eigenschaften eines guten Augenglases, noch von seiner Gebrauchsweise Etwas verstehen, strenge zu untersagen. Schlüsslich theilt *B.* einen zwekmäsigen Plan zur Erbauung und Einrichtung von Unterrichtslocalitäten mit. —

Unter allen Trieben, Neigungen und Instincten spricht sich der Erhaltungstrieb in der gesammten Natur am Allgemeinsten verbreitet und am Augenfälligsten durch die Macht seiner Wirkung aus. Der Erhaltungstrieb zeigt eine doppelte Richtung seiner Thätigkeit; entweder bezieht er sich auf die Erhaltung des Individuums — Selbsterhaltungstrieb —, oder auf die Erhaltung der Gattung — Zeugungstrieb —. Um alleinige Erfüllung dieser beiden Triebe dreht sich die Existenz der meisten organischen Wesen, und selbst der Mensch vermag sich von ihrem wichtigen Einflusse nicht loszuwinden. Insoferne die Vernunft im Menschen die Zweke des Lebens zum Bewustsein bringt und die Individualität zur Persönlichkeit erhebt, überhaupt den Menschen zu einem freien, selbstsändigen Wesen umwandelt, so liegt es ganz in dem menschlichen Charakter, dass sich auch der Geschlechtstrieb bei ihm ganz anders gestaltet, dass das ganze Geschlechtsverhältnis überhaupt auch eine freie und geistige Bedeutung gewinne, wie wir dies auch in der Vereinigung, durch persönliche Liebe bewirkt, schön in der Natur verwirklicht finden. Durch diese Liebe strebt der Mensch zu dem Verwandten seiner Gattung mit Freiheit hin; die Liebe ist ein menschliches Streben nach vollkommener, d. h. geistig-körperlicher Vereinigung. Als die vernunftgemäse Form der Liebe bewährt sich die Ehe, wie diese vom Staate und von der Kirche auch als solche anerkannt ist. Die Ehe ist somit ein heiliges, der Menschenwürde allein entsprechendes Verhältnis der Fortpflanzung, von der Vernunft geboten und von dem Verstande als allein zwekmäsig anerkannt. Indem der nach Abwechslung im Genusse strebende Trieb durch die Vernunft gebändigt wird, erstarkt die sittliche Freiheit, und ein Familienleben, welches die Grundlage aller geselligen Verbindungen und das Urbild des Staatsvereines ist, entwikelt alle Kräfte freudiger in ihrer In- und Extensität. Nur in der Monogamie ist die Ehe in ihrer vollen moralischen Wirkung. Die Ehe bietet ihrer Natur nach eine doppelte Seite zur Beobachtung dar, nämlich eine moralische und eine politische, u. durch Sanctionirung der kirchlichen und politischen Sazungen über die Ehe ist an dieselbe eine doppelte Aufgabe gestellt; denn einmal soll sie die allein rechtmäsige Zeugungsstätte des Menschen bilden, aus welcher die gesammte Bevölkerung hervorgeht, und darnach eine Vorschule zur Bildung brauchbarer Staatsbürger darstellen, welche den an sie gestellten zeitgemäsen Anforderungen zu entsprechen vermögen. Zur Erreichung dieses Doppelzwekes werden aber besondere Bedingungen vorausgesezt, welche sich zunächst auf die körperliche und geistige Sphäre des Menschen beziehen und sowohl von Seite des Staates als der Kirche, wenn ihnen anders die Wohlfahrt der Unterthanen am Herzen liegt, besondere Berüksichtigung verdienen. Das Hauptsächlichste, was bei einer zwekmäsigen Ehe zu berüksichtigen ist, ist das Alter, die Geschlechtsreife, die regelmäsige Bildung der Geschlechtsorgane, die Gesundheit und Gebrechen der Ehegatten, a) an und für sich, b) in Beziehung auf den anderen Ehegatten, c) in Beziehung auf die Nachkommenschaft u. endlich die geistigen Vermögen und der Zustand der wichtigeren Sinnesorgane. — Das Geschäft der Zeugung ist für den Staat von höchster Wichtigkeit, insoferne hiervon zunächst die physische Beschaffenheit seiner Bewohner abhängt, da hierbei gewisse Bedingungen vorausgesezt werden, welche nur bei völliger Reife der Aeltern erfüllt werden können, und hier ist es, wo man die Stimme der Aerzte vernehmen soll. Durch zu frühes Schliesen der Ehen ist weder der Menschheit, noch dem Staate, noch der Kirche ein Vortheil gegeben. Wohl ist es schwierig, hier ein allgemein giltiges Gesez aufzustellen, weil Klima, Lebensart und Erziehung auf den Zeitpunct der Reife der Geschlechter bekanntermassen einen sehr mächtigen Einfluss ausüben. Wenn man aber blos die Bewohner der gemäsigten Gegenden von Europa im Auge behält, so dürfte nach *Ritter* als fixer Zeitpunct, in welchem das Eheschliesen als eine

*) Das wäre noch die vernünftigste Bevormundung des Buchdrukers! — *Ref.*

für's Gemeinwohl zwekmäsige Verbindung gelten kann, beim weiblichen Geschlechte im 18ten, beim männlichen nicht leicht vor dem 25ten Lebensjahre aufzustellen sein, welche Bestimmung dem natürlichen Entwiklungsgange beider Geschlechter in den erwähnten Gegenden ganz angemessen ist. Was die Ungleichheit des Alters der beiden Ehegatten betrifft, so dürfte es schwerlich im Bereiche der Staatszweke liegen, eine junge blühende Jungfrau oder einen frischen feurigen Jüngling zur Aufwärmung und Erfrischung alter bereits abgelebter Personen beiderlei Geschlechtes sich hingeben und aufopfern zu sehen; häufig bleiben in solchen Fällen die Ehen kinderlos, oder es entspriesen daraus schwächliche, verkümmerte Kinder, die vor der Zeit Waisen werden oder durch stiefmütterliche Erziehung verkümmern. Solche Ehen haben überdies noch die Nachtheile, dass sie zu Eifersucht und Unfrieden Veranlassung geben, wodurch die Erziehung der Kinder gar oft sehr leidet. *Ritter* stellt in dieser Beziehung folgende Grundsäze auf, nach denen der Staat handeln sollte. Unter keinem Verhältnisse dürfte eine Ehe früher zugelassen werden, als bis die Pubertätsentwiklung nicht nur ihre Bahn vollkommen geschlossen, sondern der Organismus auch von dem Sturme dieser organischen Evolution sich vollkommen erholt hat, und der Mensch somit, mit der Entwiklung seines Organismus fertig, in der vollen Blüthe und Kraft seines Lebens sich bekundet, welches in unsern Gegenden bei dem männlichen Geschlechte zwischen dem 22. u. 25. J., und beim weiblichen nur ausnahmsweise vor dem 18. Jahre zu geschehen pflegt. Hierbei scheint es *R.* zwekmäsig, die Stimme des Arztes zu hören, ob das versprochene Paar wirklich auch diejenigen Eigenschaften an sich trüge, welche man hinsichtlich des Alters zur zwekmäsigen Schliesung der Ehe voraussezt, wobei übrigens das Gefühl der Sittlichkeit möglichst verschont bleiben müste. Dem männlichen Geschlecht dürfte auch im höheren Alter noch gestattet sein, sich mit jüngeren Weibspersonen in eine eheliche Verbindung einzulassen, aber nicht umgekehrt einer bejahrten Weibsperson, sich einen jungen Mann zu wählen, etwa in dem Masstabe, dass es einem 50jährigen Manne erlaubt wäre, eine Person zwischen 28 u. mehreren Jahren zu freien, einem Weibe von 48 J. keinen Mann unter 60 Jahren. Von diesen Grundsäzen sollte nur ausnahmsweise abgegangen werden. —

Die Gebrechen, durch deren Vorhandensein das Zeugungsvermögen so umgeändert ist, dass der natürliche Zwek der Ehe keineswegs erreicht werden kann und als ein Hindernis bei Vollziehung der ehelichen Verbindung erachtet werden muss, theilt *R.* ein in dynamische, organische und gemischte. Liebe ist die Haupttriebfeder zum Acte der Zeugung; daher kann Mangel an physischen Reizen, welche die Liebe anzuregen pflegen, Furcht vor Kindern, Gleichgiltigkeit oder gar Hass zwischen den Eheleuten, Mistrauen auf sich selbst, Uebermas der Neigung und allzu grose Begierde zum öfteren Coitus mit einer geliebten Person, Aberglaube, Leidenschaften u. s. w. das Unvermögen zum Beischlafe mehr oder weniger vollständig herbeiführen und den Zwek der Ehe länger oder kürzer oder gänzlich vereiteln. Zu den organischen Leiden der Geschlechtssphäre rechnet *R.* beim Manne: fehlerhafte, verstümmelte oder irgend wie krankhaft veränderte Ruthe, Mangel oder krankhafte Umänderung der Hoden, Hernien und Krankheiten der Harnwerkzeuge; beim Weibe: Brüche und Vorfall der Gebärmutter, gänzlicher Mangel der Gebärmutter, Verhärtung und Krebs derselben, zu enge oder ganz verschlossene oder sonst misgestaltete Scheide, anhaltender weiser Fluss, anhaltender Blutfluss, Polypen in den Geschlechtstheilen, abnorme Beschaffenheit des Bekens, endlich Krankheiten der Harnwerkzeuge. In Beziehung auf die Hypospadie und Epispadie führt *R.* eine Menge von Beobachtungen an, aus denen hervorgeht, dass weder die eine noch die andere als absolute Ursache der Unfruchtbarkeit erachtet werden dürfe, indem nicht selten aus solchen Ehen Kinder entsprossen sind. Dem Ref. wurde erst vor Kurzem von einem Collegen mitgetheilt, dass dieser bei der Section seines Vaters zu seiner Verwunderung die Mündung der Harnröhre hinter dem Rande der Krone an der untern Seite des Penis bemerkt habe; sein Vater hatte auser ihm noch fünf Kinder gezeugt. Ebenso citirt *R.* mehrere Fälle, wo Männer mit amputirtem Penis, desen Stumpf nur noch 1—2 Zoll lang war, Kinder zeugten. Dass der angeborne oder erworbene Mangel beider Hoden unbedingt auch den Mangel der Zeugungsfähigkeit begründe, nimmt *R.* als unbestreitbare Wahrheit an; die Frage, ob es möglich sei, dass ein Mann einige Zeit nach der Castration noch zeugungsfähig sei, möchte er eher bejahend als verneinend beantworten. Hernien vernichten nach seiner Ansicht nicht unbedingt die Begattungs- und Zeugungsfähigkeit, sondern nur insoferne, als sie das Eindringen der Ruthe in die weiblichen Geschlechtstheile erschweren oder gänzlich verhindern. Eben so wenig kann die Gröse des bestehenden Bruches unbedingt zum Masstabe der diesfallsigen Begutachtung dienen; denn es kommt darauf an, ob sich die vorgefallenen Theile mehr oder weniger vollkommen

reponiren lassen, oder, mit ihrer Nachbarschaft verwachsen, nicht mehr zurükzubringen sind. — Zu den gemischten Gebrechen rechnet *Ritter* die Trägheit zum Beischlafe — frigiditas — die Viragidität. Um alle Mishelligkeiten vor Schliesung des ehelichen Bundes durch geeignete Masregeln möglichst zu beseitigen, schlägt *R.* vor: 1) Jedes neugeborne Kind sollte von der Hebamme oder irgend einem Sachverständigen einer genauen Untersuchung unterworfen, die vorhandenen Bildungsfehler, besonders jene der Geschlechtstheile, genau erhoben, in eine besondere Rubrik der Geburtsliste eingetragen u. sofort alljährlich dem Oberamtsarzte behändigt werden. 2) Sämmtliche Impfärzte sollten angewiesen werden, bei ihren jährlichen Impfungen die Kinder einer gleichen Untersuchung zu unterwerfen u. von dem Erfund dem Oberamtsarzte die betreffende Anzeige zu machen. 3) Auf gleiche Weise sollten die Chirurgen, welche an den Geschlechtstheilen eine mit deren Verstümmelung verbundene Operation an einem noch unverehelichten Individuum von jedem Alter vornehmen, angehalten werden, hiervon dem Oberamtsarzte Bericht zu erstatten. 4) Ebenso sollte die Musterung bei der Aushebung von Militärpflichtigen als Gelegenheit benüzt werden, diesfallsige Gebrechen zu erheben und vorzumerken. 5) Sollten die Oberamtsärzte gehalten sein, eine besondere Liste über dergleichen körperliche Gebrechen, welche auf die Ziff. 1, 2, 3, 4 bezeichneter Weise eruirt werden, zu führen, und dieselbe mit allenfallsigen eigenen Erfahrungen zu ergänzen. 6) Aeltern und Vormündern sollte zur Pflicht gemacht werden, vor der Verehelichung ihrer Kinder das offene Geständnis vor irgend einer Behörde abzulegen, dass ihnen kein körperliches Gebrechen derselben bekannt sei, welches der Erfüllung der ehelichen Pflichten hindernd in den Weg trete od. die Fruchtbarkeit beeinträchtige und bei lügenhafter Angabe ihnen der Verlust eines grosen Theiles der Mitgift ihrer Kinder als Strafe auferlegt werden, wenn diesfalls Ehedissidien sich entwikeln sollten. 7) Jeder Heirathscandidat sollte angehalten werden, neben Tauf- Vermögens- u. s. w. Zeugnissen auch ein Zeugnis von dem Oberamtsarzte vorzulegen, dass dem Lezteren Nichts zur Kenntnis gekommen, was dem Zweke der Ehe hinderlich sein dürfte und erst nach Erfüllung dieser Erfordernisse von beiden Seiten, mit Inbegriff der Ziff. 6 erwähnten Cautel, sollte die gesezliche Zustimmung zur Schliesung der Ehe gegeben werden. *Ritter*, der die Ehe doch wohl von einer allzu materiellen Seite betrachtet, scheint dem Ref. in seinem wohlgemeinten Eifer zu weit gegangen zu sein. Es ist wenigstens nicht immer der Zwek der Ehe die Kindererzeugung; ich will nur daran erinern, dass mancher Wittwer deshalb wieder heirathet, um seinen unmündigen Kindern eine Erzieherin und seinem Hauswesen eine Vorsteherin zu geben, ohne gerade deshalb von seinen ehelichen Pflichten abstehen zu wollen. Auch ist es bei uns nicht mehr wie bei den alten Völkern und bei Wilden, dass eine unfruchtbare Frau ein Gegenstand der Verachtung ist. *R.*'s Vorschläge verlezen überdies das Zartgefühl überhaupt, zwingen den Arzt zur Verlezung der Verschwiegenheit, vermehren die Geschäfte der Aerzte unnöthiger Weise und erschweren das Heirathen, ohne zu den erwarteten Resultaten, wenigstens in den meisten Fällen, zu führen. Nach *R.* wäre schon das neugeborne Kind der Gegenstand einer polizeilichen Untersuchung, wenn auch nur einer sanitätspolizeilichen (Ziff. 1.), der Impfling wieder (Ziff. 2.), der Conscribirte abermals (Ziff. 4.), und endlich wäre noch Jeder, der diese Untersuchungen alle durchgemacht hat, einer beliebig wiederholten Untersuchung des Oberamtsarztes ausgesezt (Ziff. 5.). Muss es nicht das menschliche Zartgefühl beleidigen, über körperliche Gebrechen, die nicht blos der Unglükliche selbst, sondern auch die Angehörigen aus einem natürlichen Gefühle der Scham und des Mitleidens zu verbergen suchen, förmliche Listen angelegt zu wissen, u. nicht blos zu bestimmten Zeiten des Lebens, sondern auch nach Belieben der Untersuchung eines Oberamtsarztes ausgesezt zu sein? Wir haben in Bayern, auser vielen anderen Visitationen, auch Hundevisitationen zu bestimmten Zeiten; bei diesen weis man doch wenigstens im Voraus, wenn sie vorgenommen, u. sie dürfen nicht nach Belieben wiederholt werden! — Die Aerzte, Chirurgen und Hebammen sollen ferner nach *R.* von jedem entdekten Gebrechen oder von jeder mit Verstümmelung der Geschlechtstheile verbundenen Operation an einem noch unverehelichten Individuum beim Oberamtsarzte Anzeige machen! — Welcher Gewissenhafte wird der ihm obliegenden Verschwiegenheit so sehr vergessen? Kann nicht auch ein verehelichtes Individuum, noch ehe es Kinder erzeugt hat, einer solchen Operation unterworfen werden müssen oder Degenerationen des Hodens u. s. w. erfahren? Wenn es an-

ders anginge, so möchte Referent statt des Vorschlages von *Ritter*, Listen über die körperlichen Gebrechen anzulegen, lieber den machen, Listen anzulegen, in denen die Krankheiten, welche durch Zeugung übertragen werden können, als: Flechten, Syphilis, Phthisis u. s. w. verzeichnet wären, und solche Individuen nicht zur Ehe, nach *R.* zur Zeugung, zuzulassen. Sind übrigens die Oberamts- (in Bayern Gerichts-) Aerzte für ihre karge Besoldung nicht genug mit Listen nnd Lasten beschwert, dass sie auch noch Gebrechlichkeitslisten führen sollen, und sollen denn die praktischen Aerzte immer mehr von den Lasten der Beamten übernehmen, ohne deren Vortheile zu theilen? — Der unter Ziff. 6 von *R.* gemachte Vorschlag würde gewiss zu keinem Resultate führen; es gibt viele Gebrechen, auch an den Geschlechtstheilen, die die Kinder nicht beachten, welche die Aeltern oder Vormünder nicht kennen, und wenn sie sie kennen, vor einer Behörde nicht angeben, zumal wenn es ihren Angehörigen Nachtheil brächte. Sollen nun die Aeltern oder Vormünder etwa zu Visitationen ihrer Pflegbefohlenen angehalten werden, damit sie nicht, auf Verheimlichung ertappt, sich ausreden können, sie hätten nichts von dem Verbrechen gewust? Dann müssen sie aber auch wenigstens in der Anatomie und Chirurgie unterrichtet werden. Welche Gebrechen treten aber nach *R.* den ehelichen Pflichten hindernd in den Weg und können Ehedesidien (wahrscheinlich soll es Ehedissidien heisen) erzeugen? *R.* selbst citirt eine Menge von Beispielen, dass Hypospadiäen, Individuen mit Einem Hoden, mit gröstentheils amputirtem Penis, mit Atresie der Scheide u. s. w. ihren ehelichen Pflichten genügt haben. Sind dies gleichwohl gröstentheils Ausnahmen von der Regel, wäre es nicht grausam, einen mit solchen Gebrechen Behafteten von der Ehe abhalten zu wollen, der vielleicht auch zu den glüklichen Ausnahmen gehört? Hat überhaupt der Staat das Recht, die Ehe zweier Individuen zu hindern, von denen eines ein körperliches Gebrechen oder eine Krankheit hat, die sich aber dennoch heirathen wollen? Das Heirathen wird im Allgemeinen von den Behörden sehr erschwert; eine Menge von Zeugnissen, Uebernahme von Verbindlichkeiten, Erfüllung verschiedener Bedingungen, Geldaufwand u. s. w. ist nöthig, um die Heirathserlaubnis zu erhalten; nach *R.* (Ziff. 7.) wäre nun auch noch ein Zeugnis eines Gerichtsarztes vorzulegen, dass man körperlich zur Erfüllung der ehelichen Pflichten tauglich sei, was Kosten und oft auch Chicane aller Art veranlassen würde. Troz allen den Vorschlägen *Ritter's*, wenn sie auch durchgeführt werden könnten, würde es gleichwohl genug unglükliche Ehen, Unfruchtbarkeit, verkrüppelte Kinder u. s. w. geben! — *R.* rechnet es zu den besonderen Aufgaben des Staates, solche Leute vom ehelichen Leben abzuhalten, von deren körperlichen Verhältnissen man mit allem Grunde annehmen kann, dass ihr Leben durch den Genuss der ehelichen Freuden abgekürzt und frühzeitig zum Erlöschen gebracht wird, weil solche Leute eben dadurch nur einen Theil der Absichten der Ehe zu erfüllen im Stande sind, wodurch weder dem Staate, noch der Kirche, noch der menschlichen Gesellschaft irgend ein erheblicher Dienst geleistet wird. In diese Kategorie gehören: deutlich ausgeprägter hektischer Habitus, Anlage zu Lungenblutungen, Consumtionskrankheiten jeder Art, hoher Grad von Bleichsucht, verschiedene Blasenkrankheiten, namentlich aber Blasensteine, Krankheiten der Gebärmutter, welche durch den Reiz des Beischlafs zu einem rascheren Verlaufe umgestimmt werden u. s. w., Krebskranke, Steinkranke, Podagraisten, Epileptische will er von der Zeugung abgehalten wissen, und für wünschenswerth hält er es, das Heirathen der mit Bildungsfehlern, als: Ankyloblepharon, Hasenscharte u. s. w. Behafteten möglichst zu beschränken. Auch das Heirathen von Blinden, Stummen u. Taubstummen soll der Staat unter keinen Verhältnissen dulden. Die Verminderung solcher Gebrechlichen muss der Fürsorge des Staates sehr am Herzen liegen, und dieser Zwek kann nach *R.* nur durch eine gewisse Auswahl der zur rechtmäsigen Fortpflanzung der Bevölkerung bestimmten Anstalten (menschliche Gestüte? Ref.), durch Beförderung zwekmäsiger Ehen, durch Ausschliesung aller zur Fortpflanzung für unzwekmäsig erscheinenden Individuen von der Ehe vollkommen erlangt werden. Ref. fragt, ob unter solchen Verhältnissen Heirathen aus Liebe, die *R.* selbst als die Grundlage der Ehe so schön definirt, nicht zu den Seltenheiten gehören würden, was aus den zur Ehe nicht Zuläsigen werden solle und ob durch solche Vorbedingungen zur Ehe, die nur Wenige erfüllen können, nicht der unmoralische Lebenswandel befördert werde? Die Ehe hat bekanntlich dreierlei Hauptzweke: Fortpflanzung, Verhütung der Geschlechtsausschweifung und gegenseitige Unterstüzung. Wenn nun ein Individuum zur Erfüllung des ersten Zwekes nicht tauglich ist, so kann es doch in seinem Willen und in seinem Vermögen liegen, einem der anderen zu genügen. Die Ehe ist ein freiwilliges Bündnis, zu welchem Zweke es geschlossen wird, ist Sache der Interessenten; ob daselbe zu deren Zufriedenheit ausfällt, ist wieder Sache der Interessenten. Ist das Bündnis geschlossen, so hat der Staat nur die Erfüllung der Bedingungen zu überwachen, oder die Lösung deselben zu erlauben oder zu verweigern. — Schlüslich möchte Ref. noch dem Herrn Collegen *Ritter* folgende Worte Ve-

ter's zur Beherzigung vorführen. „Einestheils „fast alle Gegenstände der gemeinen Polizei „umfassend, andererseits in das Inere des Familienlebens eindringend, dem Manne die Braut „wählend, den zur Zeugung Tüchtigen zur Ehe „auffordernd, die Einrichtung des Hauses, die „Erziehung, selbst den Bissen beaufsichtigend, „welchen wir geniesen, würde die medicinische „Polizei mehr eine Quälerin als eine Wohlthäterin der Menschheit sein, und, statt die Gesundheit zu fördern, nur das sittliche Streben der „Gesellschaft stören."

Die statistischen Untersuchungen *Sadler's*, *Finlayson's* und *Quetelet's* führen zu folgenden wichtigen Schlüssen hinsichtlich des Einflusses des Alters auf die Fruchtbarkeit. Allzu frühe Heirathen führen Unfruchtbarkeit herbei oder erzeugen Kinder, deren Lebensfähigkeit gering ist. Eine Ehe, wenn sie nicht unfruchtbar ist, bringt dieselbe Anzahl von Geburten hervor, in welchem Alter sie auch geschlossen worden sei, vorausgesezt, dass dies Alter nicht ohngefähr 35 Jahre beim Manne und 26 Jahre beim Weibe überschreite; nach diesen Jahren nimmt die Zahl der Kinder, die man erzeugen kann, ab. Berüksichtigt man das relative Alter der Verheiratheten, so findet man, dass, unter gleichen Umständen, die productivsten Heirathen diejenigen sind, wo der Mann wenigstens das Alter der Frau hat, oder etwas älter ist. Diese Resultate variiren nach den Einflüssen des Klima's, der Nahrung u. s. w. Nach *Hofacker's* und *Sadler's* Erfahrungen entstehen aus Ehen, wo der Vater und die Mutter gleichalterig sind, od. die Mutter älter als der Vater, weniger Knaben als Mädchen, je älter der Vater als die Mutter ist, desto mehr Knaben werden erzeugt, Wittwen bringen mehr Mädchen als Knaben hervor. Männliche Geburten kommen weniger häufig unter natürlichen Kindern vor, in Städten weniger häufig als auf dem Lande. *Giron* bemerkte, dass in Provinzen, wo der Handel und die Industrie vorherrscht, weniger Knaben geboren werden, als in denen, wo der Landbau vorherrscht.

Nachdem das Selbstdispensiren den Homöopathen in Preussen und Bayern gesezlich, wenn auch bedingungsweise, gestattet worden ist, u. zu einer Zeit, welche bereits eine Schrift aufzuweisen hat, deren Titel von der Entbehrlichkeit der meisten Apotheken spricht, (*Ott*, Anleitung zu einer wohlfeilen Krankenbehandlung, nebst einem Nachweise über die Entbehrlichkeit der meisten Apotheken etc.) ist es durchaus nicht undenkbar, dass die frühere Berechtigung von Arznei-Verabreichen wieder von den Aerzten in Anspruch genommen werden könnte, vielmehr wäre zu glauben, dass dies wohl selbst von Manchen geschehen möchte, welcher von dieser Berechtigung Gebrauch zu machen im Allgemeinen nicht Willens ist. Die Zeitverhältnisse scheinen überdies ein solches Dafürhalten auch ganz zu rechtfertigen. Wiewohl nun oft genug das Selbstdispensiren der Marktschreierei u. Quaksalberei als ein sehr brauchbares Werkzeug gedient hat, so kann doch noch nicht behauptet werden, dass alle Aerzte, welche das Selbstdispensiren vertheidigt haben, dies in Anbetung des goldenen Kalbes der Menge gethan hätten, vielmehr hatten die Gründe, von welchen Mehrere bei dieser Vertheidigung ausgingen, mit einer gemeinen Selbstsucht durchaus Nichts zu schaffen. Es fehlt hiernach, meint *Klose*, auch nicht an Gründen, welche es vollkommen rechtfertigen dürften, wenn wir die vom Staate bisher noch unerkannten Nachtheile des Selbstdispensirens von Neuem in Frage stellen, ohne dabei die Homöopathie weiter insbesondere zu berüksichtigen. Mit dem vollsten Rechte können sich die Freunde des Selbstdispenirens auf Georg von Wedekind berufen, und jedenfalls wird uns die Stimme dieses ausgezeichneten Arztes in der genannten Angelegenheit von gröster Bedeutung sein müssen, jedenfalls werden seine Gründe die sorgfältigste Erwägung erfordern. Sie sind es daher auch, mit deren Beleuchtung sich *Klose* vorzugsweise beschäftigt. Man verspricht sich von dem Selbstdispensiren überhaupt folgende Vortheile: 1. Das Selbstdispensiren entspricht der Volhsmeinung, zumal der Landleute. „Die Kranken, sagt *Wedekind*, bezahlen sehr ungern den Arzt für sein Recept, „weil sie auch noch in der Apotheke die Arznei „kaufen müssen und sich einbilden, derjenige, „welcher das Recept in Arznei zu verwandeln „wisse, müsse nothwendig geschikter sein, als „derjenige, welcher es verschreibt." In ähnlicher Weise spricht sich auch *Fischer* (Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1827. 8. Ergänzheft. S. 140) aus, und Niemand wird behaupten, dass ihre Behauptung ganz und gar nicht aus dem Leben gegriffen sei. Aber Niemand wird auch behaupten wollen, dass jene Volksmeinung etwas Anderes sei, als ein Vorurtheil, und Vorurtheile erfordern oft grose Schonung, aber sie können offenbar demjenigen, was aus guten Gründen verwerflich ist, im Leben selbst höchstens für den Augenblik zur Stüze dienen. 2. Das Selbstdispensiren gibt dem Arzte für die gute Beschaffenheit und Zubereitung seiner Arzneien eine gültigere Bürgschaft, als die Apotheke gewährt. *Wedekind* vertheidigt das Selbstdispensiren, „weil „der Arzt sich weniger auf den Apotheker, als „auf sich selbst verlassen kann, indem Jenem „nichts besonders daran gelegen ist, ob der „Kranke hergestellt wird oder nicht. Man erwäge, dass auch der aufmerksamste Arzt sich „gröstentheils auf die Redlichkeit des Apothekers verlassen muss, wenn dieser keine Gehilfen

„hat, vor denen er sich zu scheuen Ursache hat,“ und sagt an einer andern Stelle: „Der Arzt ist „nicht Herr des Mittels, welches er anwendet, „wenn er es aus der Apotheke nimmt. Sagt „man von den Dachdekern, dass man ihnen „nicht nachsteigen könne, so ist noch mehr von „den Apothekern zu sagen, dass man auf Glau- „ben von ihnen nehmen müsse, was sie geben. „Die Apothekenvisitationen sind im Grunde mehr „Spiegelfechtereien.“ Dieser Grund verliert alles Gewicht, sobald man erwägt, dass der selbstdispensirende eigennüzige Arzt vielleicht in einem Falle von dringender Gefahr seinem Kranken eine besser bereitete Arznei, als dieser von einem eigennüzigen Apotheker würde erhalten haben, liefern wird, dass er aber durch den gröseren Vortheil, welchen ihm die Genesung seines Kranken verspricht, sich zuverläsig in vielen andern nicht dringend gefährlichen Fällen von keiner jener Unredlichkeiten abhalten lassen wird, deren sich eigennüzige Apotheker beim Arzneiverabreichen schuldig machen. 3. Das Selbstdispensiren erspart dem Kranken einen grosen Theil der mit dem Arzneigebrauche aus der Apotheke verbundenen Kosten. Der Vortheil, welcher aus diesem Umstande dem Selbstdispensiren erwächst, und welcher, wie sich von selbst versteht, nur unter übrigens gleichen Umständen ein wahrer sein würde, beruht noch obendrein auf einem zufälligen Nebenumstande. Es ist nämlich wohl kaum in Abrede zu stellen, dass in der Regel die Arzneikosten einer Cur geringer sein werden, wenn der Arzt, als wenn der Apotheker die Arzneien lieferte, aber der Grund dieses Verhältnisses würde mit Unrecht darin gesucht werden, dass der Arzt die Arzneien wohlfeiler zu liefern vermag, als der Apotheker. Jener kann dem Kranken höchstens diejenigen Kosten erlassen, welche der Apotheker für das Dispensiren der Arzneien zu fordern berechtigt ist. Aber auch der Gewinn, welcher sich hieraus für den Kranken ergeben würde, verschwindet, sobald man einige mit dem Selbstdispensiren verbundene Nebenumstände in Betracht zieht. Mit Recht nämlich erinerte *Häussler* (Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1830. H. 3. S. 202) daran, wie ungleich höher dem Arzte seine Arzneimittel im Ankaufe zu stehen kommen als dem Apotheker, der das Merkantilische, das beim Apothekergeschäft erforderlich ist, vollkommen ine hat und seine Arzneistoffe viel wohlfeiler bezieht, dass ferner dem dispensirenden Arzte in Folge von Räumlichkeits-Verhältnissen seiner Wohnung, geringere Vertrautheit mit dem Geschäfte, Arzneien aufzubewahren u. s. w. eine grösere Zahl der lezteren verdirbt, als dem Apotheker, welcher überdies dieselben Arzneien in einem kürzeren Zeitraume umzusezen Gelegenheit hat, dass dem Arzte, um die hieraus erwachsenden Verluste zu decken, Nichts übrig bleibt, als sie seinem Kranken in Rechnung zu bringen, und dass er endlich auch genöthigt ist, bei seinem Arzneiverkaufe die nicht zahlenden Kranken durch die Zahlenden übertragen zu lassen. Wohlfeiler als die Arzneien des Apothekers werden daher bei gleichguter Beschaffenheit die des Arztes meist nur dadurch werden, dass jene nach sehr einfachen Formeln dargestellt und geschmacklos eingefast sind; es liegt aber am Tage, dass es lediglich von dem Willen des Arztes abhängt, seinen Kranken durch die dem Apotheker übergebenen Verordnungen dieselben Vortheile in der ersteren Beziehung ganz, in der lezteren grossentheils, zu gewähren. Die drei genannten angeblichen Vortheile des Selbstdispesirens haben also auf diesen Namen keinen Anspruch mehr, sobald man sie näher betrachtet. Das Selbstdispensiren hört aber alsdann nicht blos auf vortheilhaft zu sein, sondern es stellt sich uns auch von einer entschieden nachtheiligen Seite dar. Es ergibt sich nämlich Folgendes: 1. Wenn nach dem vorhin Gesagten die vom Arzte bereitete Arznei von gleich guter Beschaffenheit als jene des Apothekers sein *kann*, so erklärt es sich doch leicht, warum sie es häufig nicht sein wird, vorausgesezt, dass sich der Arzt nicht darauf beschränkt, *fertige* Arzneien anzukaufen und an seine Kranken zu verabreichen, sondern Aufgüsse, Abkochungen, Species und Pillen *selbst bereitet*; es wird ihm dann in der Regel bald an mancher dabei unentbehrlichen Kenntnis und Kunstfertigkeit, bald an Zeit mangeln. Der Arzt ist oft verhindert, selbst die nöthigen Arzneien zu bereiten, er wird oft manches seiner Apothekergeschäfte einem Mitgliede seiner Familie, seiner Bedienung u. s. w. zu überlassen genöthigt sein, und die ohne die erforderliche Vorsicht eingekaufte und ohne die nothwendige Kunstfertigkeit und Sorgfalt zubereitete Arznei wird unter diesen Umständen nur zu leicht eine Quaksalberei vermitteln, welche das Selbstdispensiren doch wahrlich eher zu verhüten als zu befördern bestimmt ist. — 2. Es geht durch das Selbstdispensiren die schriftliche Arzneiverordnung, ein oft selbst für die gerichtlichen Behörden hochwichtiges Actenstük, verloren. — 3. Es ist unmöglich, durch strenge Beaufsichtigung zu verhüten, dass das Selbstdispensiren jemals zur Quaksalberei werde. Ist es schon sehr schwer Apotheken genau zu controliren, wie viel schwerer Aerzte, die selbst dispensiren! — In Preussen hat man sich auf die Frage, wie den Arzneibedürfnisse des flachen Landes zu begegnen sei, geantwortet: niemals durch

das Selbstdispensiren der Aerzte, sondern überall durch die Errichtung von Tochterapotheken. So lange dergleichen Tochterapotheken weder für Rechnung des Staates angelegt u. verwaltet werden, noch auch nur auf Zuschüsse aus Staatskassen hoffen dürfen, wird allerdings dieses beste Hülfsmittel, den Arzneibedürfnissen des Flachlandes zu entsprechen, nicht in Anwendung kommen können, weil diese Apotheken meist zu wenig eintragen, um durch sich selbst bestehen zu können; darum scheint es aber doch keines weiteren Beweises zu bedürfen, dass es das Beste wäre, und dass bis zur Zeit seiner Anwendung das Selbstdispensiren nur als ein nothwendiges Uebel vom Staate geduldet werden darf. Dass endlich einmal in einer glüklicheren Zeit die Staatsmittel unter Anderem auch dazu hinreichen werden, für obigen Zwek in der angedeuteten Weise Sorge zu tragen, steht zu hoffen. —

Der Biss der Kreuzspinne, aranea Diadema Lin., bei welchem sie einen scharfen Saft zwischen den Scheeren von sich gibt, verursacht an feinen Theilen bei Menschen schmerzhafte, sehr entzündete und manchmal bösartige Wunden, namentlich auf der Zunge. *Amoureux* versichert, dass der Stich der grosen Spinnen von Frankreich kaum zu sehen ist, dass sich um den gestochenen Theil eine Geschwulst von schwarzblauer Farbe, zuweilen mit Hizbläschen, bildet, die ein septisches Gift anzukündigen scheint; er glaubt, dass die andern bedenklichen Symptome, welche verschiedene Autoren angeben, unendlich übertrieben sind. Es ist übrigens, meint *Schneider*, sehr begreiflich, dass grösere Spinnen, und vorzüglich in warmen Ländern, für grösere Thiere und sogar für den Menschen giftig sein können. Ein seltenes Beispiel von Vergiftung durch Spinnenbiss findet sich im Journ. de societ. des sciens. de Lisbonne. Aehnliche Fälle finden sich in Caspers Wochenschrift 1839. Nro. 36 u. 37, in Nase's Zeitschrift für psychische Aerzte, im Journ. of the Acad. of natur. Scienc. of Philadelph. 1821. Einige Beobachter behaupten, dass die Spinnen nur zu gewissen Zeiten giftig seien, so dass man beinahe eben so gut sagen könnte, der Biss von einem Hunde sei giftig oder nicht giftig. Es gibt auch eine Art Blutegel, deren Biss nachtheilige Folgen haben kann. Hierher gehören der Rossegel, hirudo equina, und auch solche Blutegel, die sich in Sümpfen und Morästen aufhalten, und nach deren Gebrauch bösartige Entzündungen und Geschwüre zu entstehen pflegen. Unter dem Milbengeschlechte, Acarus, Acaridiae, ist hier des Argas persicus Erwähnung zu thun. Dieses unter dem Namen der giftigen Wanze von Miana bekannte Thier sucht namentlich zwei Bezirke von Persien heim, und man sagt, dass wenn man in diesen Bezirken im Freien schliefe, man eines sicheren Todes sei, da ihr Stich nicht allein Fieber, sondern auch den Tod herbeiführe. Auch die Maiwürmer, Meloe majalis u. Meloe proscarabaeus besizen eine bedeutende Schärfe und erregen, innerlich genommen, heftige Strangurie ähnlich den Kanthariden. *Fritz* (medic. Annal. B. 1. S. 356) und *Fiedler* (Schmidt's Jahrb. 19. B. S. 288) erzählt einen Fall von tödlicher Wirkung des Maiwurmes. In der Ordnung der Schmetterlinge, Lepidoptera, finden sich ebenfalls mehrere Insecten, welche eine bedeutende Schärfe besizen, woraus sich vielleicht ein eben so scharfes Gift ziehen liese, wie aus den Kanthariden. Wir wissen z. B., dass die Porcellanraupe (Phalaena processionaria) und die Fichtenraupe (Phal. pitocampa), welche in Rom von Giftmischern gebraucht werden soll, auf der Haut Entzündung und Auschlag erregen. Die Processionsraupe und die des Fichtenspinners (sagt Nicolai, Grundr. d. Sanitätspoliz. Berlin 1835. S. 244) können auf mancherlei Weise durch einen scharfen Staub ihres Körpers Thieren und Menschen Nachtheil bringen. Da wo diese Insecten häufig vorkommen, findet sich in der Luft, besonders beim Winde und Regen, ein scharfer Staub, welcher auf der feuchten Hautoberfläche, sowie in den Augen, in der Nase, im Schlunde und Halse und an den Geschlechtstheilen Röthe und heftige, selbst mit Fieber verbundene, Entzündung bewirkt. Bei Thieren entstehen dieselben Nachtheile; Beulen in der Haut, den Augen und Rachenentzündung. Früchte, welche in solchen Gegenden wachsen, als Erdbeeren, Himbeeren und Heidelbeeren, werden ebenfalls mit diesem Staube bedekt und bringen durch den Genuss Entzündung obgenannter Theile hervor. Nicht weniger nachtheilig wird das Futter für das Vieh, welches mit dem Staube bedekt ist. Diese Erfahrungen erfordern, dass die Orte, wo diese Insecten häufig vorkommen, gesperrt oder bezeichnet werden, dass das Holz daselbst nicht geschlagen, Viehfutter nicht gesammelt werde, und dass man die daselbst wachsenden Früchte nicht zum Genusse verwende. Zur Vertilgung ist es passend, die Nester worin die Verpuppung stattfindet, zu zerstören, zu verbrennen oder zu vergraben. Diejenigen, welche sich mit dem Abnehmen der Raupennester von den Eichen, woran dies Insect häufig vorkommt, beschäftigen, müssen das Gesicht verhüllt und die Hände mit Handschuhen versehen haben. Auch die Raupen, welche auf Giftpflanzen leben, sind nicht ohne Schärfe. Die Raupe der Wolfsmilch (Sphinx Euphorbiae) gibt bei der Berührung einen Saft von sich, worin *John* die nämlichen Bestandtheile gefunden hat, wie in der Euphorbia cyparisias. — Hierher gehören auch die Fliegen, Müken u. Bremsen, die durch ihren Stich oder durch ihre Maden Schmerz,

Entzündung und Geschwulst verursachen. Die geflekte Schaufelfliege (Anthrax maculatus. Meiyen.) legt ihre Eier in die Wohlverleiblume. Wenn man die Puppe der Raupe verschlukt, so erfolgt eine Empfindung von Hize und Zusammenziehen im Schlunde und Magen, Magendrüken, Magenkrampf, Uebelkeit und Erbrechen. Die üble Nebenwirkung, welche bisweilen beim Gebrauche der Wohlverleiblumen beobachtet wird, scheint von diesem Insecte herzurühren. Die columbach'sche Fliege, Beisfliege, Musca columbacensis, im mittägigen Theile Sibiriens und in anderen Ländern zu Hause, fällt Menschen und Thiere an, wenn sie nicht durch Rauch von Tabak oder brennendem Stroh, oder durch Nezkappen, die in brenzliches Oel getaucht sind, abgehalten wird. Diese Beisfliege fliegt dem Viehe in die Augen, Ohren, Nasen, in das Maul und in den After, und wird vom Viehe selbst, wenn es sich lekt, in solcher Menge verschlukt, dass es in wenigen Stunden todt hinfällt. Bei der Section der Cadaver findet man Gedärme u. Lungen entzündet und ganze Klumpen der Fliegen in diesen Eingeweiden beisammen. Die giftige Fliegenwanze, Reduvius venenatus, etwas kleiner und platter als unsere europäische Wanze, von glänzend rother Farbe, tödtet oft durch ihren Biss auf der Stelle, oft auch allmälig. Die Bremsen sind Menschen u. Thieren sehr lästig, ja bisweilen tödlich; einige Bremsen legen ihre Eier in die Haut verschiedener Säugethiere, die sie durchbohren. Die Maden erregen hierauf grose Geschwüre, wodurch die Thiere krank werden. Einige bringen auch die Eier in die Nase, so dass die Maden in die Stirnhöhlen kriechen. Im südlichen America, vorzüglich in Peru, ist die Menschenbremse eine grose Plage; sie legt ihre Eier in die Haut der Menschen am Unterleibe. Die Maden wachsen ein halbes Jahr lang in der Haut und kommen zur bestimmten Zeit zum Vorschein, wenn man ihre Entwiklung nicht gestört hat, sucht man aber das Uebel durch Salben und andere Mittel zu vertreiben, so bohren die Maden immer tiefer in die Muskeln und verursachen so schrekliche und tödliche Schmerzen. (E. v. Linné jun. in Pallas neuen nord. Beiträg. B. 1. 157.). Mehrere Beispiele von schlimm ausgefallenen Bienen- und Wespenstichen finden wir bei Orfila. Ein Bauer, welcher dicht über den Augenbraunen gestochen worden war, fiel nach einigen Augenbliken todt nieder. *Amoureux* glaubt, dass der Stich der Wespen und Hornissen nicht wesentlich von dem der Bienen und Hammmeln verschieden sei. Die Stiche seien mehr oder weniger nachtheilig, je nachdem dieser oder jener Theil angegriffen, die Menge des Gifts mehr oder weniger betrage, die Insecten in Wuth oder durch die Hize der Jahreszeit u. das Klima belebt wären, endlich, je nachdem sie auf giftigen Pflanzen, auf Leichnamen von Thieren, die von der Pest inficirt und an anstekenden Kranhheiten gestorben waren, gesessen hätten. Gegen Wespenstiche ist das Auftröpfeln einer Pottaschenauflösung das beste Mittel. Die Behauptung, dass die Biene den Honig aus der Blume sammle und das Gift darin lasse, ist unrichtig. Der Honig hat die Eigenschaft der Pflanzen, von welchen er gesammelt ist. Die gemeine Erdhummel, Apis terrestris, welche nur kleine Quantitäten Honig bereitet und gewöhnlich niedrige Pflanzen besucht, sammelt sowohl von giftigen als unschuldigen Pflanzen den Honig ein; trifft es sich, dass in ihrer Nachbarschaft viele Giftpflanzen wachsen, so wird auch ihr Honig, wenigstens für Menschen giftig. Dies beweisen einige unglükliche Zufälle, die sich nach dem Genusse eines solchen Honigs schon öfters ergeben haben. Mehrere Schriftsteller der Alten: *Aristoteles*, *Plinius*, *Dioskorides* versichern, dass der Genuss des Honigs am Kaukasus bisweilen wahnsinnig mache. Nach einem Briefe von *Keit Abbot* an den Secretär der zoologischen Gesellschaft in London ist die Rede von dem Honig von Trapezunt, desen Genuss nach *Xenophon's* Erzählung viele Soldaten von dem Heere der Zehntausend in einen Zustand der Verrüktheit oder vielmehr der Trunkenheit versezte, ohne jedoch weitere üble Folgen zu haben. Es heist in diesem Briefe: Man glaubt, dass die Bienen ihren Honig aus den Blumen der Azalea pontica und dem Rhododendron ziehen, die in dieser Gegend in groser Menge vorhanden sind und den herrlichsten Geruch verbreiten. Die Wirkung, welche auf den Genuss des Honigs folgt, ist genau so, wie sie *Xenophon* beschreibt. Geniest man wenig davon, so erfolgt heftiges Kopfweh, Erbrechen und vollkommene Trunkenkeit, ist aber die Quantität gröser, so erfolgt Besinnungslosigkeit und mehrstündiges Unvermögen sich zu bewegen. (Schmidt's Jahrb. 13. B. S. 2,) Nicht nur in Kleinasien, sondern auch in Europa hat man die gefahrbringende Eigenschaft des Honigs bemerkt. *Seringe* erzählt von zwei Schweizerhirten, welche auf den Genuss eines Honigs starben, den die gemeine Hummel aus den Blüthen des blauen und gelben Sturmhutes gezogen hatte. Der Honig, den die Bienen in Pensylvanien, Südcarolina, Georgien und Florida auf der Kalmia angustifolia, latifolia und hirsuta und auf der Andromeda marina sammeln, verursacht nach *Barton* häufige Magenübel und Irrsein. Auch *Azara* versichert, dass der Honig der beiden Arten der gemeinen Biene in Paraguay öfters Trunkenheit, Zukungen und heftigen Schmerz verursache. *St. Hilaire* hat auf seiner Reise in Paraguay die Giftigkeit des Honigs an sich selbst erfahren. Die Wespe, welche den giftigen Honig sammelt, wird von den Americanern Lecheyuana genannt,

und den Bewohnern jener Gegend ist die gefährliche Wirkung dieses Honigs, die bisweilen einen tödlichen Ausgang hat, wohl bekannt; diese Wirkung findet jedoch nicht immer statt. — Die Molche, Salamandra terrestris Lacceped., Lacerta Salamandra Linn., schwizen einen milchigen, äzenden Saft aus; nach *Orphal* ist jener des Wassersalamanders, der Sumpfeidechse, Triton palustris, selbst giftig. — Unter den Fröschen ist bemerkenswerth die gemeine Kröte, Bufo cinereus, wegen ihrer in kleinen Schleimbälgen, besonders in der eigentlichen Cutis, über den ganzen Körper vertheilten scharfen Flüssigkeit, welche sie, wenn sie gedrükt wird, ausspritzt, die in einer empfindlichen Stelle oder in einer Wunde Schmerz, Röthe und Geschwulst verursacht. Nach *Davy* wirkt das Krötengift, in den Blutumlauf gebracht, nicht giftig. Man will jedoch bemerkt haben, dass angebissene und verschlukte Kröten bei Hunden die Wuth erzeugt haben. (Reichsanzeiger. 1801. Nro. 20.) *Orphal* versichert, dass die grüne Kröte mit feuerrothen Augen am giftigsten sei, dass Eidechsen, welche man in eine solche Kröte beisen läst, in kurzer Zeit unter Convulsionen sterben, dass Störche diese Kröte nicht fressen, und Hunde das Wasser nicht saufen, worin diese Kröte gelegen, und wenn man es ihnen mit Gewalt beibringt, grose Angst und Erbrechen erfolge. Was die Giftigkeit der Otternbisse betrifft, so theilt *Sch.* nichts Neues mit; wenn diese Bisse bald den Tod, bald nur bedeutende Beschwerden veranlassen, so mag dies, wie bei den Wespen u. s. w. davon herrühren, dass die Thiere in einem mehr oder minder gereizten Zustande waren, sowie auch die Jahreszeit und die Temperatur zu berüksichtigen ist. —

B. Specieller Theil.

I. Oeffentliche Anstalten in sanitätspolizeilicher Hinsicht.

a. Strafanstalten.

Zur Würdigung des pennsylvan'schen Systems der Gefangenen — Einzellung; von Prof. Dr. *Siebert.* Henke's Zeitschr. 1 Vierteljahrh.

Eine wichtige Stimme für das System der Gefangenenisolirung. Von dems. Ibid. 3. Vierteljahrh.

Zur Würdigung des Isolirungssystems, mit Beziehung auf die Einführung desselben in der neuen Männerstrafanstalt in Bruchsal. Vom Med.-Rath Dr. *Hergt.* Bad. Annalen. 2. H.

Ueber die Resultate der Solitärsystems in Gefängnissen. Von Dr. *Hartshorne.* Med. chir. rev. in Lancet. II. 6.

On the Mortality in Prisons, with the Diseases most frequently fatal to Prisoners. By *William Baly,* M. D. Physician to Millbank Prison. Dubl. med. Press. April.

Nachträgliches zur Würdigung des pennsylvan'schen Systems der Gefangenen — Einzellung. Von Dr. *Siebert.* Henke's Zeitschr. 2 Vierteljahrsschr.

Ueber den Einfluss der verschiedenen Strafsysteme auf den physischen und psychischen Zustand der Gefangenen; von Dr. *J. Chrastina,* Secundär-Arzte des Wiener Inquisiten-Spitals. Oesterr. Jahrbuch. October.

Die Einzelnhaft vom ärztlichen Standpunkte aus betrachtet. Von Dr *Haller,* Primärarzte des niederösterreichischen Provinzialstrafhauses in Wien. Zeitschr. der Wiener Aerzte. Octob.

De l'influence que le systéme de Pennsylvanie exerce sur le physique et sur le moral des prisonniers et des modifications qu'il y aurait à apporter au régime actuel des nos prisons; par le Dr. *Bonnet,* (de Bordeaux). Gaz. des hôpit. Juill.

Zur Frage vom Einfluss des Cellularsystems auf die Gesundheit der Gefangenen. Von Dr. *A. C. Neumann* in Strassburg in Westpreussen. Casper's Wochenschr. f. die ges. Heilkunde. Decbr.

Der philanthropische Geist unserer Zeit hat sich mit besonderem Eifer den Strafanstalten zugewendet, und in allen Ländern der gesitteten Welt sind Stimmen zur durchgreifenden Reform derselben laut geworden. Man ergrübelte aus Philanthropie Mittel, nicht nur das Loos der zur Gefangenschaft Verurtheilten zu lindern, sondern auch hauptsächlich ihre moralische Besserung zu bewirken; aber diese Mittel, weit entfernt, diese Zweke zu befördern, überhäufen die Verurtheilten mit Leiden, die aller Philanthropie, aller Humanität Hohn sprechen.

In dem Augenblike, wo das Schweigsystem, die Ausgeburt des rigorosen pennsylvanischen Quäkerthums, wie es ein Correspondent der Kölner Zeitung nennt, auf deutschen Boden verpflanzt wird, dürfte es nicht uninteressant sein, zu vernehmen, was Einer der gründlichsten Kenner des menschlichen Herzens in allen Classen und Ständen, in seiner edelsten Erhebung wie in seiner tiefsten Erniedrigung, was der treffliche *Dickens* in seinen „American Notes" aus eigener Anschauung über die Wirkungen jenes Systems mittheilt. *Dickens* hat das pensylvanische System an seiner Geburtsstätte, in Pennsylvanien, kennen gelernt; steht man, erzählt er, im Mittelpunkte das *Penitentiary* u. blikt durch die Gänge hin, so macht die überall waltende Ruhe und Stille einen wirklich schauerlichen Eindruk. Zuweilen hört man den dumpfen Schall eines einsamen Weberschiffchens od. eines Schuhmacherleistens; allein er wird durch die diken Wände und die schwere Kerkerthüre erstikt und dient blos dazu, die allgemeine Stille noch auffallender zu machen. Ueber Kopf und Gesicht jedes Gefangenen, der dieses traurige Haus betritt, wird eine schwarze Kapuze gezogen, und in dieser dunkeln Maske, dem Symbol des Vorhangs, der zwischen ihm und der Welt niederfällt, wird er in seine Zelle geführt, aus der er nicht wieder herauskommt, bis die ganze Zeit seiner Haft abgelaufen ist. Er erfährt Nichts von Weib oder Kind, von Heimat und

Freunden, von Leben oder Tod eines einzigen Geschöpfes. Er sieht die Gefängnisbeamten, allein auserdem erblikt er kein menschliches Gesicht, hört er keine menschliche Stimme; er ist ein Lebendigbegrabener, der mit dem langen Kreislauf der Jahre wieder ausgegraben wird. Inzwischen ist er todt für Alles, nur nicht für seine Seelenqual und die schreklichste Verzweiflung. Hören wir nun auch die Ansichten *Siebert's* über die Grundsäze, worauf sich das pennsylvanische System stüzt! Bei dem Mangel zwekmäsiger Besserungsbestrebungen — denn als solche können selbst die Andachtsübungen und Predigten, wie sie in den gewöhnlichen Strafanstalten Statt zu finden pflegen, keineswegs gelten — ist es kein Wunder, dass die Mehrzahl der Sträflinge das Strafhaus, welches sie vielleicht nur als Gefallene betreten haben, als unterrichtete Bösewichter, somit als gefährliche Feinde der Gesellschaft, wieder verlassen; die Klagen über Verschlechterung der Gefangenen und Entlassenen sind nur zu gegründet. Aber man muss bekennen, dass die keine Gröse des Aufwandes scheuende Gemächlichkeit kaum ein leichteres und scheinbar befriedigenderes Mittel zum Zweke der gedachten Abhülfe hätte ersinnen können, als das Zellensystem. Als Quelle der berührten Verschlechterung gilt der oberflächlichen Betrachtung allein die Möglichkeit und Leichtigkeit der Mittheilung der Gefangenen unter sich; diese Möglichkeit wird, sagt man, abgeschnitten durch absolute Absperrung der Gefangenen von einander, durch Vereinsamung derselben mittels Versezung in Einzelzellen, somit, schliest man, ist diese Absperrung der Gefangenen das sicherste u. nothwendigste Mittel zum Zweke der erwünschten Abhülfe. Wahr ist es, dass, wo die mündliche Unterhaltung der Gefangenen untereinander nicht gezügelt wird, der Mittheilung böser Gesinnungen und Grundsäze, dem Unterrichtgeben in Lastern und Verbrechen breite Bahn geöffnet ist, und kein Zweifel, dass diese Bahn vor Allem geschlossen werden müsse. Ob aber 1) die Unterbrechung des verbrecherischen Unterrichts auf keine andere Weise und nur durch die absolute Absperrung zu erreichen sei? 2) ob die absolute Absperrung für die Absicht der Besserung der Sträflinge zwekgenügend sei? und 3) ob durch absolute Absperrung überhaupt die Schliesung der Lasterbahn erstrebt werde? Dies sind Fragen, die *Siebert* der sorgfältigsten Prüfung würdigt. Er stellt die Bejahung der ersten Frage geradezu in Abrede. Bei allen den Sträflingen, an welchen Untersuchungsrichter oder Geschworenengerichte nicht moralische od. rechtliche Verdorbenheit, sondern nur augenblikliche Unbesonnenheit oder momentanen Ausbruch gereizter Leidenschaft als die Quelle der zu bestrafenden That erkannt haben, fällt die Besorgnis activer Anstekungslust, u. wenn an ihnen ein gewisser Grad moralischer oder rechtlicher Bildung und Charakterfestigkeit wahrgenommen ist, auch die Besorgnis passiver Anstekungsfähigkeit, und hiermit aller Grund zu ihrer Absperrung, wenigstens unter sich, weg. Man sondere Sträflinge dieser Art nach Geschlechtern und von den Sträflingen entgegengesezter Art ab, und es wird nur geringer Aufsicht bedürfen, um schädlichen Folgen möglich gelassener Mittheilung vorzubeugen. Auch Sträflinge dieser Classe in einzelne Zellen von einander abzusperren, wäre eine potenzirte, doch keineswegs motivirte Grausamkeit. Wenn man die Detentionsanstalten für Verbrecher als Heilungsanstalten moralischer Gebrechen betrachtete, und, wie in andern Heilanstalten, die Unheilbaren von den Heilbaren d. i. die Unverbesserlichen von den der Besserung Fähigen unterschiede, wozu die Untersuchungsacten u. die Beobachtung des Verurtheilten Anleitung genug gäben, wenn man nur die moralisch ganz Verdorbenen einzeln einsperrte und von jeder Mittheilung abhielte, andre Verbrecher jedoch, die nur aus Unbesonnenheit oder Leidenschaft sündigten, unter gehöriger Aufsicht zusammen leben liese, so möchte, nach des Ref. Ansicht, die diesen möglich gelassene Mittheilung eher zu ihrer gegenseitigen Besserung beitragen, als die grausame Einzellung. Ueberhaupt sollte man die Sträflinge nicht alle über Einen Kamm scheeren; individualisiren ist bei der Behandlung Moralisch-Kranker ebenso nothwendig, wie bei der Körperlich-Kranker. Mit allem Rechte erachtet *Hergt* es der Staatsweisheit für angemessener, von jedem Systeme das zu nehmen, was es unbezweifelt erfahrungsgemäs Gutes bietet, — sich aber an kein System einseitig und ausschliesslich zu binden. Bei der grosen Verschiedenheit der Individualität der Sträflinge kann bei dem Einen pennsylvanische Isolirung nöthig sein, während bei dem Anderen auburn'sches Stillschweigen zur Erreichung deselben Zwekes genügt, und bei dem Dritten sogar weise geleitete und wohl beaufsichtigte Conversation mit einem oder mehreren Mitgefangenen zwekdienlich erscheint. Kein starres System! Hier wie nirgends vermag sich ein solches in die vielgestalteten Formen des Lebens zu fügen, und werden diese in jenes gezwungen, so erstarren sie mit und werden dem Leben entfremdet. Anders, fährt *Siebert* fort, ist es freilich mit den Sträflingen der entgegengesezten Art, insoferne bei ihnen die Besorgnis der Anstekungslust u. Anstekungsfähigkeit mehr oder weniger nahe liegt. Ihm will es jedoch bedünken, dass durch Aufstellung pflichttreuer und tüchtiger Aufseher in jedem Strafarbeitssaale und gleichgearteter Wächter in jedem mäsig grosen Schlafsaale jede gefährdende Mittheilung könne gehemmt werden, besonders

wenn jede Zuwiderhandlung mit einsamer Absperrung auf angemessene Zeit bedroht und bestraft wird. Die Härte dieser Strafe, ohne Zweifel alsbald als das gröste Uebel erkannt u. gefürchtet, wird gegen der Rükfall bürgen. — Was die zweite Frage betrifft, so wird zwar durch Absperrung der Sträflinge in einzelne Zellen die Leichtigkeit der Mittheilung derselben unter sich erschwert, doch diese keineswegs aufgehoben od. unmöglich gemacht. Das Mauerklopfen ist eine bekannte Verständigungsweise Gefangener; ähnliche Mittheilungen sind auch in den Gefängnissen nach pennsylvanischem Systeme nicht zu vermeiden, und hiermit stürzt allein schon das ersonnenene System absoluter Absperrung, als nicht einmal seinem einseitigen Zweke genügend, in sich zusammen. Durch die nie ganz zu beseitigende Möglichkeit ähnlicher Mittheilungen, wird auch die sinnreiche Marter des eisernen Knebels zur Erzwingung des Stillschweigens überflüssig gemacht. Wie mancher Gefangene wird neben der Verfluchung einer solchen Procedur ein schadenfrohes Lächeln über die Zunichtemachung dieser sinnreichen Masregeln nicht unterdrüken können? Wie viele Wächter wären erforderlich, um in allen Theilen des seiner Bestimmung nach nothwendig sehr weitläufigen Strafgebäudes u. zu jeder Zeit, bei Tag und Nacht, jedem Versuche einer Mittheilung, deren Ursache von ausen nicht leicht erkennbar, sogleich abschneidend entgegen zu treten. In dem Mustergefängnisse zu Pentonville sind alle bisher gemachten Erfahrungen benuzt und keine Kosten bei desen Einrichtung gescheut worden, und doch sind in demselben Mittheilungen unter den Gefangenen möglich, u. zwar 1) zufolge der unzureichenden Trennung der Sträflinge beim Gottesdienste u. Unterrichte in einer gemeinschaftlichen Kapelle, 2) zufolge der Einrichtung u. Benüzungsweise der Spazierhöfe, 3) zufolge der Vereinigung von je zwei Unrathsröhren, 4) zufolge der nahen Verbindung der Wasserröhren für zwei Zellen. Gesezt jedoch, diese Schwierigkeiten seien in der That nicht unüberwindlich, so würde doch durch die absolute Absperrung, als solche, höchstens die Vorschlechterung der Strafgefangenen durch Mittheilung unter sich abgehalten; ihr Zwek wie ihre Leistung wären sonach nur negativer Art. Die Aufgabe der Strafanstalten ist aber eine zweifache, nämlich Vollziehung der Strafe und Bewirkung positiver Besserung der Strafgefangenen. Wenn es nun für sich einleuchtet, dass durch die Absperrung lediglich die Verschlechterung der Gefangenen auf dem Wege der Mittheilung unter sich abgehalten, aber Nichts für ihre wirkliche Besserung bewirkt wird, so folgt, dass ihr Zwek mit Recht als einseitig bezeichnet werden kann. — Die dritte Frage beantwertet *S.* also: Der Strafgefangene ist verurtheilt zum Verluste seiner Freiheit und allenfalls zu bestimmter, also unfreiwilliger, mehr oder weniger schwerer Arbeit. Das Gefängnis an sich, als Aufhebung der Freiheit, ist Verlust eines der allerwesentlichsten Güter des Menschen. Der seiner Freiheit Verlustige lebt nur noch halb und entbehrt der Hauptbedingungen alles eigentlichen Werthes des Lebens. Wer nie in dem Falle war, so seiner Freiheit beraubt gewesen zu sein, vermag auch mit der lebhaftesten Phantasie kaum die ganze Härte der „Freiheitsstrafe" ganz zu bemessen, u. diesem Unvermögen wollen wir es zuschreiben, dass Gesezverfasser oft mit groser Leichtigkeit, u. zwar oft unverhältnismäsigen Freiheitsstrafen auf 10 u. 20 Jahre, auf „unbestimmte Zeit" od. auf Lebensdauer niederschreiben konnten.

Sollte nun vollends der seiner Freiheit Beraubte auch von allem Umgange, von aller Communication mit Menschen ausgeschlossen, zur Einsamkeit u. zum Stillschweigen verdammt — absolut abgesperrt werden, so hiese dies offenbar nicht viel weniger, als ihn lebendig begraben, ja insoferne viel mehr, als, während der wirklich lebend Begrabene nur einen kurzen Kampf zu bestehen hat, jener diesen Kampf, die ganze Zeit seiner Absperrung hindurch mit vollem Bewustsein seines Zustandes, falls er nicht in Wahnsinn verfallen ist, durchzumachen hat. Man muss die Macht des menschlichen Dranges zur Geselligkeit und zur Mittheilung, gerade in jenem Zustande der Absperrung bis aufs Höchste gesteigert, sich vergegenwärtigen können mit der Qualen seiner Nichtbefriedigung, um die wahre Natur dieses Kampfes ganz zu durchschauen. Es hiese aller Anthropologie fast baar sein, um bei absolut Abgesperrten in der Regel eine bessernde Selbstthätigkeit od. die Empfänglichkeit für bessernde Einwirkung durch moralische und religiöse Zusprache vorauszusezen und auf diese Voraussezung zu bauen. Auf Niemand past, nach des Ref. Ansicht, die Warnung besser: Hüte Dich, dass Du mit keinem schlechten Menschen allein bist! als auf einen Verbrecher. Es hat jeder tugendhafte Mensch Augenblike, in denen er sich selbst überlassen, seine Gedanken frei herumschweifen läst; solche Augenblike sind auch für den Tugendhaften gefährlich, weil während derselben in der Regel die Stimme der Sinnlichkeit erwacht, allerlei Begierden sich entzünden und die Neigung zur Uebertretung oder Vernachläsigung der Pflichten vorzüglich mächtig wird. Der moralische Gute besteht in der Regel diesen Kampf oder reist sich los von pflichtwidrigen Gedanken. Nicht so der moralische Verdorbene; die Einsamkeit, deren Begleiterin — die Langweil — den, häufig durch Arbeitsscheu zum Verbrecher gewordenen, Schlechten gewiss nur in seltenen Fällen zur Arbeitsamkeit treiben wird, wird von ihm wohl nicht

zum Nachdenken über sich, zur Erkenntnis seiner Pflichtverlezungen, zur Gewöhnung an bessere Grundsäze verwendet, im Gegentheil er wird vielleicht nur Reue über die eigene Unvorsichtigkeit fühlen, die ihn den Armen der Gerechtigkeit überlieferte, da sein Gewissen längst eingeschläfert oder gegen alle Vorwürfe ganz abgehärtet ist. In ähnlicher Weise spricht sich *Hergt* aus: Es ist eine irrige psychologische Voraussezung, dass der Verbrecher, den wir uns hier immer als einen moralisch verdorbenen und tiefgesunkenen Menschen zu denken haben, durch Meditation über sein seitheriges Leben sich bemühen werde, durch die Erkenntnis des Schlechten in demselben zur Einsicht des Guten und Rechten zu gelangen; als ob die Einsamkeit plözlich eine gänzliche Umkehrung des Ideenganges zu sezen im Stande wäre! Wir halten dies der menschlichen Natur, die in der Gewohnheit so mächtig herrscht, zuwiderlaufend. Auch der mit Recht verurtheilte Strafgefangene, fährt *Siebert* fort, sucht und findet Entschuldigungsgründe für seine That, und je mehr er solche zu finden glaubt, desto höher wächst sein Unmuth, sein Groll, sein Sinnen auf Rache. Man kann sicher annehmen, dass selbst bei gemeinsam arbeitenden Sträflingen die gegenseitig verderbliche Unterhaltung nicht sowohl in activer Anstekungslust, als vielmehr in solchem Rachedurst ihre wahre Quelle hat. Nun denke man sich den Sträfling mit seinem Groll, mit seiner Rachgier, mit allen seinen Gefühlen und Leidenschaften durch absolute Absperrung auf sich selbst zurükgedrängt, ohne Aussicht auf Befriedigung, ohne Ableiter seiner Begierden und Wünsche, seinen Drang nach Geselligkeit und Mittheilung immer höher gesteigert, u. wer könnte in solcher Situation roher oder leidenschaftlicher Menschen nicht vielmehr ein Hindernis als ein Beförderungsmittel der Empfänglichkeit für bessernde Einwirkung erkennen. Der Schlaue wird höchstens eine solche Empfänglichkeit heucheln, wenn er damit eine baldige Verbesserung seines Looses zu erringen hoffen kann; sieht er sich aber hierin getäuscht, so wird sein Groll nur desto heftiger losbrechen, und je länger jener Zustand andauert, desto näher tritt unausbleiblich die Gefahr, dass jene Spannung in Ueberspannung übergehe, die den Einen zur apathischen Trostlosigkeit, den Anderen zur schnell aufzehrenden Onanie, den Dritten zum Stumpf- und Blödsinn, den Vierten zum Wahnsinn oder zur Tobsucht treibt, od. in den günstigen Fällen physische Uebel hervorruft, die nicht in der Absicht des Strafurtheiles lagen u. liegen konnten. S c h u l d l o s e Verurtheilte endlich — u. die Erfahrung aller Zeiten verpflichtet uns an die Möglichkeit, besonders in p o l i t i s c h e n Beziehungen, zu denken — werden gerade in der ihnen aufgenöthigten Einsamkeit die an ihnen verübten Frevel am Wenigsten je aus ihren Augen verlieren. — Wie v e r t r ä g t n u n a b e r d e r m e n s c h l i c h e O r g a n i s m u s d i e a b s o l u t e A b s p e r r u n g, und w e l c h e V e r ä n d e r u n g e n e n t s t e h e n in d e m p h y s i o l o g i s c h e n Z u s t a n d e derjenigen O r g a n e, w e l c h e v o r z ü g l i c h von der, d u r c h d i e E i n s a m k e i t b e d i n g t e n E n t z i e h u n g b e t r o f f e n w e r d e n? Der Aufenthalt in der Zelle an und für sich beeinträchtigt nicht direct weder die Respiration, noch die Verdauung, noch die Hautausdünstung, noch die Harn- und Lebersecretion, noch das Sehvermögen, noch das Gehör, noch das Tastgefühl, noch die Muskelbewegung u. s. w.; gleichwohl aber lehrt die Erfahrung, dass alle die Functionen und Fähigkeiten mehr oder weniger leiden. Dies steht in directer Beziehung zu dem einfachen Umstande, dass der menschliche Organismus nicht ein Aggregat von Systemen u. Organen ist, welche neben einander in Unabhängigkeit bestehen u. fungiren können, sondern nach Action u. Passion, nach Incidenz u. Perception sich in einem Centralpunkte vereinigen. Dieser Centralpunkt ist aber nicht jene Seele, welche die Philosophen u. Theologen entdekt haben, keine Psyche eleuthera, welche sich während der Le-lengefangenschaft auf den nächsten Baum und nach dem Tode in das Fegfeuer sezt, sondern es ist eine Organisation, deren Form und Structur die Aeusserungen ihrer Perception u. Production bedingen, es ist die Seele, wie sie die Anatomen und Physiologen kennen, es ist ein wohl construirtes Centralnervenorgan. Jedes Organ bedarf der nährenden Zufuhr und des Reizes, um in ungestörter Thätigkeit fortbestehen zu können; es erkrankt durch übermäsigen Reiz wie durch Entziehung. Wie das Auge in der anhaltenden Dunkelheit erblindet, der Respirationsprocess ohne Sauerstoff stille steht, der Magen ohne Nahrung erkrankt, so verkümmert das Organ der Seele, die Seele, wenn den Ausenwerken derselben der nöthige Reiz u. die Zufuhr versagt ist; und wie sie in ihrem Ineren erlischt, an Capacität und Productionskraft verliert, so äusert sie den entsprechenden Zustand wieder in den Ausenwerken; die Wange erbleicht, das Auge verliert seinen Glanz, die Muskeln erschlaffen bei Gedankenlosigkeit und Apathie. Die nöthige Nahrung der Seele des Menschen aber ist gegeben in dem Zusammenleben mit Wesen seiner eigenen Gattung, in Theilnahme od. Abscheu, in Liebe od. Hass, in Friede od. Krieg, in der Volksversammlung oder im Kerker, gleichviel — d e r M e n s c h k a n n d e n M e n s c h e n n i c h t e n t b e h r e n. Es ist ein Naturgesez, u. eine jede Gattung muss darnach leben, entweder allein, oder zu zwei, od. zu Haufen, wenn der Integrität seines Gesammtorganismus kein Schaden erwachsen soll. Der Mensch ist ein

[H]erdenthier und sondert sich nicht auf die [D]auer freiwillig von der Herde ab, wenn ihn [n]icht die Krankheit seines Seelenorganes dazu [t]reibt, und er wird nicht auf die Dauer zur Ab[s]onderung gezwungen, ohne dass sein Seelen[o]rgan mehr od. weniger in krankhaften Zustand [g]eräth. Bei jedem freiwilligen Anachoreten ist [d]ie Gesundheit des Gehirns anrüchig u. getrübt, [u]nd jeder eingezellte Sträfling wird über kurz [o]der lang seelenkrank. Nicht die Melancholie [w]egen Freiheitsberaubung, nicht die unterdrükte Sexualthätigkeit oder die excessive Vergeudung in Selbstbeflekung, nicht der Mangel an hinreichender Körperbewegung u. s. w. allein sind es, was dem pennsylvanischen Gefangenen das Gepräge der verderblichen Krankheit der Seele, der Halblähmung ihres Organes, der furchtbaren Apathie und Gedankenlosigkeit aufdrüken, sondern dem Menschen fehlen die Menschen, und es vergehen nach der Befreiung oft Monate und Jahre, bis die geschwächte Seele sich wieder an ihr natürliches Medium gewöhnt und zur früheren Thätigkeit ermannt. *Dickens* bemerkte nicht allein die Depression des Seelenorganes selbst, sondern auch das Erlöschen der Thätigkeit der Ausenwerke der Seele z. B. Taubheit. Das ist nun in günstigen Fällen das Resultat der Besserungsanstalt. Das ist eine schöne Besserung; man hat dem Baume die Krone abgeschnitten und die Wurzel vertroknen lassen, um ihn desto besser zum Pfahle zu verwenden! Durch eine Züchtigung der Seele, welche deren Lähmung od. Verderbnis zur Folge hat, will man eine Besserung und Möglichkeit der Rehabilitation der Verbrecher erzielen! Durch die philadelphischen Gefängnisse gewinnt der Staat kein brauchbares Individuum, er ladet sich im Gegentheile mit den Freigelassenen unnüze Glieder auf, welche überdies als herumirrende Gespenster den Miscredit und die Schmach der öffentlichen Institutionen verbreiten. Der bei Weitem gröste Theil der Gefangenen steht seine Pönitenzqualen aus und wird nicht gebessert, wenigstens nicht in dem Sinne der Anhänger des philadelphischen Systems. Das ist freilich des Büssers Sache, und es gibt überhaupt ganz und gar unverbesserliche Menschen. Aber es ist doch eine eigene Sache, dass der gröste Theil dieser Büssenden nicht gebessert wird, und man könnte sagen: Diese Besserungshäuser scheinen nicht besonders geeignet zu sein, Fehlende zu bessern. Troz der Einzellung werden sehr häufig Recidive beobachtet, und wenn man es als einen Vortheil rühmte, dass bei kürzerer und strengerer Haft die Gefängnisse schnell leer werden, so muste man auch der Einwurf unbestritten lassen: Ob sie sich nicht auch ebenso schnell wieder füllten? In Lausanne wurden von den Freigelassenen, welche der gemeinsamen Arbeit unterworfen waren, 11,50 von 100, dagegen von jenen, welche einsam eingesperrt waren, 50,24 von 100 recidiv. *Stiebel* bemerkt hierzu: Glaubt man aber, dass durch den Zustand, welchen Manche wohl Demüthigung nennen, der aber in Wahrheit nur ein Stumpfwerden der geistigen Energie ist, bei welchem die Fähigkeit zum Guten ebenso zu Grunde geht, wie die zum Bösen, die Macht des Verbrechens gebeugt werde, so ist man auch hier im Irrthume. Nur die Zurechnungsfähigkeit wird geringer; der Freigelassene geht im halbbewusten Triebe instinctmäsig seinem vorigen Gewerbe nach und ebenso mechanisch wieder in das Gefängnis, wie er herausgekommen. *Peyramont*, *Larochejaquelin*, *Dickens* bestätigen die Häufigkeit der Recidive. Noch restirt für unsere Betrachtung ein Theil der Sträflinge, allenfalls 7 od. 10 Procent, welcher einem anderen Schiksale durch die pennsylvanische Busprocedur anheimfällt, und das ist derjenige, welcher nach forensischen Grundsäzen die weitgezogene Linie überschritten hat, die man der menschlichen Vernunft zog, es ist die kleine oder vielmehr im Verhältnisse zu andern Strafanstalten ungeheure Anzahl der blödsinnig oder wahnsinnig Gewordenen. Diese können dann sogleich ihr Pönitenzhaus mit dem Irrenhause vertauschen, oder, was daselbe ist, sie können an Ort und Stelle bleiben. Mich dünkt, sagt *Dickens*, wenige Menschen sind fähig, die Qualen und Martern des Geistes zu beurtheilen, welche diese schrekliche Strafe, wenn sie auf Jahre verlängert wird, bewirkt, und nach dem, was ich mir selbst denken kann, und was ich in den Zügen der Gefangenen las, und was sie meiner Ueberzeugung nach in ihrem Geiste fühlen, glaubte ich um so mehr, dass die Furchtbarkeit der Strafe nur von den Leidenden selbst ermessen werden kann, und kein Mensch das Recht hat, sie seinen Mitgeschöpfen aufzuerlegen. Ich halte dieses tägliche, langsame Abquälen des geheimnisvollen menschlichen Gehirns für bei Weitem schlimmer als irgend eine Tortur des Körpers. Da die schreklichen Zeichen und Eindrüke dem Auge und dem Sinne des Gefühles nicht zugänglich sind, wie die Wunden des Fleisches, da sie sich nicht auf der Oberfläche zeigen u. kein Geschrei hervorrufen, das menschliche Ohren hören können, so finde ich es um so mehr verwerflich als eine geheime Strafe, welcher entgegen zu treten die schlummernde Humanität nicht aufgefordert wird. Wie sehr müssen diese Worte von *Dickens*, einem Laien, alle die Aerzte beschämen, welche dem pennsylvanischen Systeme das Wort reden! Referent meint, dass ein Arzt, auch wenn er gerade kein groser Phycholog wäre, schon deshalb dieses Strafsystem verwerfen müsse, weil der Arzt

vor Allen die traurigen Folgen deselben auf Körper und Geist beurtheilen kann, und weil durch den täglich erneuerten Anblik von Leiden des Geistes und des Körpers seine Humanität nicht wohl zum Schlummern kommen dürfte. Es haben Aerzte, die für ihre Wissenschaft hochbegeistert waren, die Wirkungen gewisser Arzneimittel an sich selbst zu beobachten versucht; möchten doch auch, nach *Eisenmann's* Vorschlage (S. *Birkmeyer's* Ber. üb. d. Leist. der med. Poliz. 1844. S. 70) die Anhänger der Einzellung durch eigene Versuche die Einwirkung derselben auf Geist und Körper erproben! Als ob das pennsylvanische System noch nicht strenge genug wäre, hat nun Dr. *Julius* ein Mittel erfunden, dass bei den Predigten auf den Gefängnisgängen Keiner der Eingesperrten den ihm gegenüber Wohnenden zu Gesicht bekommt, wenn Beide, um den Prediger zu hören, die Köpfe an die Speiseöffnung der Thüre halten; es wird dies nämlich durch lange und dichte Vorhänge erreicht, welche, von der Deke herabfallend, den Gang in zwei Hälften scheiden. Ref. möchte hier fragen, ob dieses raffinirte Entziehen des Anblikes von Seinesgleichen, selbst bei einer Andachtsübung, den Gefangenen nicht auf das Tiefste erbittern muss, ob dieser, beinahe zum Troze gezwungen, unter solche Umständen seinen Kopf, an die Speiseöffnung der Thüre halten, oder auf die Predigt hören und zur Andacht geneigt sein, oder ob er vielmehr nicht wahrscheinlich mit Hohn oder mit Wuth sich von der Thüre wegkehren werde? Referent möchte lieber die Knute als dieses Schärfungsmittel der Vereinsamung nach pennsylvanischem Systeme, diese grausame Vermehrung einer grausamen Tortur, erfunden haben! — *Siebert* schliest seine Abhandlung mit der Bemerkung dass, wenn je in Deutschland das pennsylvanische System eingeführt werden sollte, alsdann wenigstens für die Dauer solche Gefängnisstrafen, wegen ihrer ganz unverhältnismäsigen Härte, ein ganz anderer Masstab, als der seither gewöhnliche zu wählen sei; dass man jedoch der Hoffnung nicht entsage, es werde ein besserer, dem gegenwärtigen Standpunkte der Cultur u. Humanität angemessener, Besserungsweg in den Strafgefängnissen eingeführt werden, der allerdings möglich ist und die Gesellschaft der Gefahr überheben würde, in denjenigen, welchen es gelingt, die Strafe nach dem absoluten Absperrungssystem zu überdauern, ihren Käfigen entkommene reisende oder stumpfsinnige Bestien zu sehen.

Varrentrapp bewies in einer jüngst erschienenen Schrift gegen *Ch. Lucas*, *L. Faucher* u. *Verdeil*, dass die statistischen Zahlen von diesen Schriftstellern weder erschöpfend, noch umsichtig, noch gewissenhaft benüzt worden seien. Die Ergebnisse seiner, 10 Jahre lang u. in verschiedenen pennsylvanischen Strafanstalten angestellten, Beobachtungen sind denen obiger Herren geradezu entgegengesezt. Die Angaben der genannten Gegner des pennsylvanischen Systems in Betreff der Mortalität, der Krankheiten, des Wahnsinnes, der Rükfalle u. s. w. werden von *V.* theils modificirt, theils widerlegt, theils zu Gunsten seiner Meinung motivirt. So heftig und niederschlagend die Angaben der Gegner sind, so mildernd und überzeugend erscheinen die des Vertheidigers, der seine schwierige Aufgabe mit seltener Gründlichkeit u. Sachkenntnis gelöst hat. Mit Recht fragt aber *Siebert*, ob die Ergebnisse der numerischen Methode, die Procentberechnung, nach welcher die Mortalität, die Krankheitsfrequenz, der Ausbruch von Wahnsinn und die Verbrechen-Rükfälle zu schäzen sind, der einzige Modus sei, nach welchen die Vortrefflichkeit oder Verwerflichkeit einer Gefängniseinrichtung beurtheilt werden müsse, und ob nicht eine Stellung auf andere Gesichtspunkte, auf die höheren anthropologischen Rüksichten entsprechender sei? Nach dem Urtheile geistreicher Beobachter kann man sagen, dass wenn auch die Ziffern hier und da keinen besonders grosen Mehrertrag an wirklich Wahnsinnigen nachweisen, so ist doch fast bei allen Detinirten und Entlassenen Kraft und Glanz des Geistes erloschen. Ein Gefängnis ist aber verwerflich, welches den Gestraften nicht wenigstens der Gesellschaft so wiedergibt, wie er daraus genommen wurde. Dabei ist der beabsichtigten, aber wirklich so selten erreichten Besserung, der unnöthig ausgestandenen Martern u. vorzüglich des Grundsazes nicht zu vergessen, dass absolute Absperrung der menschliche Natur ganz und gar unangemessen ist.

Siebert nennt den Philadelphismus die wahrhaft bruderfeindliche Seelentortur. Der badische Abgeordnete *Hecker* äusert sich über denselben also: Die Vertheidiger des pennsylvanischen Systems sind entweder Theoretiker oder Schwärmer, oder Gefängnisdirectoren und Aerzte, welche bei der einsamen Absperrung am wenigsten Mühe haben. Er motivirt die Verwerflichkeit des Systems vorzüglich mit der Rüksichtslosigkeit auf die Individualität der Sträflinge, mit der man sie in die einsame Zelle versezt, ohne eine Classificirung zuzulassen. — Ein geistreicher, aber nichtsweniger als unparteiischer Vertheidiger des modificirt pennsylvanischen Systems ist *Haller*.

Haller, seit zehn Jahren Arzt an einer der grosartigsten Strafanstalten der österr. Monarchie, in welcher alljährlich 800—1000 Sträflinge kürzere oder längere Zeit detinirt werden, spricht seine inige Ueberzeugung dahin aus, dass er das Isolirungssystem, verbunden mit einer der körperlichen und geistigen Individualität möglichst entsprechenden Beschäftigung, u. von hän-

figen Besuchen der Gefängnisbeamten oder anderer ehrenwerther Menschen wohlthuend unterbrochen, nicht nur für das einzig mögliche Mittel halte, die moralische Verschlimmerung der Sträflinge zu verhindern und dieselben theilweise zu bessern Menschen umzubilden, sondern es in Sanitätsrüksichten auch durchaus unbedenklich findet, indem es gerade die Staatsverwaltung in den Stand seze, für die körperliche und geistige Gesundheit der Sträflinge eine Fürsorge zu treffen, welche beim Zusammenleben derselben schlechterdings unausführbar sei. Die Zwekmäsigkeit eines Gefängnissystems kann in Sanitätsrüksichten nur vom Standpunkte einer unbefangenen Prüfung der unter den Sträflingen im Allgemeinen vorkommenden Krankheitsanlagen und häufigsten Formen der Erkrankung, so wie der dieselben bedingenden Ursachen richtig beurtheilt werden. Es muss daher vor Allem daran erinert werden, dass die bei Weitem überwiegende Anzahl der Sträflinge einer Menschenclasse angehöre, welche durzh unregelmäsiges Leben, durch Laster und Ausschweifungen jeder Art, durch Sorgen und drükende Noth ihre körperliche und geistige Gesundheit mächtig erschüttert oder oder schon völlig zerstört hat, ehe sie noch den Händen der Justiz anheim fällt. Es muss ferner erinert werden, dass alle Sträflinge vor ihrem Eintritte in die Strafanstalt häufig Wochen, ja Monate lang die Qualen enger und strenger Haft und die peinlichen Sorgen um ihr zu erwartendes Urtheil ausgestanden u. hierdurch längere Zeit angreifende Körper- und Geistesaffectionen erfahren haben. Die Untersuchungsarrestlocale bedürfen vor Allem eine sanitätsgemäse Reform. Die vorherrschende Krankheit der Sträflinge ist Tuberculose; nächst der Tuberculose gehören Kräze oder impetiginöses Hautleiden, jedoch in bei Weitem minderer Anzahl, und der zeitweilig eintretende Scorbut zu den Hauptkrankheiten der Sträflinge. Jenen Uebeln wird in einer geräumigen, gehörig luftigen, mit einem entsprechenden Ventilirapparate versehenen, lichten und reinlich gehaltenen Zelle mehr vorgebeugt werden können, als in den gemeinsamen Arresten, wo die Sträflinge auf die verschiedenartigste Weise sich unter einander die Luft verpesten, durch gegenseitige Aufregung — das System des Stillschweigens hat sich als unausführbar erwiesen — und schon durch den blosen Anblik ihrer Leidensgenossen das Gemüth in einer steten und schädlichen Aufregung erhalten, ja nicht selten zu geheimen Sünden verleiten, während in der Abgeschiedenheit der einzelnen Zelle, bei einer passenden Beschäftigung und unter dem tröstenden Einwirken der Gefängnisbeamten oder der ehrenwerthen Mitglieder der Schuzvereine das Gemüth der Sträflinge jene Ergebung, Ruhe und erneuerte Liebe zu einem rechtschaffenen Leben gewinnen kann, die nur von dem gedeihlichsten Einflusse auf die Gesundheit sein muss. Kommt noch die Möglichkeit hinzu, täglich in freier Luft sich zu ergehen, wie z. B. in Pentonville, so ist den Bedingungen der Gesunderhaltung auf eine Weise entsprochen, wie sie bei der Gefangenschaft überhaupt nur immer möglich ist, und sogar die nicht unwichtige Gefahr jedweder Anstekung durch contagiöse Krankheiten beseitigt, der selbst der freie Mensch nicht immer ausweichen kann. (Lezteres kann aber doch der freie Mensch auch, wenn er sich freiwillig einzellt, wenigstens so gut, als der unfreiwillig eingezellte! — Ref.) Diese Vorzüge, die nach des Ref. Ansicht zum Theil nur in der Theorie existiren, zum Theil sehr übertrieben hoch angeschlagen werden, hält *Haller* für so einleuchtend und der oberflächsten Betrachtung (der oberflächlichsten Betrachtung? concedo Ref.) só nahe liegend, dass sie kaum mehr bestritten werden*), aber sie vermochten nicht einige Besorgnisse zu verdrängen, die in ängstlichen, wenn auch wohlwollenden, Gemüthern theils von selbst auftauchten, theils durch die Anfangs unvollkommene Ausführung einer an sich wahren Idee hervorgerufen und durch vorschnelles Urtheil befangener oder leidenschaftlicher Schriftsteller um so stärker angefacht wurden. Es ist daher nothwendig, sie strenger ins Auge zu fassen und aufmerksam durchzudenken. Die vom Sanitätspunkte gegen das Isolirungsystem erhobenen Bedenken sind nach *H.*: Eine doppelt so starke Mortalität im Vergleiche mit jener der in Gemeinschaft lebenden Sträflinge, eine ungewöhnliche Häufigkeit von Geisteskranken, ein öfteres Vorkommen von Selbstmord, u. endlich die Gefahr des einreisenden Lasters der Onanie. Die angeblich bedeutendere Mortalität der isolirten Sträflinge stüzt sich auf Daten, die aus den americanischen Strafanstalten entnommen sind, und zwar aus einer Periode, wo die neuerrichteten Strafhäuser — die ersten Versuche des Isolirungssystems — keineswegs schon jene inere Vollkommenheit darboten, wie sie in den in jüngster Zeit erbauten oder seither wesentlich verbesserten Anstalten zu Stande gebracht worden ist, wo die Isolirung eine absolute, und der Mangel zwekmäsiger Beschäftigung und schlecht eingerichtete Einzelspazierhöfe von unläugbar schädlichem Einflusse sein musten. Abgesehen davon, dass die americanischen Zustände mit unseren Verhältnissen bei ihrer totalen Verschiedenheit durchaus nicht verglichen werden können; abgesehen davon, dass die americanischen Strafanstalten eine grose Menge der in jeder Beziehung verwahrlosten, siechen und auch auserhalb der Strafanstalten einer doppelt so grosen Sterblichkeit, als die Weissen, unterwor-

*) Im Anfange und am Schlusse dieses Capitels wird das Gegentheil bewiescn. *Ref.*

fenen Neger einschliessen, glaubt *Haller* bemerken zu müssen, dass desen ungeachtet die neuesten, sorgfältig erhobenen Daten der dortigen am Längsten bestehenden Anstalten, wie z. B. in Philadelphia, die grösere Sterblichkeit durchaus nicht bestätigen, ja sogar eine geringere ausweisen, als es dieselbe Menschenclasse im freien Zustande zeigt*). Daselbe gilt von den in Europa bestehenden, nach dem pennsylvanischen Systeme eingerichteten, Strafhäusern, wie in Frankreich, namentlich in La Roquette**) u. in England, z. B. in der Musteranstalt Pentonville, welche die günstigsten Mortalitätsverhältnisse darbieten, wie zwei und weniger Procente, (in Pentonville werden aber die Sträflinge nie länger als 18 Monate detinirt! — Ref.) während sie in der Wiener Anstalt die traurige Höhe von mehr als 7 pr. Ct. erreichen, (die Anzahl der jährlichen Todesfälle mit der mittleren Bevölkerung verglichen) und mithin laut gegen obige Annahme zeugen. Ohne den hohen Werth der statistischen Methode zu verkennen, erinert *H.* daran, dass ihre Daten stets mit der grösten Behutsamkeit aufzunehmen seien, dass eine verschiedene Gruppirung derselben Zahlen oft zur Vertheidigung der entgegengesetzten Ansichten benüst werde, und Zahlen nur dann einen Werth besizen, wenn sie auf mehrjährigen Beobachtungen vollkommen urtheilsfähiger und anerkannt wahrheitsliebender Männer u. aus Anstalten geschöpft werden, die wenigstens mehrere hundert Sträflinge als fortlaufende mittlere Bevölkerung enthalten, da bei kleinen Strafhäusern oft geringfügige, ganz zufällige Umstände die Zahlenverhältnisse wesentlich ändern, und dann alle daraus abgezogenen Schlüsse zu Irrthümern führen. Eben so nichtig erscheint bei genaueren Eingehen die dem Zellensystem angeschuldete grösere Häufigkeit der Geisteskrankheiten und selbst insbesondere des Wahnsinnes. Dass Geisteskrankheiten und selbst Wahnsinn unter den Sträflingen vorkommen können, wird keinen Psychologen befremden, der die geistige und moralische Natur dieser Menschen nur eines flüchtigen Blikes würdigen und sich erinern will, wie schwer es manchmal dem gewandtesten Richter falle, die Grade der moralischen Zurechnungsfähigkeit, ja sogar die Grenze zwischen Verbrechen und Wahnsinn zu finden. Die Erfahrung aller Strafanstalten, wie verschieden auch ihr System sein mochte, hat Fälle von Geistesstörung und wirklichem Wahnsinn aufzuweisen. Im Wiener Strafhause sind, troz dem beständigen Verkehre der Sträflinge mit einander, im Verlaufe von sieben Jahren acht ursprüngliche Wahnsinnsfälle constatirt worden. Es befinden sich daselbst stets einige Individuen, die mehr oder minder verrükt sind oder waren, und wirklich schon in Irrenanstalten ärztlich behandelt worden sind. Das Vorkommen des Wahnsinns ist daher durchaus nicht das Ergebnis des neu eingeführten Isolirungssystems, sondern ein längst vorhandenes Uebel, auf das erst in jüngster Zeit die Aufmerksamkeit der Gefängnis-Reformatoren sich richtete, und desen angeblich bei isolirten Sträflingen häufigeres Auftreten als warnendes Schrekbild gegen das neue System hingestellt wurde. Eine genaue Analyse jener Wahnsinnsfälle (warum analysirt sie *H.* nicht? Ref.) lehrt aber, dass dieselben theils bei Individuen statt fanden, die schon früher an mehr oder minder entwikelter Geisteszerrüttung gelitten und nur recidivirten, wie dies selbst im freien Zustande unter den günstigsten äusern Verhältnissen so häufig geschieht, dass ferner ein Theil dieser, in americanischen Gefängnissen*) beobachteten Wahnsinnsfälle die körper- und geistesschwache (? Ref.), heimathkranke Negerbevölkerung betraf, die, ähnlich unseren Zigeunern, am Wenigsten die Gefangenschaft zu ertragen vermag, und endlich, dass die kurze Dauer der aufgezeichneten Wahnsinnsfälle und ihre meistens schnelle Heilung mit Bestimmtheit schliesen läst, dass es die behandelnden Aerzte durchaus nicht immer mit wirklichem Wahnsinne (abgerechnet die Fälle der Verstellung), sondern wahrscheinlich mit jener leidenschaftlichen Aufregung des Gemüthes, verbunden mit vorübergehender Sinnesverwirrung, zu thun hatten, wie sich dieselbe zuweilen bei excessiven und mit Disciplinarstrafen bedrohten Sträflingen zu entwikeln pflegt, während entschiedener Wahnsinn nicht nach 1—2 Wochen, sondern, nach dem Zeugnisse aller Irrenärzte, erst nach Monaten eine Heilung erwarten läst. — Die neuesten Erfahrungen der ältesten pennsylvanischen Strafanstalt in Philadelphia, die näheren in Frankreich und England gesammelten Daten stellen jene gefürchtete Häufigkeit der Geistesstörungen durchaus in Abrede und geben vollkommen beruhigende Aufschlüsse. (*Haller*, der dem unbefangenen Urtheile und der Wahrheitsliebe so sehr das Wort redet, ignorirt die vielen, weiter unten folgenden, Aufschlüsse, welche gerade das Gegentheil beweisen! — Ref.) Was braucht man zulezt in die unsichere Ferne zu bliken, wo so nahe liegende Resultate laut dagegen zeugen! Sehen wir nicht bei unseren Landgerichten so

*) *Haller* theilt diese neuesten Daten nicht mit, und in den reichhaltigen, vor mir liegenden Materiale über die Einzelnhaft finden sich solche Daten nicht. *Ref.*

**) Vergleiche die weiter unten folgenden, ganz widersprechenden, Angaben von La *Roquette*, u. s. w.! *Ref.*

*) Die in deutschen, englischen und französischen Anstalten vorgekommenen Wahnsinnsfälle analysirt *Haller* nicht! — *Ref.*

so viel Inquisiten, Wochen, Monate und selbst Jahre, in wahrer beschäftigungsloser Einsamkeit des richterlichen Ausspruches ängstlich harren — und doch sind noch nirgends Klagen eines dadurch hervorgerufenen Wahnsinnes vernommen worden? Man darf nie vergessen, dass ja von keiner absoluten Isolirung die Rede ist, sondern lediglich von einer Absonderung des Sträflings von Sträflingen, und der tägliche Verkehr desselben mit den verschiedensten, dem Gefangenen wohlwollenden Menschen, eine angemessene Beschäftigung, der Besuch der Kirche, der Unterricht, der Spaziergang u. s. w. es ihm an der nothwendigen Zerstreuung und heilsamen Ableitung von träumerischem Hinbrüten nicht fehlen lassen, während sie andrerseits sein Gemüth vor mancher gefährlichen Aufreizung bewahren, der ihn die Gemeinschaft Preis gibt, und nie zu jener Selbstverachtung und Selbstaufgebung herabzusinken gestatten, der gerade der Bessere durch die beständige Gleichstellung mit dem Auswurfe der menschlichen Gesellschaft gewöhnlich anheimfällt, und die allein schon ein Grund des Irrewerdens zu sein vermag. Was vom Wahnsinne, gilt in gleichem Maase von Selbstmordversuchen und wirklichem Selbstmorde. Auch dieser kommt in allen Strafanstalten vor, und im Verlaufe der lezten sieben Jahre ereigneten sich in der Wiener Anstalt zwölf Selbstmordversuche, von denen zwei vollbracht worden sind. Wer wollte bezweifeln, dass die Ausführung des einmal beschlossenen Selbstmordes in der einsamen Zelle leichter möglich ist; aber wer muss nicht andererseits zugeben, dass der nicht selten erfinderische Scharfsinn der unglüklichen Selbstmörder jede noch so gute Versichtsmaasregel zu vereiteln im Stande ist? Die in der Wiener Anstalt vorgefallenen Selbstmordversuche sind zwar grösstentheils im einsamen Arreste, oder nach einem vorausgegangenen Excesse und in der Furcht der angedrohten Strafe, mithin nach einer auserordentlichen Aufregung des Gemüthes der Selbstmörder versucht und ausgeführt worden. Geben nun alle Stimmen zu, dass Ruhe, Ordnung und Zucht in den pennsylvan'schen Anstalten leichter gehandhabt werden können, Disciplinarstrafen ohne allen Vergleich seltener nothwendig, entwürdigende und den Gefangenen aufreizende völlig entbehrlich sind, und das Gemüth der isolirten Sträflinge in der Regel ruhiger, und der Vorsaz eines künftig besseren und rechtlichen Lebens nachhaltiger sich entwikeln kann und erfahrungsmässig wirklich entwikelt, so mus jene aller thatsächlichen Beweise baare (? Ref.) Besorgnis von selbst schwinden. — Ueber die bei isolirten Sträflingen angeblich häufiger vorkommende Selbstbeflekung bleibt nur Weniges zu erinern übrig. Diese traurige Verirrung wird, wiewohl im Ganzen selten, auch unter den Sträflingen des Wiener Strafhauses wahrgenommen. Dem ersten Anscheine nach möchte man glauben, dass die Einsamkeit des Sträflings eher dazu verleiten kann, als es beim Zusammenleben möglich ist; aber *H.* bringt hier wieder in Erinerung, dass diese Einsamkeit ja keine absolute sei, dass der Trieb nach Beschäftigung und die Freude daran von dem wohlthätigsten sittlichen Einflusse auf das Gemüth des Sträflings sind, und was *H.* für nothwendig hält, die Verführung durch Andere — eine häufige Quelle der Onanie — in der Einzelnzelle völlig wegfällt, nicht zu gedenken eines schändlichen Lasters der Gemeinschaft, der Päderastie, von der viele Beispiele vorliegen. Beruhigend sind in dieser Beziehung die zu Paris in der für jugendliche Verbrecher bestimmten Anstalt la Roquette gesammelten Erfahrungen, welche nach den Mittheilungen des *v. Würth* das erfreuliche Resultat ausweisen, dass seit Einführung der Einzelnhaft dies Körper u. Geist zerrüttende Laster ohne Vergleich seltener geworden sei, als es bei der dort früher bestandenen Gemeinschaft der Fall war. Eine unbefangene Erwägung der vorstehenden Betrachtung dürfte nach *H.* Meinung vielleicht beitragen, die Ueberzeugung zu befestigen, dass alle gegen das Isolirungssystem vom Sanitätsstandpunkte erhobenen Einwürfe der tieferen Begründung ermangeln, dass vielmehr dieses System allein die nach dem Buchstaben und Geiste des Gesezes über die Verbrecher verhängte enge Verwahrung auf eine Weise in Vollzug zu sezen gestatte, welche dessen körperliche und geistige Gesundheit am Wenigsten gefährdet, und indem sie die anscheinend grösere Strenge der Strafe durch eine angemessene Verkürzung der Strafdauer ausgleicht, selbst die Aussicht auf die moralische Besserung der Sträflinge eröffnet. — *Haller*, der scharfsinnige Vertheidiger der Einzelnhaft, hat denn doch über die vielen gegründeten Vorwürfe gegen dieselbe zu kurz und befangen geurtheilt und die Vorzüge derselben mit zu groser Vorliebe und Uebertreibung hervorgehoben; manche seiner Gründe für und gegen sind nicht stichhaltig, und auf die statistischen Angaben legt er zu wenig Werth, indem er selbst gar keine liefert und die von Anderen mitgetheilten theils ignorirt, theils gar nicht gelten läst. Ref. *Chrastina*, der Secundärarzt an dem Wiener Inquisiten-Spital, reich an eignen Erfahrungen und fremde unpartheiisch würdigend, sagt über die Isolirung nach dem philadelphischen Systeme unter Anderem Folgendes: Die Behauptung, dass Arbeit, zeitweilge Besuche und der religiöse Unterricht die Marter der Einsamkeit mildern und die Moralität fördern, hat allerdings viel Wahres an sich und verdient Berüksichtigung, aber dies kann nur bei gewissen Gränzen seine Rich-

tigkeit haben; dehnt man jedoch die einsame Haft, wie in America, auf viele Jahre hinaus, so hört diese wohlthätige Einwirkung auf. Wenn auch der Gefangene als Schuster oder Schneider zwei Jahre hindurch in der Zelle ruhig gearbeitet hat, so ist doch als gewiss anzunehmen, dass ihm länger das einsame Sizen, wenn er es auch so lange ausgehalten hat, nachgerade unerträglich wird, dass er dann bei jedem Stiche über seine trostlose Lage seufzt, bei jedem Besuche sich an seine unbarmherzigen Quäler mit verbissenem Ingrimm erinert und sie murrend verwünscht; das Gemüth eines solchen Sträflings wird erbittert und sieht in allen Menschen seine Feinde. Man denke sich einen Kaufmann, der früher an ein thätiges, bewegliches Leben gewohnt, immer in lebhaftem Verkehre mit Menschen war, und nun allein über sein Schiksal jahrelang zu grübeln gezwungen ist; ein Solcher, wenn er seinen Fehler zu bereuen fähig ist, wird sich unausgesezt Vorwürfe machen, nebst dem Gedanken an seine unglükliche Familie wird ihn sein Verbrechen wie ein böser Dämon so lange umgaukeln, bis er eine fixe Idee gewonnen hat, und complete Narrheit ihm das Bewustsein seines Elendes raubt. Jeder urtheile in dieser Beziehung nur nach sich selbst; wie verstimmt und verdrieslich wird man nicht, wenn man aus irgend einer Ursache längere Zeit hindurch das Zimmer hüten muss, und man hat doch dabei seine Umgebung, kann nach Belieben Gesellschaften empfangen, hat keine Gewissensbisse; wie muss es erst im Inern eines Sträflings aussehen, dem nicht nur ein unfreiwilliger Aufenthalt in einer Zelle angewiesen, sondern auch noch das benommen ist, was ihm am Meisten Noth thut, nämlich das Solamen miseris, socios habuisse dolores! — Es ist wohl wahr, mancher Mensch kann sich nach u. nach an die Einsamkeit gewöhnen, der unnatürliche Zustand kann ihm zur zweiten Natur werden. Aber ist damit Etwas gewonnen? Nicht für ein Kloster, sondern für die mit allen Lastern verpestete Welt sollen die Sträflinge vorbereitet werden. Sie müssen nothwendiger Weise, wenn sie wieder brauchbare Glieder der Gesellschaft werden sollen, mit Menschen zusammen kommen und mit ihnen leben. Werden sie auch mit lauter Guten und Rechtschaffenen zusammen treffen? und wenn dies nicht der Fall ist, werden sie den Lokungen Böser widerstehen? Wahrscheinlich nicht, denn sie haben seit lange in der Zelle keinen Kampf zu bestehen gehabt, u. doch kann Jemand nur dann tugendhaft werden, wenn er den Anfechtungen der Bösen zu widerstehen gelernt hat. Der süse einschmeichelnde Ton des Verführers wird unter der Maske der Freundschaft die in einer Zelle theoretisch eingeschulten Grundsäze praktisch bei der ersten Gelegenheit über den Haufen werfen. Der Gram nagt in der Zelle schärfer als unter Menschen, welche gleiches Unglük haben, und da unter den Sträflingen selten so starke Geister sein dürften, die ein solches Loos in die Länge mit Ergebung zu tragen wissen, so werden viele in dumpfe Melancholie verfallen und menschenscheu oder extatisch werden. Der Geist des Menschen muss, soll er sich nicht unglüklich fühlen, mit Au-sendingen beschäftigt sein und nicht blos auf sein Ich die Gesammtkraft seines Geistes führen. Endlich ist auch noch die Lebensweise und der Volkscharakter nicht zu übersehen. Während diese Strafmethode bei den immer rechnenden und in der Freiheit in sich verschlossenen Americanern und den düstern Engländern, von denen ein groser Theil beständig auf dem Meere oder in fremden Welttheilen lebt, und so an die Abgeschiedenheit mehr gewöhnt ist, an der Peripherie zuweilen spurlos vorüber gehen kann, dürfte bei derselben Methode die lebenslustigen und geselligen Deutschen an ihrem geistigen Vermögen sehr leicht Schaden leiden. Wo die Institution so gros ist, wie in London, Paris u. New-York, da mögen wohl so abschreckende Strafen am rechten Orte sein, aber der Deutsche ist gutmüthig, nachgiebig und besserungsfähig. — Die Nachtheile, welche die Isolirung der Gesundheit, und namentlich der geistigen, zufügt, waren in America die veranlassende Ursache, dass man sich nach anderen, wenn auch unvollkommenen Mitteln zur Verhinderung der moralischen Anstekung umsah. Man wählte hierzu das *Auburn*'sche System, demzufolge die Verbrecher des Tags stillschweigend zusammen arbeiten, des Nachts aber in gesonderten Zellen schlafen, und so, wenn auch nicht körperlich doch geistig von einander getrennt sind. Abgesehen davon, dass die den Sträflingen zugemuthete Beobachtung des Stillschweigens in der Gesellschaft noch härter fallen muss, als bei der einsamen Einsperrung, abgesehen davon, dass Verbrecher, wenn sie wollen, sehr leicht in der Freiheit eine Zeichensprache einstudieren, die sie dann in Gefängnissen gebrauchen, so ist das vollkommene Stillschweigen eben so naturwidrig und der Gesundheit schädlich, als die Einsamkeit. Es ist zwar nicht zu läugnen, dass die Zunge viel Böses stiften kann, dass obscöne u. verpönte Reden manchem noch besserungsfähigen Ohre nach und nach wohlklingend werden und den Weg zum Gemüthe finden, das dann für gute Lehren unzugänglich wird; aber das Gebot des Stillschweigens läst sich nur durch harte Disciplinarstrafen aufrecht erhalten, und selbst da nicht vollständig. Werden aber diese wirklich in Anwendung gebracht, wie dies in französisceen Centralgefängnissen geschieht, wo man die Widerspenstigen auf Wasser und Brod beschränkt, den Spaziergang untersagt, in die dunkle Zelle sperrt oder mittels Riemen an ei-

serne Ringe so anbindet, dass man kein Glied rühren kann, so muss offenbar der Körper der auf diese Weise mehrmals Gestraften endlich unterliegen. Bei dem *Auburn*'schen Systeme haben zwar die Sträflinge freie, luftige Säle, in denen sie arbeiten, so dass es ihnen an frischer Luft u. Bewegung nicht mangelt, aber jene Organe, die zur Bildung und Hervorbringung der Stimme u. Sprache bestimmt sind, zumal die Lunge, die durch das Ausstosen der in ihr befindlichen Luft am Meisten beim Sprechen betheiligt ist, werden durch länger andauernde Unthätigkeit geschwächt und so empfindlich, dass ein Individuum, das erst nach Jahren seine Freiheit erlangt, bei jeder Beschäftigung, welche die Lunge mehr in Anspruch nimmt, alsbald vom Blutspuken, und bei fortgesezter Anstrengung auch von der Lungensucht befallen wird. Dies gilt ganz besonders von jugendlichen Subjecten, weil bis zum zwanzigsten Lebensjahre die Lunge und alle zur Inspiration beitragenden Organe in der Ausbildung begriffen sind. Wird nun um diese Periode dem Knaben das Sprechen, Singen, Schreien untersagt, so bleibt der Brustkasten enge, und die Lunge wird in ihrer Entwirkung beeinträchtigt, so dass sie dann weniger Blut als sonst aufzunehmen vermag, wodurch Störungen in der Circulation entstehen, als deren Folge Hypertrophie des rechten Herzens, Stasen in der Leber und Milz und eine ganze Reihe von chronischen Krankheiten sich entwikeln. Dass beim Sprechen und Singen mehr Athemzüge in einer Minute gemacht werden müssen, und dadurch der Blutumlauf in den Lungen befördert wird, ist bekannt, weshalb auch jene Handwerker, die eine sizende Beschäftigung haben, bei der sie stillschweigen müssen, eher schwindsüchtig werden, als solche, die sich mäsig bewegen und singen oder sprechen können. Ref. erlaubt sich, hierzu noch folgende Schlüsse zu fügen. Die Sinnes- und die Sprachwerkzeuge sind die Organe der menschlichen Seele, erstere zur Aufnahme von Eindrüken bestimmt, leztere zum Ausflusse der durch die Aufnahme von Eindrüken erzeugten Gedanken. Durch die gehinderte Aufnahme von Eindrüken, durch die Isolirung, verarmt die Seele, durch den gehinderten Ausfluss der Gedanken, durch das Stillschweigen verirrt und verwirrt sie sich, und ihre Organe, die Sinnes- und Sprachwerkzeuge, verkümmern durch deren gehinderte Uebung und Nichtbenuzung. Es ist daher kein Wunder, wenn durch das Isolirungs- u. Schweigsystem Stumpfsinn oder Irrsinn erzeugt wird, im Gegentheile ist es zu verwundern, dass die diesem Systeme längere Zeit Unterworfenen nicht alle stumpfsinnig oder irrsinnig werden. Die Sprache unterscheidet den Menschen vom Thiere; ihm die Sprache rauben ist also nichts Anderes, als den Menschen thierähnlich machen, ja eigentlich ihn unter das Thier herabsezen; denn das Thier hat nicht das Bedürfnis zu sprechen, wohl aber der vernünftige Mensch. — Das Classificationssystem, eine Mischung des Pennsylvan'schen und Auburn'schen, dessen Hauptvertreter *Aubunel* ist, ist in der Schweiz, besonders in Genf, eingeführt. Demselben gemäs werden die Sträflinge gleich bei ihrem Eintritte in die Strafanstalt eine gewisse Zeit lang in einsame Zellen gelassen und erst später nach der Individualität in Abtheilungen so eingereiht, dass in eine und dieselbe Classe lauter Sträflinge kommen, die hinsichtlich ihrer Verderbtheit so ziemlich auf gleicher Stufe stehen. Dies System hat vor beiden americanischen den Vorzug, dass es fern von Einseitigkeit Individualisirung zuläst, und seinem Principe nicht so sehr Intimidation als vielmehr Hoffnung und Erhaltung zu Grunde liegt. Das Hauptmittel, die Anstekung zu verhüten, ist bei diesem Systeme eine zwekmäsige Aufsicht, dann die Geseze und die Strafen, welche der Uebertretung folgen. Wenn man auch von diesem Systeme, was Sanitätsrüksichten anbelangt, die Beseitigung jener Uebel nicht erwarten darf, die überhaupt nicht zu heben sind, so ist doch dafür gesorgt, dass die auf einen mäsigen Zeitraum beschränkte Isolirung Niemand schaden kann und ihm dennoch dabei Musse genug gewährt, um über seinen Fehltritt nachzudenken und in seinem Inneren Reue zu erweken. Die nach überstandener Zellenstrafe gestattete gemeinsame Arbeit verhindert das dem Gemüthe schädliche Hinbrüten und läst den Gefangenen nicht über die Gebühr mit seiner Verderbnis allein, ja die Aussicht auf eine bessere Behandlung bei guter Aufführung hält den Körper und den Geist des Sträflings aufrecht und gibt ihm Muth, mit Resignation das Ende der verdienten Strafe abzuwarten. Das Gebot des Stillschweigens kann hier zwar leichter gehandhabt werden, weil die 20 — 30 Köpfe in einer Classe ohne viele Anstrengung beständig im Auge behalten werden können; aber für junge Individuen ist es aus den schon früher angegebenen Gesundheitsrüksichten nicht anwendbar.

Chrastina schlägt bezüglich einer Reform des deutschen Gefängniswesens Folgendes vor: 1. Alle Untersuchungsgefängnisse sollten, zur Wahrung der Moralität und der bürgerlichen Ehre, nach dem pennsylvann'schen Systeme eingerichtet werden, jedoch müste es den Inquisiten frei stehen, ob und auf welche Weise sie sich beschäftigen wollen, wenn nur die Untersuchung dabei nicht gefährdet ist. 2. Für solche Sträflinge, die nach dem bisherigen Strafmasse auf ein, zwei oder drei Jahre abgeurtheilt sind, soll ebenfalls das Zellensystem eingeführt werden, so zwar, dass nach einer entsprechenden Herabsezung diese jedenfalls strenge Strafart nur zwei Jahre, also im lezten Falle um ein

Jahr kürzer zu dauern hätte. 3. Alle zur längeren Strafzeit, als die vorgenannte, Abgeurtheilten, also über drei Jahre nach dem gewöhnlichen Strafmaase, sollen dem Classificationssysteme unterworfen werden. Für Jene dieser Kategorie, die zum ersten Male ein Verbrechen begangen haben, und deren früheres Leben und sonstige Umstände mit groser Wahrscheinlichkeit Besserung hoffen lassen, soll eine eigene Abtheilung bestehen. Diesen könnte man, wenn sie die für Jeden bestimmte Zeit in der Zelle zur Zufriedenheit zugebracht haben, im Beisein der Gefangenaufseher Besprechungen erlauben; denn es ist nicht einzusehen, warum ein zum ersten Male Gefallener, der sich reuig bezeigt, einer eben so harten Disciplin unterworfen werden sollte, als ein ausgelernter und rükfälliger Bösewicht. 4. Bei jungen Individuen, deren Körper sowohl als Geist noch unentwikelt, und daher der äuseren Einflüsse in beiden Beziehungen höchst bedürftig ist, ist weder die Isolirung noch absolutes Stillschweigen angezeigt oder erspriesslich, sondern für diese sind ganz eigene Anstalten erforderlich, worin, nach dem Muster der Colonie Matroy in Frankreich, die jungen Sträflinge zur Feldarbeit oder zu einem Handwerke angeleitet und höchstens zur Nachtszeit in besonderen Zellen eingesperrt gehalten würden. Zwei Jahre wäre also das Summum bei Anwendung des Zellensystems; die Einzelnhaft bis auf 12 Jahre auszudehnen und dann erst noch den Sträfling dem absolutesten Stillschweigen zu unterwerfen, wie es der betreffende Gesezentwurf in Frankreich beabsichtigt, wäre eine grausame und zugleich zweklose Quälerei. Denn der Werth eines Gefängnissystems hängt lediglich nicht nur von der Gewissheit ab, dass alle Mittheilungswege, ohne offenbar der Gesundheit zu schaden, abgeschnitten sind, sondern auch von der Sorgfalt, womit die Verwaltung u. Belehrung die Einwirkung des Guten befördert. Nur so viel können irgend menschliche Maasregeln thun, da Besserung überhaupt nicht erzwungen, sondern nur möglich gemacht werden kann. Dass Schuzvereine für die aus den Detentionshäusern Entlassenen bei jedem Strafsystem unentbehrliche Hülfsmittel seien, ist eine allgemein anerkannte Thatsache. —

Bonnet, der nicht allein alle Berichte über die neueren Strafanstalten eifrig und unbefangen studirt, sondern auch die nach pennsylvanischem Systeme eingerichteten Strafanstalten in Bordeaux, Senlis, Tours, Vannes und Paris aus eigner Beobachtung kennen gelernt hat, bestätigt den nachtheiligen Einfluss des Isolirens und Stillschweigens, selbst wenn es auf kürzere Zeit nur über die Verurtheilten verhängt wird, sowohl in physischer als moralischer Beziehung und Selbstmordversuche, Wahnsinn, grose Sterblichkeit waren die Folgen einer, oft nur k[illegible] Zeit dauernden, Strafe nach diesem System[illegible]

Den durch eigne und fremde Beobachtu[illegible] gründlich gewonnenen Resultaten *Bonnet's* [illegible]gegen, zieht *Neumann* aus seinen sehr dü[illegible] Erfahrungen und mit sehr wenig Logik [illegible] Schluss, dass die Einwirkung des Cellularsy[illegible] auf den Gesundheitszustand der Inhaftirten [illegible] schädliche sei. In der Nähe der Stadt S[illegible]burg in Westpreussen liegt nämlich ein Kl[illegible]gebäude, das jezt zu einer Detentionsa[illegible] umgewandelt ist. Die Inhaftirten zerfallen [illegible] drei Classen, nämlich Untersuchungs-, St[illegible] und Schuldgefangene. Die ersteren sizen g[illegible]stentheils, NB. (Ref.), soweit es der Ra[illegible] gestattet, einzeln in besonderen Zellen, k[illegible]men während der ganzen Zeit der Haft ni[illegible] die freie Luft und erhalten zu ihrer Beschä[illegible]gung Arbeiten, die sie bei der geringen [illegible] der Zellen verrichten können, als z. B. Fe[illegible] zu schleisen u. dgl. (Nach dem Mustergefä[illegible]niss in Pentonville ist es also nicht eingericht[illegible] Ref.) Vom 1. Oct. 1844 bis 1. Oct. 1845 w[illegible] den 188 Untersuchungsgefangene aufgenom[illegible] die meistens bedeutend länger darin verharrt[illegible] als die Strafgefangenen, die grösstentheils [illegible] kurze Zeit, und viele selbst nur wenige Stund[illegible] in Haft blieben *). Von den 188 Eingeza[illegible] erkrankten 33, während von den 345 and[illegible] Inhaftirten (von denen freilich Viele nur ku[illegible] Zeit in der Anstalt waren. Ref.) 34 erkrankte[illegible] Es ist hieraus ersichtlich, sagt *Neum.*, dass [illegible] Untersuchungsgefangenen um Vieles wenig[illegible] als die Strafgefangenen durch Erkrankungen [illegible] leiden hatten, und daraus zieht *Neum.* obig[illegible] Schluss! (*Neum.* muss vergessen haben, [illegible] Probe über sein Rechenexempel zu machen! Ref.) Sehr naiv theilt ferner N. mit, dass unter a[illegible]dern Krankheiten die Gefangenen auch Krä[illegible] und Venerie mit in die Strafanstalt brachten, weshalb dieselben daher um so weniger der Ein[illegible]wirkung der Haft zugeschrieben werden konnten. (Allerdings, Anstekungen sind bei der Einzelhaft eben so unmöglich, als Schwängerungen! Ref.)

Nach den von *Hartshorne* mitgetheilten Re[illegible]sultaten ist im Staatsgefängnisse von Pennsyl[illegible]vanien die Sterblichkeit bei den Gefangenen genau dieselbe, wie bei den übrigen Einwohnern der Stadt im Allgemeinen, also auffallend g[illegible]ring. Acute Krankheiten kommen selten vor [illegible]

*). Neum. hätte doch die Dauer des Aufenthaltes der Untersuchungsgefangenen genau bestimmen [illegible] ferner genau angeben sollen, wie Vielen es der Raum gestattete, einzelne Zellen zu geben, [illegible] ob sie absolutem Stillschweigen unterworfen waren oder nicht! So ganz seicht und ungenü[illegible]gend nur auch seine Beobachtungen und An[illegible]gaben sind, hält er doch sich zu obigem Schlusse für berechtigt! — Ref.

sind nie von langer Dauer. Die chronischen Krankheiten betrafen vorzugsweise das Verdauungssystem, auserdem kamen Rheumatismen, venerische Affectionen und zuweilen Scropheln und Phthisis vor, welche leztere Krankheiten bei den Weisen selten sind, dem Gefängnisse eigenthümliche Affectionen hat man nicht beobachtet. Tuberculosen kamen viel seltener vor, als man nach der gewöhnlichen Annahme hätte erwarten sollen. In Betreff der Wirkungen des genannten Systems auf die Geistesfunctionen fand *H.* keinen Beleg zu der Annahme der Tendenz desselben, Geistesstörungen hervorzubringen, ausgenommen bei Personen, welche bereits die Prädisposition zu denselben in sich tragen. (Woraus erkennt man denn immer diese Prädisposition? Ref.) Statt den Geist abzustumpfen, ist die einsame Gefangenschaft mehr dazu geeignet, die entgegengesezte Wirkung hervorzubringen. Die Auffassungskraft wird durch anhaltende Anstrengung unter beschränkender Aufsicht augenscheinlich geschärft, so wie auch das Nachdenken durch die ungewohnte Thätigkeit bei der Absperrung nach ausen, welche nur durch den Umgang mit einsichtsvollen, vernünftigen Männern unterbrochen wird, in höherem Grade erwacht *). Die Schärfe der Auffassung bei Verbrechern wird in allen Gefängnissen beobachtet, und die Erfahrung hat dasselbe auch in Bezug auf das Gefängnis von Pennsylvanien nachgewiesen**), sowie sich auch die moralische Besserung der Gefangenen in demselben erfreulich herausgestellt hat. Diesen Mittheilungen, denen man auf den ersten Blik Partheilichkeit und Einseitigkeit anmerkt, hält Ref. folgende Erfahrung entgegen. „Im Correctionshause zu Münster, das nach dem penn„sylvanischen Systeme gebaut ist, zeigen sich „neuerdings die Folgen dieser unseligen Isoli„rung — drei Selbstmorde hintereinander in „sehr kurzer Zeit, und mehrere Versuche zu „Selbstmorden. Ein groser Theil der Gefangenen „zeigt schon Spuren von Stumpfsinn.“ —

Baly untersuchte die Krankheits- u. Sterblichkeits-Verhältnisse des Millbank-Gefängnisses und anderer Strafanstalten während der lezten 15—20 Jahre und erhielt folgende Resultate.

*) „Diese,“ offenbar von *H.* seiner Theorie und Vorliebe für das pennsylv. System wegen gewagte,“ Behauptung ist durchaus unwahr; der gröste Geist verliert in der Einsamkeit allmälig seine Kraft, weil die Wechselwirkung fehlt.“ *E.*

**) „Wenn es unter Verbrechern sehr gescheute Menschen gibt, was Niemand läugnen wird, so kann nur ein Dummkopf dies auf Rechnung der Absperrung sezen. Wer arm an Geist ins Gefängnis kommt, wird dort nie reicher, gewiss aber ärmer. *E.*

Die jährlichen Todesfälle in den verschiedenen Gefängnissen Englands, berechnet nach der Durchschnittszahl der Gefangenen u. der Sterbfälle, exclusive der an der asiatischen Cholera Gestorbenen, betrugen zwischen $15^3/_4$—34 für das Tausend, in der Schweiz von 25—35 p. mill. In Frankreich betrugen sie von $39^1/_2$—$55^1/_2$ p. m., und in den Bagnos u. Correctionsanstalten $50^1/_2$—87 p. mill. Die Sterblichkeit war in einigen Gefängnissen England's gröser, als in anderen, aber diese grössere Sterblichkeit gibt keinen Maasstab, wonach man den Grad berechnen könnte, in welchem die Gesundheit der Gefangenen durch Disciplin, Kost und die Einrichtungen der Anstalten überhaupt afficirt wird, weil hier viele von anderen Straf-Systemen und Disciplinen unabhängige Umstände obwalten, welche auf die Zahl der in Gefängnissen vorkommenden Todesfälle grosen Einfluss haben. Die wichtigsten Umstände dieser Art sind: 1) die Ausdehnung, mit welcher den Uebelthätern in Krankheiten Pardon ertheilt wird; 2) der Grad von Prädisposition zu Krankheiten bei der Classe von Leuten, welche die Bevölkerung des Gefängnisses bilden; 3) die Länge der Einkerkerung, welcher die Gefangenen unterworfen werden; 4) ihre Geneigtheit zu endemischen und epidemischen Krankheiten, die von der Lage des Gefängnisses herrührt. Der hohe Stand der Sterblichkeit, der sich bei den Gefangenen findet, ist wirklich die Folge ihrer Bestrafung u. rührt nicht von den schlechten Gesundheitsverhältnissen der Classe her, aus der grösstentheils die Verbrecher hervorgehen. Dies wird bewiesen durch die zunehmende Mortalität, welche eine längere Dauer der Einsperrung begleitet, und durch das Resultat, das man durch Vergleichung des Standes der Sterblichkeit in englischen Gefängnissen mit dem Stande der Sterblichkeit der Bevölkerung von Liverpool, der ungesundesten Stadt in England, erhält. Die Sterblichkeit der Personen in dem Alter 15—70 Jahren war in Liverpool im Jahre 1845 18 auf 1000 Lebende. Aber das jährliche Verhältnis der Todten unter den Gefangenen in den Provincialgefängnissen von England war beinahe 23 auf 1000, unter den in dem Millbank-Gefängnis Detinirten beinahe 31 auf 1000, und zwar zu allen Perioden der Einkerkerung, und unter denen, die drei Jahre in dieser Anstalt zugebracht hatten, mehr als 52 auf 1000. In America, Frankreich und in der Schweiz war eben so wie in England das jährliche Verhältnis von Todesfällen viel gröser unter den Verbrechern im Gefängnis, als unter den Personen, die auser dem Gefängnis in einer correspondirenden Classe der Gesellschaft lebten. Die Krankheiten, von welchen dieser höhere Stand der Mortalität hauptsächlich in der Millbank-Anstalt und in allen Gefängnissen, worin Verbrecher auf lange Zeit detinirt sind, her-

rührt, sind die verschiedenen Formen tuberculöser Skropheln und besonders tuberculöser Phthisis. Keine andere Classe von Krankheiten hat gleichförmig in allen Gefängnissen ein höheres Verhältnis von Todten herbeigeführt, als eben dieselbe, die auch unter Freien vorkommt, während an einer und derselben Krankheit mehr Eingekerkerte als Freie sterben. Gerade wo endemische Krankheiten wegen der ungesunden Lage des Gefängnisses prävalirten, haben doch tuberculöse Krankheiten die höhere Mortalität veranlast. Die Ursachen, welche tuberculöse Krankheiten in Gefängnissen so häufig und verderblich machen, sind: 1) die mangelhafte Ventilation; 2) die Kälte; 3) die sizende Beschäftigung und der Mangel activer körperlicher Bewegung; 4) die verdrossene niedergeschlagene Gemüthsstimmung; 5) die armselige Kost. Die Kost in der Millbank-Anstalt und in den americanischen Gefängnissen ist reichlicher gewesen, als die der Landbebauer. Aber in vielen anderen Strafanstalten war sie sehr karg. *B.* stimmt darein, dass nach einer kurzen Einkerkerung die Detinirten ihren Kerker in einem gesunderen Zustande, als sie vorher hatten, verlassen haben, mit *Webster* überein. Die Häufigkeit der Lungensucht in Strafanstalten bestätigt *Webster* ebenfalls; das Einathmen heiser trokener Luft reize nämlich die Lungenschleimhaut, erzeuge Husten und in Verbindung mit dem deprimirten Gemüthszustande der Eingekerkerten veranlasse diese trokene heise Atmosphäre Lungensucht, besonders bei den hierzu Disponirten. Auser den localen Ursachen hat die Nahrung grosen Einfluss auf Erzeugung von Krankheiten der Eingeweide, besonders der häufige Genuss flüssiger Nahrung, wie der Erbsensuppe. Was den Einfluss der Einzelneinkerkerung auf Erzeugung von Geisteskrankheiten betrifft, ersieht man aus folgenden Thatsachen: Im Jahre 1839 wurden drei Geisteskranke v. Millbank in ein Irrenhaus geschikt, 1840 fünf; 1841, als das Einzelneinkerkerungs-System strenge eingeführt worden war, wurden in 18 Monaten 15 Personen geisteskrank, während in den 18 folgenden Monaten, wo die Kerkerdisciplin bedeutend modificirt worden war, fünf Verbrecher, u. im Jahre 1844 nur zwei geisteskrank geworden waren. Diese auffallende Verminderung von Erkrankungen an Geisteskrankheiten in der Strafanstalt ist entscheidend; denn in dieser Periode war der Umgang mit Anderen nur auf drei Monate vom Anfang der Detention an verboten, dann durften die Detinirten mit zwei oder drei anderen während der Mussezeit conversiren, jedoch mit Berüksichtigung des Alters, der Disposition und der Vergehen der Detinirten. *Webster* hält die Isolirung für die allerärgste Strafe für menschliche, besonders ungebildete, Individuen, indem sie in der Einsamkeit nicht nur von allen guten Grundsäzen zurükkommen, sondern häufig vollkommene Sc[illegible] ihrer bösen Leidenschaften werden. — Was [illegible] Einfluss der heisen Luft auf Erzeugung [illegible] Phthisis betrifft, so stimmt *Baly* der A[illegible] *Webster's* nicht bei, schreibt vielmehr [illegible] solchen Einfluss der Kälte zu. Nach ihm [illegible] liegen die Eingekerkerten, die zur Scroph[illegible] geneigt sind, vor dem Ende des vierten J[illegible] ihrer Detention; haben sie diese Periode [illegible] standen, so sind sie in der Regel sicher [illegible] dieser Krankheit. Sie entwikelt sich gewöh[illegible] nach dem zweiten halben Jahre der Einkerkerung.

Irrenanstalten.

Observations pratiques sur le rapport des com[illegible] saires inspecteurs des établissemens d'aliénés [illegible] Angleterre au lord chancelier, présenté aux [illegible] chambres par ordre de la reine. Ann. d'hyg. p[illegible] etc. etc. communiquées par *A. Brierre* de B[illegible] mont.

Das System de non restraint, gepriesen durch die Engländer und besonders durch *Conolly*, stüzt sich auf das Princip, dass der Geisteskranke niemals die Freiheit seiner Person verlieren solle. Die Vertheidiger dieses Systems sagen, man dürfe Zwangsmaasregeln nur in den Fällen absoluter Nothwendigkeit und nur mit ausdrüklicher Erlaubnis des Arztes anwenden. Nach diesem Systeme behandelt man die Irren mit Milde und Nachsicht, umgibt sie mit zahlreichen Aufsehern, hält sie zurük durch Wächter, wenn sie sich Gewaltthätigkeiten überlassen wollen, und schliest sie endlich temporär in einsame dunkle Zellen ein. *Brierre de Boismont* überzeugte sich an Ort und Stelle von den Nachtheilen dieser Nachsicht, indem Aufseher und Wächter häufig von Tobsüchtigen mishandelt und oft bedeutend verlezt werden. In den meisten Irrenanstalten, deren Vorstände Leute von groser Erfahrung sind, und wo ein intelligentes zahlreiches Personal angestellt ist, werden Zwangsmaasregeln nicht allein für unerlässlich, sondern auch für vortheilhaft für die Kranken selbst gehalten. In mehreren Fällen verlangten die Geisteskranken selbst bei Herannahen ihres Anfalles das Anlegen ihrer Fesseln; *Br. de B.* sah im Asylum von *Cornwall* einen Kranken, der sich selbst band, um seine Cameraden nicht zu verlezen. Man darf nach ihm die Humanität gegen die Irren nicht zu weit treiben; die Sicherheit der Aerzte, der Angestellten, der Wärter, die sich so muthig ihrer schweren Pflichterfüllung hingeben, ist sehr zu berüksichtigen. Die Anhänger des non restraint machen folgende Gründe geltend. Dieses System sei humaner und erfolgreicher, die Heilung andauernder, im Falle einer Recidive werde der Kranke mehr Kraft haben, der Krankheit zu widerstehen. Die mechanischen Zwangsmittel seien erniedrigend;

hinderten jede Anstrengung von Seite des Kranken und ständen der Heilung im Wege. Die Anstalten, in denen diese Mittel abgeschafft wären, zeichneten sich durch ihre Ruhe u. durch die Heiterkeit der Kranken aus. Die Anwendung dieser Mittel gebe Gelegenheit zu ihrem Misbrauche von Seiten der Wärter und Aufseher, die oft zu ihnen ihre Zuflucht nähmen, um sich Mühe zu sparen. Gesezt auch, sie seien für die Irren geeignet, so besäsen sie doch nicht die nöthigen Kenntnisse, um die Zwangsmittel rechtzeitig anzuwenden. Endlich sei die Ueberwachung ohne Fesseln eben so wirksam, als die mit mechanischen Mitteln; man bedarf nur eines zahlreicheren Dienstpersonales und einer besseren Classification der Geisteskranken. Die Gegner dieses Systems werfen dagegen auf: Die erste Regel der Behandlung von Irren sei, ihnen zu imponiren und Einfluss auf sie zu gewinnen. Welches Resultat man auch durch Milde und Zusprache in der Majorität der Fälle erhalte, so fehle es nicht an Beispielen, wo diese Mittel vollkommen fehlschlügen; eine glükliche Vermischung beider Methoden sei oft sehr nüzlich. Die Zwangsmittel, wenn sie indicirt wären, hätten öfter als einmal Ruhe bei Tag und Nacht bewirkt, sie hinderten die Kranken, sich Leides anzuthun, sowie Anderen. Die Ueberwachung in grosen Anstalten sei vorzüglich den Wärtern anvertraut, auf welche man nicht immer rechnen könne, und deren Geduld bei Scenen von Gewaltthätigkeiten gar bald zu Ende gehe; in solchen Fällen sei es besser, mäsige Zwangsmittel zu gebrauchen. Sie reizen und ermüden den Kranken weniger, als die Anwendung menschlicher Gewalt, oder die Isolirung, während welcher der Kranke die Freiheit habe, sich stundenlang nach allen Richtungen hin und her zu werfen. Die nothwendigen Ausgaben für zahlreiche Wächter in einem grosen Etablissement seien unthunlich in kleinen (wo allein der Arzt sich ordentlich mit den Kranken abgeben kann). Die Zwangsmittel hindern den Kranken nicht am Promeniren und berauben ihn nicht der Luft, die ihm vor Allem nöthig ist. Das Wohlbefinden des Geisteskranken, wenn anders dies Resultat erreicht werde, sei nicht das Einzige, was man berüksichtigen müsse; man müsse zusehen, ob es nicht theuer erkauft werde durch die Gefahren, denen die Kranken selbst, die Wärter u. s. w. ausgesezt seien. Indem man die Kranken mit Gewalt in ihre kleinen Zellen nöthige, brauche man wahrlich auch ein Zwangsmittel, nur unter einer anderen Form und unter einem anderen Namen; die moralische Wirkung davon sei dieselbe. Zu diesen Argumenten fügt *Br. de Bois* noch Folgendes hinzu. Die Anhänger des syst. non restraint täuschen sich auf eigene Weise über die Milde ihrer Verfahrungsweise, wenn sie 6—7 Individuen auf einen Tobsüchtigen hezen, um ihn zu verhindern, dass er sich oder Anderen Leides zufüge. Sollte diese Bändigung durch Menschenhände nicht peinlicher sein, als die durch die Zwangsjake? Wenn aber der Tobsüchtige eine grose Muskelkraft besizt, ringt, und das Ringen längere Zeit dauert, werden dann die Bändiger immer Herr ihrer selbst bleiben? *Br. de B.* führt einige allerdings schlagende Beispiele an, wo Ausnahmen vom syst. non restr. gemacht werden m ü s s e n, und die beweisen, dass Zwangsmittel bei Wahnsinnigen unentbehrlich sind. —

II. Körperliche Züchtigung.

Ein Siegesbulletin über die körperliche Züchtigung; von Prof. Dr. *Siebert*. Henke's Zeitschr. 2. Vierteljahrh.

In dem Siegesbulletin über die körperliche Züchtigung hebt *Siebert* besonders *Arnold's* Mittheilungen (wiedergegeben und commentirt in der Augsb. Allg. Zeit. Nr. 33. 1845) über die Entbehrlichkeit der körperlichen Züchtigung hervor, was besonders der jezige moralische Zustand der Detinirten im Zuchthause in München beweise. Ref. möchte weder dieses Siegesbulletin so unbedingt unterzeichnen, noch auch die Behauptungen *S.'s*, dass die Prügelstrafe für unser Zeitalter ganz und gar nicht mehr passend sei, und dass ein körperlich Gezüchtigter nicht wohl mehr in der Gesellschaft als ein tüchtiges Mitglied gelten könne. Ref. ist Nichts weniger als ein Prügelfreund und hält die Prügelstrafe im Allgemeinen für entbehrlich., zumal in Detentionsanstalten; in solchen kann, wie es durch Herrn Regierungsrath *Obermeier* geschah, durch einen humanen u. dabei energischen Vorstand auch ohne Prügel Mannszucht gehalten und moralische Besserung erzielt werden, weil man hier die Detinirten mehr in Gewalt und unter Aufsicht hat und besonders denjenigen Vergehungen vorbeugen kann, die, meiner Meinung nach, auch noch in u n s e r e m Zeitalter die Prügelstrafe verdienen, nämlich Schlägerei und muthwillige Händelsucht. Es gibt in verschiedenen Gegenden Bayerns eine Classe von Menschen, die jedes öffentliche Vergnügen mit einer Rauferei beschliesen, oder die in nüchternem Uebermuthe förmlich darauf ausgehen, mit Leuten, ohne alle Veranlassung Händel anzufangen, Muthwillen mit ihnen zu treiben, und, wenn sie es sich nicht gutwillig gefallen lassen, dieselben zu prügeln. Geldstrafen, Einsperren u. dergl. bessern die Raufbolde und Händelsüchtigen nicht, wie die Erfahrung lehrt; hier fruchtet nur e i n e e m p f i n d l i c h e L e i b e s s t r a f e. Wenn wirklich die Prügelstrafe für unser Zeitalter nicht mehr past, so muss man aber auch die Raufbolde u. übermüthigen Händelsucher als Solche betrachten, die hinter der Zeit zurükgeblieben sind, die Nichts von der

Humanität unserer Zeit wissen wollen, die daher auch nach dem System eines früheren, inhumaneren Zeitalters behandelt und mit Schlägen vorwärts getrieben werden müssen. Was das Entehrende der Prügelstrafe betrifft, so ist Ref. nicht der Meinung S.'s. Der Raufbold, der Händelsüchtige, der wegen ausgetheilter Prügel geprügelt wird, wird nur, aber von Rechts wegen, mit gleicher Münze bezahlt; sollten nun die Prügel, welche der Arm der Gerechtigkeit ertheilt, mehr entehren, als die, welche der Raufbold durch die Vertheidigung od. Selbstgenugthuung seines Gegners erhält? Der Raufbold sollte seinen Nächsten, der ihm vielleicht nicht einmal Etwas zu Leide that, durch Schläge entehren dürfen, wenn dies eine Entehrung ist, aber gleichwohl vor dieser Entehrung geschüzt sein? Wenn ein Raufbold weis, dass sein nächstes Vergehen mit Prügeln bestraft werden wird, wenn er aber dennoch wieder ein solches Vergehen sich zu Schulden kommen läst, ist an dessen Ehre noch Etwas durch Schläge zu verderben? Wenn ein Solcher öffentlichen Verweis, Geldbussen, Einsperrung u. s. w. nicht für entehrend hält und Andere selbst durch Schläge entehrt, können diesen Schläge entehren? Was Du nicht willst, dass man Dir thu', das thue Andern auch nicht! Ref. billigt nicht die Worte der Schrift: Wer Menschenblut vergiesst, dess Blut soll wieder durch Menschen vergossen werden; aber er möchte den Saz aufstellen: Wer seinen Nächsten prügelt, soll wieder geprügelt werden. Mancher Raufbold, der durch Nichts zu bessern war, ist durch Prügel wieder ein tüchtiges Mitglied der Gesellschaft geworden.

III. Wohnungen in sanitätspolizeilicher Hinsicht.

Ueber die Nothwendigkeit der sanitätspolizeilichen Aufsicht auf Wohnungen und Neubauten, von Dr. *Joh. Miller* in Burglengenfeld. Med. Corresp.-Bl. bayer. Aerzte.

Wie dringend nothwendig sanitätspolizeiliche Verordnungen zu einer Zeit seien, wo die Baukunst auf dem Glanzpunkte ihres Wirkens stehend, wie *Braun* in Fürth vollkommen richtig bemerkt, sich von der medicinischen Polizei ganz emancipirt zu haben scheint, wo dieselbe um die localen Verhältnisse, die individuellen Bedürfnisse und ins Besondere um die Anforderungen des Gesundheitswohles meist unbekümmert, allein ihren sublimen Flug fortsezt, möge von mehreren bekannten Fällen folgender von *Miller* mitgetheilter darthun. Der sehr unbemittelten Gemeinde Fr. wurde auf ihre allerunterthänigste Vorstellung von der Allerhöchsten Stelle allergnädigst erlaubt, aus eigenen Mitteln ein Schulhaus zu erbauen, dessen sie höchst bedürftig war. Nach langen weitläufigen Erörterungen und Berathungen über den Bauplan begann endlich der Bau und wurde nach einem Jahre vollendet. Ungeachtet der fleisigsten Reinigung und Lüftung entwikelte sich in Kürze in den Räumen des Hauses eine sehr üble Ausdünstung, und aus den Breterfugen des Bodens, der Fensterrahmen und Thüresverschwellungen wuchsen Schwämme hervor, die Wände wurden in der Art feucht, dass sie zu triefen begannen, Kleider und Wäsche in den Kästen wurden fiekig und grau und bekamen einen übeln und moderigen Geruch. Der Lehrer, welcher mit seiner Familie im Zustande einer ungetrübten Gesundheit das Haus bezogen hatte, verlor bald durch den Tod ein Kind und seine Schwiegermutter, auch seine grösseren Kinder erkrankten, und er selbst und seine Frau wurden mehrere Monate hindurch auf das Krankenlager geworfen, selbst die Schulkinder, die nur wenige Stunden des Tages unter diesem Dache weilen durften, erkrankten häufig, und selten verging ein Tag, wo nicht mehrere mit Uebliehkeit und Kopfweh die Schule verlassen musten. Der Arzt, welcher zu Rathe gezogen wurde, erklärte die Erkrankungen als Katarrhfieber, asthmatische Beschwerden, Rothlauf und Rheumatismen, welche der dumpfen, feuchten Luft des Schul-, Schlaf- und Wohnzimmers ihr Entstehen zu verdanken hatten. —

Die Hauptrüksichten, welche bei Anlage neuer Gebäude und Wohnpläze zu nehmen sind, müssen sein: Sicherheit des Baues und eine gesundheitsgemäse Lage und Beschaffenheit der Gebäude. Die erstere Rüksicht ist Gegenstand der Bauverständigen, die leztere Gegenstand der Sanitätspolizei, welche in obigem Falle wohl nicht zu Rathe gezogen wurde, indem das Schulhaus auf einem Boden erbaut worden war, der in seinem Inern viele und reichhaltige Quellen birgt, es wurden frisch gebrochene Sandsteine und neugefälltes Holz dazu verwendet, und wenn auch die Lage erhaben und der Boden sandig ist, so erhebt sich das Gebäude doch so wenig über denselben, und so ist doch dessen Dach so flach, dass dem Wasser u. der Feuchtigkeit von unten und oben der freie Zutritt gestattet ist. Die nothwendigen Folgen dieses Uebelstandes konnten im gegebenen Falle nicht lange ausbleiben; der fortwährend hohe Grad von Feuchtigkeit, der an und für sich bei den Bewohnern solcher Gebäude schon unheilbare Krankheiten der Haut, der Unterleibsorgane, Gicht, Lähmung u. s. w. hervorzubringen pflegt, muste hier durch die Erzeugung von Schwämmen in dem frisch gefällten, feuchten Holze um so traurigere Wirkungen hervorbringen, als diese unter der Form des Thränenschwammes, und zwar in üppiger Wucherung, hervorkeimten, der als anerkanntes Giftgewächs eine so verderbliche Ausdünstung unterhielt, dass

alle Zufälle der Intoxication in Bälde sich einstellten. Wenn die Schwämme selbst in Magen unschädlich sind, so wirken sie doch durch ihre Ausdünstung auf die Gesundheit nachtheilig. Am Gefährlichsten ist aber in dieser Hinsicht der zerstörende Holzschwamm od. Kehrfaltenschwamm, Merulius destruens. Dieser Schwamm bewirkt durch seine Ausdünstung, schon ehe er sichtbar wird, eine wahre Luftvergiftung und verräth sich durch einen sehr widrigen und betäubenden Geruch in den angestekten Zimmern. Er wuchert vorzüglich im feuchten Erdgeschosse unter dem Fusboden, hinter den Verkleidungen der Thürstöke, hinter getäfelten Wänden und Schränken, und kommt er auch aus dem Getäfel am Fusboden und den Rizen der Balken zum Vorschein, so achtet man in der Regel wenig darauf, weil Niemand daran denkt, dass er die menschliche Gesundheit untergraben kann. Seinen Standort behauptet er in feuchten dumpfigen Wohnungen und in Kellern auf gezimmerten Holze, wo er sich in beträchtlicher Ausdehnung verbreitet und in kurzer Zeit bedeutende Zerstörungen anrichtet. Er ist gelblich, röthlich, bildet unregelmäsige fortkriechende Neze, oft dicht aufeinder gehäufte Lappen, u. schwizt aus seinem aufgeschwollenen, weislichwolligen Rande eine Menge Safttropfen aus. Die Krankheitserscheinungen, welche dieser Schwamm durch seine Ausdünstungen bewirkt, sind: Anfangs Mangel an Appetit und Ueblichkeit, dann Eingenommenheit des Kopfes, Betäubung, Schläferigkeit, allgemeine Abspannung der Kräfte, besonders Kraftlosigkeit in den unteren Extremitäten, Schwierigkeit im Schlingen und Sprechen, Aphthen und Anschwellung des Halses, Neigung zum Brechen, mühsame im Schlafe schnarchende Respiration, wie bei einer anfangenden Lungenlähmung, Verstopfung, langsamer, schwacher Puls, Schwerhörigkeit, Geisteschwäche, Abzehrung. Wenn nun Misgriffe, wie in obigem Falle, schon bei öffentlichen Bauten, die unter der unmittelbaren Leitung von Baubehörden aufgeführt werden, sich ereignen, wie vielmehr werden dieselben vorkommen bei Privatbauten, die jener Oberaufsicht gänzlich entbehren? Hier wird ohne Rüksicht des Bodens dahin gebaut, wo entweder das frühere Haus stand, oder die Acquirirung eines Plazes wenig oder gar keine Kosten verursacht, auf ein, wenigstens in gesundheitlicher Beziehung, geeignetes Material, Farbenanstrich u. s. w. wird nicht die mindeste Rüksicht genommen, und nach den eigenen Erfahrungen *Miller's* wird in vielen Fällen schon der Neubau bezogen, ehe noch derselbe ganz vollendet ist. Die nächsten Folgen hiervon sind lange dauernde krankhafte Blutmischungen, daher bleiches, aufgedunsenes Gesicht, welke Muskeln, Abnahme der Kräfte, eine mühsame, ängstliche Respiration und selbst Hydropsieen, Skropheln, hartnäkige Wechselfieber, Nervenfieber u. Skorbut, in andern Fällen entwikeln sich Rheumatismen, Koliken, chronische Diarrhoe, Entzündungen der Gelenke, Verkrümmungen der Gliedmassen und selbst Lähmungen. Es wäre daher sehr zu wünschen und von hohem allgemeinen Interesse, wenn nicht nur, wie jezt vorgeschrieben, bei Schulhäusern, sondern auch bei andern öffentlichen u. Privatbauten die Sanitätspolizei als begutachtende Behörde beigezogen würde, um nach den, dem öffentlichen Gesundheitswohle entsprechenden, Grundsäzen auf die Wahl des Bauplazes, die Beschaffenheit des Gebäudes u. des hierzu zu verwendenden Materials ihren wohlthätigen Einfluss ausüben zu können. —

IV. Locale hygienische Verhältnisse.

Sur l'influence que les marais et les polders exercent spécialement en Belgique et dans les pays limitrophes sur la santé et sur la durée de la vie. Bullet. de l'Acad. roy. de Belgique.

De l'influence des localités marécageuses sur la frequence de la marche de la phthisie pulmonaire et de la fièvre typhoide; par Dr. *Boudin* de Versailles. Annal. d'hyg. publ. etc. t. 33.

Nach *Condé* entwikeln sich an der Oberfläche der Sumpfwasser Phosphor-, Kohlen-, Schwefelwasserstoffgas, Azot, Kohlensäure u. Ammoniakgas. Die Sumpfemanationen geschehen unter dem Einflusse einer gewissen Wärme, einer gewissen Feuchtigkeit, sowie unter dem der atmosphärischen Wirkung. Der Einfluss der Sumpfeffluvien ist am Merklichsten gegen das Ende des Sommers; Sommer, die fast beständig kühl und regnerisch oder fast ganz troken waren, verminderten seit einigen Jahren die Extension und Intensität der Fieber, welche in Belgien in der Nähe der Polders*) vorkommen. Nach *Brasseur* begünstigt die Herbstzeit die Wirkung des Miasmen, eine mäsige Wärme vermehrt die Kraft der Emanationen; Abends, Nachts und Morgens ist es am Gefährlichsten, sich der Sumpfluft auszusezen. Die Wirkung der Miasmen der Polders scheint sich nicht weit über die Gränzen der lezteren auszudehnen; sie erzeugt Reactionen mit intermittirenden Charakter. Die längere Einwirkung der Feuchtigkeit und Kälte disponirt in den Polders zu Skropheln, Phthisis, Chlorose, die Wirkung der häufigen schnellen Veränderungen des atmosphärischen Zustandes erzeugt katarrhalische Affectionen u. Irritationen der Schleimhäute, und die Sumpfemanationen verursachen putride, gangränöse

*) Polders nennt man in Belgien und Holland eingedämmtes Küstenland. Ref.

Krankheiten. Aus einen Menge eigener und fremder Erfahrungen zieht *Condé* den Schluss, dass vegetabilische Effluvien intermittirende Fieber erzeugen, während bösartige Fieber, Typhus, Dysenterie besonders unter dem Einfluss von Miasmen, durch thierische Verwesung erzeugt, entstehen. Was die Mortalität in den Sumpfgegenden Belgiens betrifft, so ist sie geringer, als in den für sehr gesund gehaltenen Gegenden; die Fruchtbarkeit ist jedoch geringer, und selten trifft man dort Greise über 75 Jahren. Die Vorschläge *C.'s*, obwohl sie zunächst für die Moorgegenden und Polders Belgiens berechnet sind, haben doch auch allgemeines Interesse und verdienen deshalb einer kurzen Erwähnung. 1) Die unnüzen Sümpfe und Teiche sollen ausgetroknet und cultivirt; 2) die Dämme der Polders in vollkommenem Zustande erhalten werden, um Ueberschwemmungen zu verhüten; 3) Um die Kloaken zu zerstören und der Stagnation der Wasser auf den Feldern und der Erzeugung von Morast vorzubauen, plastere man die Wege und Hauptstrassen der Polders; 4) man erleichtere überall den Abfluss der stehenden Wasser. 5) Wenn man einen Sumpf austroknen muss, um den Boden der Cultur zu überlassen, so nehme man dies nur in der zweiten Hälfte des Winters vor. 6) In gewissen Fällen sollen die Sümpfe vollkommen unter Wasser gesezt, 7) die Sümpfe, die man nicht austroknen kann, mit einer dichten Einfassung von Bäumen umgeben werden. 8) Häuft sich die Bevölkerung, unter dem Winde eines Sumpfes, an, so werde sie gegen den Einfluss desselben durch einen dazwischen angelegten Wald od. dichte Anpflanzungen geschüzt. 9) Von höchster Wichtigkeit ist es, in den am Meere oder an der Mündung von Flüssen gelegenen Gegenden die Vermischung des süsen und salzigen Wassers zu verhindern. 10) In sandigen Gegenden verhüte man die Entstehung von Wasserpfüzen, was man durch Abheben der grünen, die Absorption des verdorbenen Wassers hindernden, Kruste des Bodens der Pfüze erreicht. 11) Wenn man Canäle und Strassen in sandigen Gegenden baut, wo sie so nothwendig sind, so benüze man die Wasser, die hier und da stagniren, und das Urbarmachen dieser Gegenden, wozu diese Communicationsmittel Veranlassung geben, wird diese ungesunden Gegenden in gute gesunde Ländereien umwandeln. *Brasseur's* Ansichten stimmen in den lezten vier Punkten mit *Condé's* Vorschlägen vollkommen überein. —

Boudin zieht aus eigenen und fremden Erfahrungen hinsichtlich des Antagonismus zwischen Lungensucht u. intermittirenden Fiebern in sumpfigen Gegenden folgende Schlüsse: Die Localitäten, in denen die endemische intermittirende Fieber erzeugende Ursache dem Menschen eine tiefe Modification aufdrükt, zeichnen sich durch die relative Seltenheit der Lungenschwindsucht und des typhösen Fiebers aus. In den Localitäten, in denen das typhöse Fieber und die Lungensucht häufig vorkommen, sind intermittirende Fieber selten und wenig heftig, wenn sie an Ort und Stelle erworben sind. Die Austroknung eines sumpfigen Bodens oder seine Umwandlung in einen Teich, wodurch das Verschwinden oder die Verringerung von Sumpfkrankheiten veranlast wird, scheint den Organismus zu einer neuen Pathologie zu disponiren, bei welcher Lungensucht und, je nach der geographischen Lage des Ortes, typhöses Fieber sich besonders bemerkbar machen. Nach längerem Aufenthalte in einem Lande von offenbar sumpfigem Charakter zeigt sich der Mensch geschüzt gegen das typhöse Fieber in einem Grade und in einer Dauer, die in directem Verhältnis stehen: 1. Zu der Dauer des vorhergegangenen Aufenthaltes. 2. Zu der Intensität, welche die Sumpffieber in doppelter Beziehung auf Form und Typus betrachtet, erreichten. Dies heist mit andern Worten: Der Aufenthalt in einem Lande mit remittirenden u. continuirenden Fiebern, wie gewisse Punkte des algierischen Küstenlandes u. s. w., präservirt mehr gegen die genannten Krankheiten, als es z. B. der Aufenthalt an der kothigen Mündung de la Bièvre, in Paris thut. Die Verhältnisse der geographischen Länge und Breite und der Elevation, welche der Manifestation der Sumpffieber eine Gränze sezen, begränzen gleicher Weise den heilsamen Einfluss des Sumpfstoffes. Gewisse Raçeverhältnisse und vielleicht auch Geschlechtsverhältnisse vermindern die Empfänglichkeit des Organismus für die die Sumpffieber erzeugende Ursache und schwächen zu gleicher Zeit die heilsame Wirkung dieser Ursache. Die menschlichen Raçen differiren nämlich wesentlich hinsichtlich ihrer Empfänglichkeit für krankmachende Potenzen; die Neger namentlich zeigen sich sehr unempfindlich gegen die die Sumpfkrankheiten erzeugende Ursache, während sie der Lugensucht mehr ausgesezt sind. Nach *Mac-Tulloch* sind febrile Krankheiten unter den Hottentoten seltener als unter den Weisen, häufiger jedoch Lungenkrankheiten. Die Frauen, sagt *Stamel*, sind der Sumpfkrankheit weniger ausgesezt als die Männer. Diese Erfahrungen bestätigt *Boudin*. —

V. Ueber den Einfluss der Religion auf die Gesundheit.

Traité d'hygiéne publique et privée, par *Michel Lévy*. Paris.

Der Einfluss der Religion auf die Massen ist, wie der der Politik, von zweierlei Art: sie wirkt von ausen nach inen durch die Vorschriften, welche sich direct auf das organische und materielle Leben beziehen, und sie wirkt von inen

nach ausen durch den Rhythmus, welchen sie dem psychischen Leben aufdrükt. Es gibt keine Religion, die ihren Anhängern nicht hygienische u. diätetische Vorschriften gegeben hätte, sei es, um den Wirkungen des Klimas oder den Excessen der Barbarei vorzubeugen, oder sei es, um durch Unterjochung der Sinne die Disciplin der Seele zu sichern. Diese Institutionen haben auf die Bewegung der Populationen, auf den Typus ihrer physiologischen Functionen, auf den allgemeinen Charakter der Vereinigungen u. Gesellschaften, welche sie gebildet haben, auf die Rolle, welche sie in den Bestimmungen der Menschheit spielen, zurükgewirkt. England beherrscht mit wenigen Tausenden Millionen Asiaten, es ist nicht das Klima, nicht die Raçe, welche dies Wunder bewirkt. *Lallemand* schreibt es den Wirkungen der Polygamie zu, *Lévy* den Wirkungen dieser und der Lebensweise, welche beide wieder aus der Religion dieser entnervten Völker resultiren. Der Contrast, der immer zwischen dem Orient und Occident bestanden hat, rührt wesentlich von den religiösen u. politischen Gesezen her, welche die Ehen in diesen beiden Welttheilen betrafen und noch betreffen. Im Occident hat von jeher das Princip der Monogamie prävalirt; nur die Deutschen erlaubten ihren Fürsten die Polygamie, aber Tacitus erkennt den Geist der Pietät an, womit sie die Ehe umgaben. Der Christianismus kam, das Princip der Monogamie durch eine strenge Moral zu entwikeln, zu befestigen, zu heiligen; er predigte die Losmachung von der Wollust. Die Uebertreibung der Ideen von Keuschheit u. Spiritualität führte zur ascetischen Verherrlichung des Cölibates; daher sehr reelle Folgen für das Fortschreiten der Population, welche aber die Statistik noch nicht hinreichend beleuchtet hat. In den meisten katholischen Ländern vermindert, nach *Villermé*, das Fasten, so wie man es früher beobachtete u. noch beobachtet, die Zahl der Conceptionen, wenigstens so lange dasselbe dauert. Man darf glauben, dass die Aufhebung der grosen religiösen Corporationen, die Aufhebung einer grosen Anzahl der früher in der katholischen Kirche gefeierten Feste, eine weniger strenge Beobachtung des Fastens und andere Umstände dieser Art einige Elemente der Fecundität modificirt haben. Da die Ehe erwiesenermassen der Longävität günstig ist, so darf man glauben, dass die vielen Klöster und das Cölibat der Priester ein Element der gröseren Sterblichkeit wären, wenn nicht andre dem geistlichen Stande inhärirende Einflüsse ein Gegengewicht abgeben würden. Nach *Lallemand* ist das katholische Cölibat der Gesundheit höchst nachtheilig. Die vielen Festtage, die in der katholischen Kirche gefeiert werden, geben Veranlassung zu allerlei Ausschweifungen, besonders aber die Wallfahrten, und sind hierdurch auch in hygieinischer Beziehung von ungünstigem Einflusse. Der Fatalismus der Moslims widerstrebt allen Verbesserungen, auch den hygieinischen. Der protestantische Rationalismus versezt die nördlichen Nationen, die sich zu ihm bekennen, in physiologische Verhältnisse, die sehr verschieden von denen sind, welche der katholische Glaube, mit seinem beinahe sinnlichen Pomp und seiner glühenden Devotion bei den Völkern des südlichen Europas herbeiführt; man hat bemerkt, dass die Nüancen des esprit religieux sich wiederholen bis in die Formen der Geisteskrankheit: bei dem protestantischen Narren, Mysticismus, Anmassung, die symbolischen Schriften zu verstehen und zu erklären, bei dem katholischen Narren, Furcht vor himmlischen Strafen, Verzweiflung. Der Erstere delirirt, weil er sich für einen Propheten, einen Gesandten des Himmels hält, der Leztere, weil er sich verdammt glaubt. Die Feststellung der Dogmen scheint für die Katholiken die Chancen der Geisteserkrankung zu vermindern, während die grösere Frequenz von Geisteserkrankungen bei den Reformirten von den schwankenden Glaubensansichten und dem rivalisirenden Proselytismus der verschiedenen Secten herzurühren scheint; *Marc*, *Burrows*, *Halloran* weisen dies nach. Selbst in den Epochen der Ungläubigkeit bleibt die Religion die energischste aller moralischen Kräfte; sie beherrscht nicht allein die wichtigsten Verhältnisse des Lebens, sondern die Realisirung ihrer Vorschriften unterordnet ihr auch alle Details des Betragens jedes Menschen. Daher investirt sie die Hygieine, wie sie die Psychologie absorbirt. Bei den Juden ist die Fruchtbarkeit geringer als bei den Christen, denn sie heirathen weniger, die Sterblichkeit ist geringer, die mittlere Lebenszeit länger, weniger Verbrechen gegen Personen, weniger Selbstmorde und Geisteserkrankungen, wie *Bernouilli* nachweist. Man schreibe dies nicht einer günstigeren Existenz zu; ihre Viabilität ist nicht gröser als die der Christen, das Klima und der politische Zustand derselben begünstigt sie nicht mehr als die Christen, aber ihre Religion übt einen tiefen und beständigen Einfluss auf ihr Regime, auf ihre häuslichen Gewohnheiten, auf ihre Sitten in Bezug auf Cölibat und Ehe, sie präservirt ihre Gesundheit vor Excessen und ihren Geist vor dem Skepticismus. Es braucht wohl keiner weiteren Beweise der directen Einwirkung der Religion auf die Gesundheit der Nationen. —

IV. Einfluss der Beschäftigungsweise auf die Gesundheit.

On the Influence of Employments upon Health. By *Will. A. Guy*, M. B. Cantab. Physic. to Kings College Hospit. The Lanc. Aug.

Human Health, on the Influence of Atmosphère and Locality; Change of Air and Climate; Seasons;

Food; Clothing; Bathing and Mineral Springs; Exercise; Sleep; Corporal and Intellectual Pursuits etc. on healthy Man; constituing Elements of Hygiène. By *Bobley Dunglison*, M. D. Prof. of the Institut of Med. in Jefferson. Med.-Coll. etç. A. new Edition. Philadelphia.

Um den Einfluss der Beschäftigungsweise auf die Gesundheit genau zu würdigen, berechnete *Guy* vor Allem das Alter, in welchem die drei Hauptclassen der Bewohner Londons sterben; zur ersten Classe rechnete er die Vornehmen und Gelehrten, zur zweiten die Gewerbetreibenden, zur dritten die Arbeiter, welche in oder auser dem Hause arbeiten. Seine Resultate sind in folgender Tabelle enthalten.

Classe.	15—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90 u. darüber.	Durch-schnittl. Alter.	Höchstes Alter.
Erste Classe . . .	35	56	115	104	139	224	220	100	8	58,6	98
Zweite Classe . .	34	75	112	141	126	111	58	19	4	48,8	97
Dritte Classe . .	367	1060	1350	1437	1277	1184	730	217	26	48,1	101
Erste Classe . .	3,5	5,6	11,5	10,4	13,9	22,4	22,0	10,0	0,8		
Zweite Classe .	5,0	11,0	16,5	20,7	18,5	16,8	8,5	2,8	0,6		
Dritte Classe . .	4,8	15,1	17,7	18,8	16,7	15,5	9,0	2,1	0,3		

Hinsichtlich der Geneigtheit dieser drei Classen zur Lungensucht theilt er folgende Tabelle mit.

Classe.	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	Unt. 30	Unt. 40	Durch-schnittl. Alter d. Todes.	Verhältn. d. Lungensucht zu andern Krankheiten.
Erste Classe . .	10,8	18,7	27,1	19,8	15,1	6,0	3,0	29,5	56,6	39	1 : 5,0
Zweite Classe .	8,5	24,3	27,0	20,1	12,7	6'4	1,1	32,8	59,8	38	1 : 2,6
Dritte Classe .	7,3	23,7	26,2	22,8	13,3	6,3	0,4	30,9	57,2	38½	1 : 2,3

Zusammenstellung der Hauptresultate beider Tabellen.

Classe	Unter 30 Gestorbenen an andern Krankh.	Unter 30 Gestorbenen an Lungens.	Unter 40 Gestorbenen an andern Krankh.	Unter 40 Gestorbenen an Lungens.	Durchschnittl. Alter des Sterbens an andern Krankh.	Durchschnittl. Alter des Sterbens an Lungens.	Verhältn. d. Sterbefälle an Lungensucht zu denen an andern Krankheiten.
Erste Classe . .	9,1	29,5	20,6	56,6	58,6	39	1 : 5,0
Zweite Classe . .	16,0	32,8	32,5	59,9	48,8	38	1 : 2,6
Dritte Classe . .	19,9	30,9	37,6	57,2	48,1	38½	1 : 2,3

Guy theilt die dritte Classe in zwei Unterabtheilungen, deren eine aus den Arbeitern besteht, die im Hause, deren andere aus denen, die auser dem Hause arbeiten. Das Sterbverhältnis ist folgendes.

Beschäftigung.	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90 und darüber	Durch-schnittl. Alter.	Höchtes Alter.
Im Hause .	165	442	470	484	425	436	286	70	6	47,1-4	98
Auser d. Hause	134	435	600	651	607	521	329	116	20	49,1-7	99
Im Hause . .	5,9	15,9	16,9	17,4	15,3	15,4	10,3	2,5	0,2		
Auser d. Hause	3,9	12,7	17,6	19,1	17,8	15,8	9,6	3,4	0,6		

Verhältnis der an Lungensucht Erkrankten und Gestorbenen zu denen an andern Krankheiten.

Beschäftigung.	Verhältnis der Krankheitsfälle von Lungensucht zu and. Krankheiten. Männliche.	Weibliche.	Verhältnis der Sterbefälle an Lungensucht zu denen an and. Krankheiten. Männliche
Im Hause	1 : 3,81	1 : 16,14	1 : 1,98
Auser dem Hause . .	1 : 4,13	1 : 22,00	1 : 2,56

Verhältnis des Alters, in welchem diese Unterabtheilung die Fälle von Lungensuchten darbietet.

Beschäftigung.	Fälle von Phthisis. Unt. 20.	20-30	30-40	40-50	50-60	60 u. darüber.	Sterbefälle an Phthisis Unt. 20	20-30	30-40	40-50	50-60	60 und darüber.
Im Hause .	12,61	38,37	32,23	11,47	4,76	0,56	9.57	27,96	23,98	20,32	11,40	6,77
Auser d. H.	5,40	30,90	26,00	27,45	7,84	2,41	4,79	20,00	28,65	24,48	14,69	7,30

Die Fragen, ob alle Personen, die im Hause arbeiten, der Lungensucht gleich sehr unterworfen sind, und ob bei allen das durchschnittliche Alter dasselbe ist, beantwortet die folgende Tabelle, in welcher die im Hause Arbeitenden in drei Rubriken getheilt sind, je nachdem ihre Arbeit eine leichte, eine schwerere od. eine schwere ist; die Sterbefälle betreffen alle Krankheiten.

Art der Arbeit.	Unter 40	Ueber 40	Ueber 50	Ueber 60	Ueber 70	Ueber 80	Ueber 90	Durchschn. Alter.	Höchstes Alter.
Leichte . .	40,3	59,7	42,9	28,0	14,7	2,7	0,2	46,9	98
Schwerere . .	36,7	63,8	45,1	29.2	12,7	2,8	0,4	48,1	101
Schwere . .	33.8	60,2	50,2	25,3	7,5	1,3		47,7	Ueber 90

Art der Arbeit im Hause.	Verhältnis der Fälle von Lungensucht zu andern Krankheiten.	Verhältn. der Sterbefälle an Lungensucht zu denen an and. Krankh.
Leichte	1 : 3,08	1 : 1,76
Schwerere.	1 : 4,44	1 : 2,20
Schwere	1 : 5,06	1 : 2,10

Das Alter, in welchem die Lungensucht befällt, und in welchem sie tödtet.

	Zeit des Befallens.						Sterbezeit.					
Art d. Arbeit im Hause.	Unter 20	20-30	30-40	40-50	50-60	60 und darüber.	Unter 20	20-30	30-40	40-50	56-60	60 und darüber.
Leichte . .	14,5	36,5	30,3	13,1	5,5		11,8	32,2	22,4	19,1	10,1	3,8
Schwerere .	10,3	43,1	27,4	10,3	8,2	0,7	8,4	23,9	23,2	22,2	12,7	8,6
Schwere . .	13,5	35,1	18,9	18,9	13,5		8,2	23,3	23,3	13,7	21,9	9,6

Die Hauptresultate sämmtlicher Tabellen lassen sich mit folgenden Worten wiedergeben. Die Vornehmen und Gelehrten leben viel länger und sind viel weniger geneigt zur Lungensucht als die Gewerbsleute u. Arbeiter. Die Gewerbsleute leben ein wenig länger und sind etwas weniger geneigt zur Phthisis als die arbeitende Classe, aber die Gewerbsleute, welche an Phthisis sterben, sterben etwas früher als im Durchschnitte die Arbeiter, und nehmen in dieser Hinsicht eine Zwischenstellung ein zwischen denen, die im Hause, und denen, die auser dem Hause arbeiten, und zwischen denen, die leichte Arbeiten, und denen, die schwere verrichten. Die Arbeiter, welche im Hause arbeiten, sterben früher als die, die auser dem Hause arbeiten; sie sind geneigter zur Phthisis und sterben daran früher. Die Arbeiter, die leichte Arbeiten verrichten, leben kürzere Zeit, sind zur Phthisis geneigter und sterben daran früher, als die, welche schwere Arbeiten verrichten. Beschäftigungen im Hause also, und besonders die mehr sedentären, sind der Gesundheit und dem Leben ungünstig, der Lungensucht äuserst günstig. Dies angenommen, entstehen die Fragen: Sind solche Beschäftigungen nothwendig nachtheilig, od. werden sie es durch dazu kommende Umstände? Führen sedentäre Beschäftigungen, vorausgesezt, dass sie an luftigen und gesunden Orten vorgenommen werden, zu Krankheiten u. kürzen sie das Leben ab? Hierauf läst sich mit Bestimmtheit nicht antworten, weil alle sedentären Arbeiten unter der arbeitenden Classe fast ohne Ausnahme an schlechtgelüfteten und ungesunden Orten vorgenommen werden. Es ist wahr, dass unter den bessern Classen sedentäre Beschäftigungen keinen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit auszuüben scheinen; u. es ist dies ein starker Beweis gegen die angenommene Insalubrität solcher Beschäftigungen, vorausgesezt, dass sie unter günstigen Umständen vorgenommen werden. Aber die Facta, welche uns über den Einfluss sizender Lebensweise auf die besseren Classen aufklären, sind nicht so präcis, dass sie über ihre Salubrität volle Ueberzeugung geben. Es ist wenigstens wahrscheinlich, dass Mangel eigener Bewegung, wenn auch alle anderen Einflüsse, denen ein Mensch ausgesezt ist, heilsam sind, einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit haben wird. Leichte sizende Arbeiten in schlechtgelüfteten Räumen sind nachtheiliger und disponiren mehr zur Lungensucht, als schwerere.

Die allgemeinen Ansichten rüksichtlich der Salubrität oder Insalubrität der verschiedenen Beschäftigungen und specieller rüksichtlich des Factorei-Systems haben durch die Resultate von *Dunglison's* Untersuchungen eine Aenderung erlitten, indem sie beweisen, dass die übeln Folgen, welche diese Beschäftigungen begleiten, weniger von ihnen selbst herrühren, als von den hygieinischen Verhältnissen groser Städte, und mehr von den häuslichen als industriellen Verhältnissen der Arbeiter. Es ist also entschieden dargethan, dass ein schlechter physischer Zustand in Bezug auf die sociale Scala nothwendig mit einer hohen Mortalität verbunden ist und mit einem schlechten moralischen Zustande, mit anderen Worten, dass Laster, Elend, früher Tod und eine schnelle Zunahme der Bevölkerung coexistirend sind, und vice versa. Diese Facta sind für den Arzt, Philanthropen, Philosophen und Christen von der höchsten Wichtigkeit; denn es ist klar nachgewiesen, dass, während die Gesundheit durch eigene hygienische Masregeln verbessert und die kurze Lebensdauer verlängert, das Verbrechen zu derselben Zeit vermindert wird und die Gefängnisse leer werden.

VII. Hygienische Verhältnisse gewisser Stände und Gewerbe.

De la santé des Ouvriers employés dans les manufactures de tabac. Par M. le Dr. *F. Mélier.* Annal. d'hyg. publ. etc. Nro. 68.

Note sur les Ouvriers qui travaillent le tabac en Belgique; par M. *Dieudonné*, Ibid.

Recherches faites en Angleterre sur les Ouvriers qui travaillent le tabac; par M. *Chevallier*. Ibid.
Osservazioni igieniche sulla Trattura della Seta in Novi di *G. Melchiori* dott. in med. Voghera.
Sur les accidens qui peuvent résulter de la manipulation des crins. Par le Dr. *Ibrelisle*. Ann. d'hyg. publ. etc. T. 33.
Du délire produit par l'inspiration des vapeurs d'oxyde de zinc; par M. *Blandet*. Ibid. Nro. 67.
Sur les effets des vapeurs de zinc, opposés à ceux des boissons aqueuses, prises avec excès: par M. *Guérard*. Ibid.
Hygiène navale; par *Alph. Guépratte*. Journ. des connaiss. méd. chir. Avril.

Nach *Ramazzini* ist nichts der Gesundheit Gefährlicheres als die Fabrication des Tabaks, nach *Parent-Duchâtelet* ist sie ganz unschuldig. *Mélier*, beauftragt von der K. medic. Akademie zu einer genauen Untersuchung über die Wirkungen der Tabaksfabrication auf die Gesundheit der damit Beschäftigten, gibt folgende Aufschlüsse. Bei seinen Untersuchungen berücksichtigte er hauptsächlich 1. die Arbeitsstätten und ihre Einrichtung, 2. die während des Jahrs beobachteten Krankheiten und Zufälle, 3. die Wirkungen des Tabaks auf die Gesundheit der Arbeiter. Die Arbeitslocale fand er überall günstig eingerichtet, hinreichend gelüftet u. äuserst reinlich. Die Krankkeiten, die man im Jahre 1842 in den verschiedenen Tabaksfabriken beobachtete, waren Pneumonien, typhöse Fieber, Gastroenteritis, Dysenterie, Angina, Opthth almien, rheumatische Affectionen u. s. w., lauter Krankheiten, die unter der Population überhaupt vorkommen, und bei den Tabakfabrikarbeitern weder häufiger, noch heftiger auftraten. Sie boten nichts Besonderes dar, das man auf die Wirkung des Tabaks beziehen könnte. Nur zahlreiche Bronchiten u. einige ziemlich intensive Cephalalgien beobachtete man im Sommer in den Pariser Fabriken, die der Arzt den durch die grose Sommerhize bewirkten Emanationen des Tabaks zuschrieb. Seine Ansichten in dieser Beziehuug erscheinen um so begründeter, als diese Zufälle bei den Arbeitern nach einigen Tagen der Ruhe aufhörten u. meist wiederkehrten bei dem Wiedereintreten in die Arbeitslocale. Hinsichtlich der Wirkung des Tabaks auf die Fabrikarbeiter stimmen die meisten Aerzte in Folgendem überein: Der Tabak äusert nur sehr selten merkliche Wirkung auf die damit beschäftigten Arbeiter, selbst bei denen, die zum ersten Male damit manipuliren; diese Wirkungen sind übrigens vorübergehend u. werden von den Arbeitern endlich gewöhnt. Nur zwei Arbeitslocale, das der Fermentation der zur Fabrication des Tabaks besimmten Massen u. das der Troknung des Scaferlati, sind es, wo die Emanationen des Tabaks einen wirklichen und andauernden Einfluss auf einige Subjecte von einer grosen nervösen Sensibilität zu äusern schienen; aber diese Facta sind selten, und die Fabrication des Tabaks ist den damit Beschäftigten keineswegs nachtheilig. Die Wirkung der Emanation des Tabaks in diesen Ateliers auf einige Individuen, und in sehr seltenen Fällen, entwikelte mehr oder weniger intensive Erscheinungen, aber ganz analog denen, die der Misbrauch des Tabaks herbeiführt, wenn man ihn bis zur Berauschung steigert. Diese Erscheinungen verschwinden immer mit dem Aufhören der Einwirkung. Diese Beobachtungen fand *Mélier* bestätigt; er fügt noch hinzu, dass man die Fabrication des Tabaks als eine Präservative oder als ein Heilmittel in gewissen Krankheiten und Fällen betrachten könne. In einigen Fällen blieben die Tabakfabrikarbeiter verschont von Krankheiten, die in dieser Gegend herrschten, oder diese Krankheiten waren weniger schwer, weniger intensiv, u. die Zahl der Krankheiten war verhältnismäsig weniger beträchtlich. So wurden in Morlaix, wo die Dysenterie zwei Monate lang epidemisch herrschte, wenige Fabrikarbeiter davon ergriffen, und diejenigen, welche sie befiel, waren Menschen von geschwächter Constitution; keiner von ihnen starb daran. In Lyon, wo Typhoides ziemlich allgemein sind, kamen sie selten bei dergleichen Arbeitern vor, im Jahre 1842 gar nicht; in Tonnains, wo das Schweisfieber (suette) beinahe allgemein herrscht, waren diese Arbeiter ganz davon verschont. Für Schwachbrüstige ist die Tabakfabrication von Vortheil, und ein Arzt behauptet sogar, sie verhüte die Entwikelung der Phthisis bei dazu Disponirten u. heile sie, wenn sie ausgebrochen sei. Bei der Tabakfabrication in Paris wurden verschiedene Neuerungen vorgenommen, welche die Arbeit vereinfachen und nothwendig die hygieinischen Verhältnisse der Arbeiter verbessern; hierzu trägt hauptsächlich die Einführung des Dampfes in die Fabriken bei. Was sonst beinahe ganz menschliche Hände verrichteten, die schwersten Arbeiten, verrichtet heut zu Tage der Dampf; er schneidet, mahlt, siebt u. s. w. Hierdurch allein werden begreiflicher Weise viele Nachtheile beseitigt. Das Auslesen der Blätter besorgen Frauen, wobei sie allerdings ein scharfer, dichter, reizender Staub umgibt; aber dennoch hat er nichts sehr Unangenehmes, weil die Pflanze weder der Wärme noch der Gährung vorher ausgesezt gewesen war, wodurch allein besondere Nachtheile entstehen können. Der Aufenthalt in dem Locale, wo der feuchte Tabak getroknet wird, ist sehr unangenehm; die durch die Wärme bewirkten Emanationen des feuchten Tabaks machen die Atmosphäre fast unerträglich. Die Troknung geschieht nach einer Erfindung von *Gay-Lussac* mittels eiserner, parallel und horizontal neben einander sich bewegender Cylinder, die durch die Wasserdämpfe der Dampfmaschine zum Schneiden des Tabaks geheizt werden bis zu 90° und darüber. Bei der Fermentation des Tabaks

entwikelt sich eine Menge Gases, es erzeugt sich eine grose Quantitität Ammoniak u. Essigsäure; wahrscheinlich mischt sich damit in grösserem oder geringerem Verhältnis Nicotin, dieser wirksame und wesentliche Grundstoff des Tabaks. Hierdurch wird die Atmosphäre sehr reizend und unerträglich; aber weder bei der Troknung noch bei der Fermentation sind Arbeiter beschäftigt. Nach 5—6 Monaten der Gährung wird die Demolition der Tabaksmassen vorgenommen; ein diker Dampf entwikelt sich dann und macht die Arbeit sehr peinlich, wozu man nur starke und gut akklimatisirte Arbeiter verwendet. Das Reiben des Schnupftabaks, das früher Menschen verrichteten, und das sehr beschwerlich war, geschieht jezt durch einen Dampfapparat. Der geriebene Tabak wird abermals der Gährung ausgesezt, und zwar in ringsum wohlgeschlossenen Zimmern, wo sich der Tabak bis zu 60° erhizt; hier ist eine sehr scharfe Atmosphäre, die die Augen und die Schleimhäute reizt und beinahe erstikt. Hier ist die Gesundheit der Arbeiter allerdings einigermassen gefährdet, doch haben sie im Ganzen nur wenig dabei zu thun. Beim Sieben des Tabaks, das mittels der Dampfmaschine geschieht, werden die Arbeiter zwar mit feinem Staube bedekt, aber sie befinden sich in einer frischen, stets erneut werdenden Luft. Mit *Hurteaux* beobachtete *Mélier* eine interessante Veränderung der Haut bei Tabakfabrikarbeitern; diese besteht nicht in einer einfachen Decoloration, in einer gewöhnlichen Bleiche, sondern die Haut sieht schmuzig grau aus, wie man sie bei Chlorosen und gewissen Kachexien beobachtet. Die Physiognomie erhält dadurch einen eigenthümlichen Charakter, an welchem ein geübtes Auge bis zu einem gewissen Grade erkennen kann, ob ein Arbeiter schon lange mit dem Tabak beschäftigt ist; in der Regel dauert es zwei Jahre, bis sich diese Aenderung der Haut zeigt, und dann ist das Acclimatement vollendet. Eisenpräparate beseitigen die Hautfarbe, *M.* schreibt dies einer Modification des Blutes durch eine Art Intoxication vom Tabak zu. Eine Absorption des Tabaks oder seiner Grundstoffe machen auch wahrscheinlich: das Kopfweh, den Schwindel, die Uebelkeit und besonders die Diarrhöe, wovon die zum ersten Male in einer Tabakfabrik Beschäftigtigten heimgesucht werden. Diese, gewöhnlich seröse, Diarrhöe hat das Besondere, dass sie Symptom u. Mittel zugleich ist; es scheint nämlich, dass sie die Kranken von den absorbirten Stoffen befreit, u. dies ist so wahr, dass die Arbeiter, die nicht davon befallen werden, immer mehr vom Tabak belästigt sind. Ein von *Stoltz* in einem Memoire von *Ruef* mitgetheilter Fall gibt einen Beweis zu Gunsten der Absorption. Eine Frau wollte in der Strasburger Klinik ihre Entbindung abwarten; das langsam ausgeleerte Amnioswasser verbreitete einen besonderen, starken und penetranten Geruch, wie ein in Gährung befindlicher Tabak. Man wuste nicht, woher der Geruch kam, u. sie antwortete auf Befragen, dass sie Tabakfabrikarbeiterin sei. Wie *Hurteaux* versichert, hat das aus der Ader gelassene Blut eines Tabakfabrikarbeiters selten eine Spekhaut, und der Blutkuchen ist gewöhnlich weich. Wechselfieber und Hautkrankheiten sind bei Tabakfabrikarbeitern äuserst selten. — Diese Beobachtungen wurden sämmtlich in Königlichen Tabakfabriken, wo sowohl die Einrichtung an und für sich and insbesondere hinsichtlich der Gesundheit der darin Beschäftigten höchst zwekmäsig und vortrefflich ist, gemacht; ob Beobachtungen, in Privatfabriken angestellt, ähnliche Resultate ergeben werden, ist freilich eine andre Frage. — Ref.

Zum Schnupftabak werden die Carotten bekanntlich verarbeitet; diese werden geschnitten mehrere Jahre an einem dunklen Orte der Gährung ausgesezt. Ein, wenn auch noch so kurzer, Aufenthalt an einem solchen Orte, wo ein starker penetranter ammoniakalischer Geruch herrscht, erzeugt nach *Dieudonné* einen wahren Narkotismus, Steken, Husten, Kopfweh und Schwindel. Leute, die lange Zeit bei der Verarbeitung der Carotten beschäftigt waren, sind in wenigen Jahren abgelebt. Auser der Verarbeitung der Carotten hat die Fabrication des Tabaks und der Cigaren nichts wesentlich Nachtheiliges für die Gesundheit der Arbeiter; Anfangs werden wohl neue Arbeiter von dem eigenthümlichen Geruch des Tabaks unangenehm afficirt, bekommen Cephalalgie, Schwindel, Brechneigung, Erbrechen, Durchfall u. s. w., aber diese Zufälle sind vorübergehend. Mit diesen Beobachtungen *Dieudonné's* stimmen auch die von der medicinischen Societät in Anvers gemachten überein.

Die Tabakfabrikarbeiter in England klagen sich häufig über den Staub, der bei manchen Arbeiten sie belästigt, über den narkotischen Geruch des Tabaks und über die hohe Temperatur gewisser Localitäten in den Fabriken. Ein Berichterstatter *Chevallier's* sagt aus, dass diese Fabrikarbeiter sich nichtsdestoweniger im Allgemeinen sehr wohl befinden und durch die Gewöhnung gegen die nachtheiligen Einflüsse genannter Schädlichkeiten abgestumpft werden.

Den Erkrankungen am Meisten ausgesezt ist in Seidenfabriken die Meisterin. Zehn Stunden muss sie täglich sizend arbeiten; es ist leicht einzusehen, wie sehr schon durch die sedentäre Beschäftigung der ganze Körper leiden muss. Es gibt in solchen Fabriken Arbeiterinnen von 12—60 Jahren. Der während der Arbeit beständig in Abduction erhaltene rechte Arm functionirt ganz verschieden von dem linken, der adducirt vor der Brust sich bewegt, die Scapula fest an die Rippen drükt und

ein wenig in die Höhe hebt. Eine solche Stellung, die fast fünfzehn Stunden beibehalten wird, muss den Thorax eines Kindes deform machen. Die dabei unthätigen unteren Extremitäten können sich nicht entwikeln noch erstarken. Die Blutcanäle sind nicht frei, noch allenthalben biegsam, sie sind auf ungewohnte Weise gebogen, verrükt, comprimirt. Der Thorax kann sich nicht gehörig erweitern, daher unvollkommene Hämatose; die Luft zum Athmen ist noch dazu unrein.. Im Unterleibe, an den unteren gebogenen Extremitäten entstehen Stasen im venösen Systeme, Dilatationen von dessen Canälen, am Kopfe dagegen, wo der Blutzutritt freier ist, ist die Circulation lebhafter. Die Abdominaleingeweide werden gezerrt, comprimirt, verrükt, ihre Function gehindert, verändert; wie viel mehr muss dies bei einer Schwangeren der Fall sein! Hierzu kommt noch, dass die Arbeitslocalitäten meist schlecht ventilirt sind, u. es ist daher nicht zu verwundern, dass Erschlaffung, Acidität des Magens, Druk und Schmerz im Epigastrium, Dyspepsie, Anorexie, Brechneigung, Koliken, Diarrhöen, Dysenterien u. s. w. häufig unter den Seidenarbeiterinen vorkommen, besonders in den warmen Monaten; in den kälteren Monaten treten häufiger Krankheiten der Respirations- u. Circulationsorgane auf: Irritation der Bronchien, Pleuritis, Oppression der Brust, Husten, Herzklopfen, Vibrationen der Carotiden, Epistaxis, Entzündung des Gehirns und seiner Häute, Dysmenorrhöen, Amenorrhöen u. s. w. Von äuseren Affectionen sind Erysipelas, Phlegmone, Wundwerden der Hände, Augenentzündungen, ödematöse Anschwellungen der unteren und oberen Extremitäten die häufigsten; die Art ihrer Beschäftigung gibt hierzu die Veranlassung. — Vieles, was der Gesundheit der Seidenfabrikarbeiterinen nachtheilig ist, läst sich nicht beseitigen, wohl aber minder nachtheilig machen, Vieles kann aber vermieden werden. Frische, trokene Luft ist ihnen vor Allem nothwendig. Aber es ist schwer, ein Locale troken zu erhalten, wo man viel Wasser siedend machen oder wenigstens bis zu 72° R. erhizen muss, und zwar in offenen Beken. Daher muss auf die Construction des Locales selbst, seine Lage, die in demselben herrschende Temperatur, und vor Allem auf eine geeignete Ventilation besondere Rüksicht genommen werden. Am Geeignetsten für die Gesundheit der Arbeiterinen u. für die Bewohner der Stadt, wo sich Seidenfabriken finden, ist es, dieselben auserhalb der Stadt anzulegen.

Die Erfahrung hat mehr als hinreichend nachgewiesen, dass thierische Stoffe, lange Zeit aufgehäuft, einen Staub von sich geben, der den damit Beschäftigten äuserst nachtheilig ist; dies ist nach *Ibrelisle* besonders der Fall mit dem Staub der Haare. Dieser Stoff, imprägnirt mit den Secretionen der Haut und des Blutes, beschmuzt mit den Fäcalmaterien, deren sich das Thier im Augenblike des Abtödtens oder Sterbens entledigt, wird in Ballen gepakt, um von Brasilien, Buenos-Ayres oder Russland hergebracht zu werden; er gibt einen Staub von den fermentirten, alterirten thierischen Ueberresten, der in groser Menge eingeathmet gewiss ein Gift ist, auch wenn die Thiere gerade nicht an contagiösen Krankheiten gestorben sind. Um die Schädlichkeit dieses Stoffes zu beseitigen, müste man beim Auspaken denselben durch die Dämpfe siedenden Wassers waschen. *Huzard* berichtet einen Fall, dass ein Mensch im Marinehospital zu Sées starb, der ein Tuch gebraucht hatte, in welchem lange Zeit Haare vom Rindvieh aufbewahrt waren. In den Gefängnissen von Metz wird der gröste Theil der Detinirten dazu verwendet, Haare zu klopfen, zu säubern und zu zupfen; durch das beständige Einathmen des aus den Haaren entstehenden Staubes wird eine beständige Reizung der Luftwege, Husten u. s. w. unterhalten. Aber nicht allein diesen Schädlichkeiten sind sie ausgesezt; es kommen oft Haare aus fernen Ländern von Thieren, die an contagiösen Krankheiten gestorben sind, u. diese Haare verbreiten oft schädliche Emanationen, welche bei den damit Beschäftigten Furunkeln und Anthrax, häufig das Product von einerlei Ursachen, erzeugen können, wovon I. verschiedene Beispiele anführt. Es gibt in Metz auch Ateliers, wo freie Leute sich mit dem Bearbeiten der Haare beschäftigen, und wo man nur selten oder gar nicht solche ekzematöse Affectionen beobachtet; aber hier ist für Beseitigung der mit der Beschäftigung verbundenen Schädlichkeiten gesorgt. Das Auspaken u. Klopfen der Haare, die gefährlichsten Operationen, geschieht an einem separirtenOrte in freier Luft, eine mechanische Vorrichtung verrichtet das Auszupfen der Haare, die in freier Luft getroknet werden, die Ateliers sind reinlich und gut gelüftet. Diese Masregeln können freilich in Gefängnissen, der Sicherheit der Detinirten wegen, nicht vollkommen angewendet werden, und daher kommen auser obigen Affectionen auch häufig Anginen, Ophthalmien, hartnäkige Rheumatismen u. s. w. vor.

Blandet erzählt folgenden Fall. Der junge Soyez, ein Mann von Verstand und Bildung, Kupfergieser, gos von vier Uhr Morgens bis neun Uhr Abends an einem Ofen, Anfangs allein und später mit vier Andern. Soyez, ein robuster junger Mann, arbeitete bis zur Vollendung seines Werkes; Anfangs fühlte er die Wirkungen vom Cook, Zusammenschnürung der Kehle und Husten; welche Phänomene vielleicht von dem, immer im Cook enthaltenen, Schwefel herrühren. Um drei Uhr Nachmittags begann die Intoxication durch das Zink, deren

erste Erscheinungen sind: grose Anorexie, Abneigung vor Speisen und Getränken. Um zehn Uhr Abends ging er schlafen, nachdem er vorher noch ein wenig Zukerwasser getrunken hatte. Angekommen in seinem Zimmer sezte er sich, konnte sich aber nachher nicht wieder erheben. Er legte sich nun und fühlte reisende Schmerzen in den Schultern, Ellbogen und Handgelenken. Um eilf Uhr Abends begann das Zittern und Schauern, das bis ein Uhr Morgens fortdauerte. Die Zähne klapperten, die Haut war kalt, die Respiration gehindert; die unteren Extremitäten waren schmerzhaft, ebenso die Arme. Die Zehen waren stark gebogen und konnten nicht wieder gestrekt werden; Krämpfe in den Beinen. Um eilf Uhr und ein Viertel Erbrechen gelber, dann grüner, bitterer Massen; dies Erbrechen dauerte bis ein Uhr Morgens. Die Menge der erbrochenen Massen betrug zwei Kilogr. Um ein Uhr änderte sich die Scene; Anfälle von Hize traten ein, der Kranke zitterte nicht mehr, die Haut wurde brennend heis, das Gesicht roth, der Kranke hörte in seinen Ohren das Wehen des Windes in seinen Oefen, sein Körper schien sich zu verlängern, dann sah er sich von Dieben angepakt, er rief um Hilfe und rang mit ihnen. Dies hizige Fieber dauerte eine Stunde, Schlaftrunkheit folgte ihm bis zum Morgen. Soyez, schlaff und steif am andern Tage, konnte essen, fühlte noch Kopfweh, seine Haarwurzeln waren so empfindlich, dass er sie nicht ohne Schmerz aufheben konnte. In der darauf folgenden Nacht bekam er klebrige abundante Schweise, u. am nächsten Tage war alles Unwohlsein verschwunden. Ein Anderer, der am ersten Tage mit ihm gearbeitet hatte, erfuhr dieselben Wirkungen; er hatte Hize und hörte in seinen Ohren Hammerschläge. Ueberreizung der Genitalien ist nicht selten bei Zinkintoxication; eine mäsige Steifheit bringt dieselben hervor. Sie entsteht nicht, wenn die Steifheit heftig ist.

Guérard scheint diese Mittheilung sehr seltsam; er ist keineswegs geneigt, das Delirium, das Soyez befiel, für das directe Resultat der Einathmung des Zinkoxydes zu halten. Die Präparate dieses Metalles pflegt man in der Medicin anzuwenden, und nie hat man etwas Aehnliches von ihrer physiologischen Wirkung gehört. Ist nicht vielmehr anzunehmen, dass ein Congestionszustand nach dem Gehirne Statt gefunden hat, Anfangs unter dem Einflusse der emsigen, siebzehn Stunden dauernden Arbeit, später unter dem der während zwei Stunden wiederholt erfolgten Erbrechungen? *Gu.* sah einmal bei einem jungen Menschen häufigen, durch eine Indigestion in Folge von Erkältung veranlasten, Erbrechungen ein acutes Delirium folgen. Wie dem auch sei, folgende Mittheilung *Dumoulin's* zeigt, wie vorsichtig man in Würdigung von Krankheitsursachen sein müsse. Ein 53jähriger Rothgieser von robuster Constitution, der immer gesund war, litt manchmal an Cephalalgie. Er übte mehrere Professionen aus; Anfangs war er Taglöhner, dann Krankenwärter und endlich, seit fünf Jahren, Kupfergieser; bald arbeitete er als Gieser, bald als Former. Als er erkrankte, arbeitetete er als Gieser. Vor seinem Erkranken trank er, gegen seine Gewohnheit, Wasser in grosen Quantitäten; er bekam darauf Zittern der oberen Extremitäten, Cephalalgie, fühlte sehr grose Schwere über dem Epigastrium, Schwerathmigkeit, hatte hartnäkige Verstopfung und abundante Salivation. Sedlizer Wasser stellte ihn nach wenigen Tagen her, und er begann wieder seine Arbeit als Gieser. Am 19. Juni dieses Jahres, bei sehr groser Hize, trank er während und nach dem Giesen eine grose Quantität reines Wasser von der Temperatur der Werkstätte, das also beinahe lau war; er bekam bald Unterleibsschmerzen, die nach 24 Stunden eine grose Intensität erlangten, so dass er sich zusammen krümmte und sich nicht ohne grose Schmerzen wieder aufrichten konnte. Es trat schwieriges und Weniges entleerendes Erbrechen ein, der, sonst normale Stuhlgang, war vollkommen unterdrükt, beständiges Zittern der oberen Extremitäten; er konnte mit den Händen weder Etwas fassen, noch festhalten. Abundante Salivation, ohne das Erscheinen von Glossitis, ohne Spuren von Stomatitis oder von Aphthen an der ineren Fläche der Wangen, keine febrile Reaction, die Hauttemperatur normal, der Puls 60 Schläge. Nach eilf Tagen war der Kranke vollkommen wiederhergestellt. Alle erwähnten Zufälle glaubt *Gu.* weniger der Einathmung des Zinkoxydes während des Giesens, als der grosen Quantität des getrunkenen Wassers zuschreiben zu müssen; er glaubt es um so mehr, als er ähnliche Erscheinungen öfters bei Leuten von sehr differenten Professionen wahrnahm, die wäsrige Getränke so unmäsig genosen. Bei diesem Kranken waren die Symptome Anfangs wenig markirt; erst nach 24 Stunden erlangten sie eine gewisse Intensität. Während ihres ganzen Verlaufes war die Affection fieberlos, und gegen ihr Ende beobachtete man weder Schauer, noch copiöse Schweise, noch febrile Reaction, welche, nach *Blandet*, die Reihe der, aus der Zinkintoxication resultirenden, Zufälle beschliesen. Noch bemerkt *Gu.*, dass sich die erste Unpäslichkeit seines Kranken ebenfalls gegen das Ende des Monats Juni zeigte, was eine besondere Wichtigkeit erhält, wenn man damit die sichere Aussage des Kranken zusammen hält, dass er nie Aehnliches in Winter erfahren habe, während

welcher Jahreszeit er sich des Trinkens einer nur etwas beträchtlichen Menge Wassers enthielt, selbst dann, wenn er von der Arbeit erhizt war.

Die Seeluft ist rein, nur an den Küsten u. in den Häfen wird sie durch terrestre Emanationen und durch pestilentiale Miasmen verunreinigt. Dadurch läst es sich erklären, dass Schiffe, die an Küsten kreuzen, immer mehr Kranke haben als die, welche auf hoher See sind, warum eine Schiffsmannschaft nach ihrer langen Ueberfahrt nach Indien plözlich von Dysenterie und gelbem Fieber befallen wird. Um diesen Geisseln zu entgehen, muss man akklimatisiren, aber das heist weniger, sich an die Hize gewöhnen, als an die unreine Luft. Daher sollte jedes Schiff, das nicht durch absolute Nothwendigkeit auf einer ungesunden Rhede zurükgehalten wird, die offene See suchen und hier bis zur Rükkehr einer günstigen Jahreszeit verweilen. (Das wird wohl den wenigsten Schiffen möglich sein, wenn sie anders eine gewisse Bestimmung haben! — Ref.). Die Luft selbst, welche das Schiff umgibt, ist reiner als die an den Küsten, von milderer Temperatur, überhaupt weniger elektrisch, rein von Miasmen, ihre Feuchtigkeit steht im Verhältnis zur Wärme, kurz sie ist der Gesundheit sehr zuträglich. Im Inern des Schiffes ist jedoch die Luft eine ganz andere. Die Luft wird durch die Ruhe alterirt; sie bedarf einer Bewegung, die sie erneuert, einer ununterbrochenen Circulation, um ihre belebende Wirkung zu bewahren. In der Tiefe des Kieles ist die Luft immer verdorben, weil sie hier stagnirt, und zwar bei feuchter Wärme; im Raume des Schiffes, wo Wasser, Bier, Wein, Fleisch, Gemüse u. s. w. aufbewahrt wird, ist die Luft durch die Ausdünstung dieser Stoffe wieder eine andere. Das Einathmen einer solchen Luft, besonders wenn sich das Schiff in warmen Gegenden befindet, muss der Gesundheit höchst nachtheilig sein. Das Zwischendek, in welchem die Mannschaft des Schiffes gewöhnlich wohnt, ist der ungesundeste Aufenthalt; gerade über dem Exhalationen der im Raume befindlichen Stoffe athmen die Bewohner des Zwischendekes diese, vermischt mit der von den Oeffnungen des Verdekes einströmenden feuchten und warmen Luft, ein. Allgemeine Vorschriften lassen sich hier in hygieinischer Beziehung nicht geben; die Gegend, in der sich das Schiff befindet, die Construction und Einrichtung des Schiffes selbst müssen hier die Modificationen bestimmen.

VIII. Nahrungsmittel und Utensilien.

Note sur l'absorption des poisons métalliques par les plantes; par M. *Louyet*. Bull. de l'Acad. des scienc. de Brux.

Note sur le chaulage du blé; par M. *Auzol*. Journ. de chimie méd.

Note sur le chaulage du blé; par M. *Roucaud*. Ibid.

Verfahren zur Erkennung des Samens von Lolium temulentum im Getreidemehle. Nach *Rospini*. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 51,

Rapport sur la falsification du genièvre et de la bière; presenté à la société de méd. d'Anvers par M. *M. Verbert*, *J. van de Velden*, *C. Broecks* et *F. J. Matthyssens* rapporteur. Ann. de la Soc. de méd. d'Auvers.

Von den nothwendigen Eigenschaften der, zur Zubereitung und Aufbewahrung von Speisen u. Getränken und andern Lebensbedürfnissen dienlichen, Gefäse hinsichtlich ihrer Unschädlichkeit für die Gesundheit. Vom Med.-Rath Dr. *Krügelstein* in Ohrdruff. Bad. Ann. d. Staatsarzneik. 1 Hft.

Man wird sich noch vom Berichte über die Leistungen in der Hygieine publica pro 1844 erinern, was über das Verfahren gesagt wurde, welches die Franzosen Chaulage nennen. Sie bedienen sich nämlich häufig zur Zerstörung der Keime einer Schmarozerpflanze (uredo von den Botanikern, caries von den Landbebauern genannt) im Getreidesamen des Arseniks, des schwefelsauren Kupfers, Zinks u. s. w. Aus der zahlreichen u. genauen Versuchen *Louyet's* geht hervor, dass durch den zur Chaulage verwendeten Arsenik das Getreide keine Spur von Arsenik erhält, oder höchstens eine so geringe, dass bei der Verwendung des Getreides zum Baken u. s. w. durchaus Nichts zu fürchten ist. Nach *Auzol's* Versuchen verhütet das schwefelsaure Kupfer der Brand des Getreides am Sichersten. *Roucaud* schreibt dieselbe Wirksamkeit auch dem schwefelsauren Eisen und Zink zu und will, dass der Arsenik gar nicht mehr zur Chaulage verwendet werden dürfe.

Unter dem Getreidemehle findet sich häufig der Same von Lolium temulentum.

Nach *Rospini* verfährt man zur Erkennung des Samens von Lolium temulentum im Getreidemehle also. Man digerirt das verdächtige Mehl mit Alkohol von 33°. Der Alkohol färbt sich um so weniger, je reiner das Mehl ist; er nimmt nur eine mehr od. weniger dunkle Farbe an, je nachdem das Mehl mehr oder weniger Pericarpium enthält; indem er das in dem Pericarpium des Weizens enthaltene eigenthümliche Harz auflöst, wird sein Geschmak nicht unangenehm, selbst süslich. Alkohol mit Mehl digerirt, das Taumellolchsamenmehl enthält, nimmt eine charakteristische grünliche, nach und nach dunkler werdende Farbe an, der Geschmak des Auszuges ist zusammenziehend u. bringt Brechreiz hervor. Beim Verdunsten zur Trokene bleibt ein gelbgrünes Harz zurük, das die Eigenschaften der Tinctur in einem weit höheren Grade besizt.

Die häufigste Verfälschung des Genevres ist die mit Wasser; sie ist an und für sich nicht

gefährlich, weil sie aber den Genevre verdünnt und seinen Geschmak schwächt, so werden scharfe Substanzen beigemischt, um den Gaumen der Consumenten zu täuschen. Die einfache Verdünnung des Genevres erkennt man leicht mittelst des Alkoholmessers od. Flüssigkeitsmessers. Man nimmt gewöhnlich an, dass der Genevre mitunter mit Vitriolöl verfälscht werde, was aber Versuche nicht bestätigten; eben so wenig darf man an eine Verfälschung desselben durch Alaun glauben. Der Geschmak verräth in beiden Fällen sogleich die Fälschung. Der Genevre wird manchmal durch Kupfersalze alterirt, was aber nur von den Kupfergeräthen herrührt, in denen er destillirt wird. Der kupferhaltige Genevre bekommt eine bläuliche Farbe, wenn man Ammoniak dazu fügt, er präcipitirt maronenbraun durch den Zusaz einiger Tropfen blausauren Kalis oder Eisens. Die vegetabilischen Acrien, die dem verdünnten Genevre beigemischt werden können, um ihn schmakhafter zu machen, sind sehr verschiedener Natur; es ist jedoch wahrscheinlich, dass man deren nur wenige benuzt, als gemeinen Pfeffer, spanischen Pfeffer, Rad. Pyrethri, Rad. Zingiberis. Der mit diesen Substanzen verfälschte Genevre gibt einen Nachgeschmak, der im Halse ein brennendes Gefühl erregt, u. hat eine gelbliche Färbung, während ächter Genevre farblos ist. Lezterer färbt sich jedoch mit der Zeit oder bei längerem Aufbewahrtsein in neuen eichenen Fässern auch gelblich, indem er den Extractivstoff des Holzes auflöst. Man räth gewöhnlich bei solchen Verfälschungen, den Genevre langsam zu verdampfen; ist er rein, so wird er ein beinahe geschmakloses Residuum hinterlassen, während dies Residuum einen scharfen oder bitteren Geschmak haben wird, wenn er verfälscht ist, u. dieser Geschmak wird auf die Natur der zur Fälschung benüzten Substanzen schliesen lassen. Die chemischen Reactionsmittel, um diese Natur zu erkennen, geben negative oder nur wenig charakteristische Resultate. — Eine Fälschung des Genevres mit der Frucht von Menispermium cocculus, die von Manchen geargwohnt wird, ist nicht wohl möglich, 1. weil sie dem Getränke einen zu bittern Geschmak mittheilen würde, 2. weil es dem Genevreverkäufer weniger daran liegt, dass der Consument berauscht werde, als dass er viel consumire, und 3. weil die durch die Kokkelskörner bewirkten Zufälle den Verkäufer in Gefahr und um den Credit bringen würden. Ob der Genevre mit Kirschlorbeer angemacht sei oder nicht, erkennt man daran: 1. Das Getränke hat den Geruch u. Geschmak von bittern Mandeln, 2. es präcipitirt weis durch Nitras argenti; das Präcipitat — blausaures Silber — ist weis, schwer, wie geronnene Milch, unlöslich in Acid. nitr. frigid., löslich in Ammoniak, behandelt mit kochender Salpetersäure löst es sich auf u. zersezt sich, und bei diesem Experimente bildet sich Nitras argenti und die Hydrocyansäure verflüchtigt sich; 3. wenn man zu dem Hydrocyansäure haltenden Genevre einige Tropfen aufgelösten Kalis fügt und giest darauf in die Flüssigkeit ein wenig aufgelöstes schwefelsaures Eisen, so erhält man eine weise Flüssigkeit, die alsbald Berlinerblau absezt. Es kann geschehen, wenn man zu viel Kali beisezt, dass das Präcipitat statt blau grünlich oder braunröthlich wird, was daher kommt, dass das Eisenoxyd zu gleicher Zeit mit dem Berlinerblau präcipitirt wird; aber wenn man einige Tropfen Hydrochlorsäure oder Schwefelsäure auf das Präcipitat schüttet, löst sich das Eisenoxyd auf, u. das Preussischblau erscheint mit seiner natürlichen Farbe. — Der Genevre aus Korn u. besonders der aus Kartoffeln soll manchmal ein scharfes empyreumatisches Oel enthalten, was ihm einen unangenehmen Geschmak gibt. Dies Oel, welches eine besondere Modification des Alkohols sein dürfte, scheint sich zu bilden, wenn die einer weniger sorgfältigen Destillation unterworfenen Materien einen gewissen Grad von Carbonisation erfahren. *Pelletan* schreibt ihm das wüthige Delirium zu, welches im Norden Belgiens, wo man dieses Getränke geniest, die Betrunkenheit der daran nicht gewohnten Leute auszeichnet. Die Untersuchungen der Commission zeigten Nichts von einem solchen Oele, u. diese tolle Berauschtheit scheint demnach von anderen Ursachen herzurühren. —

Die Verfälschungen des Bieres drehen sich fast alle um ein Surrogat des Hopfens. Die Verfälschungen mit Strychninum impurum, Pulvis Nucis vomicae oder Faba St. Ignatii sind zu gefährlich und gewagt, als dass sie wahrscheinlich sein sollten. Man erkennt diese Substanzen im Biere, wenn man im Marienbade 2 — 3 litr. dieses Bieres bis zur Extractconsistenz verdampfen läst, das Residuum wieder mit Alkohol versezt, dann die alkoholige Flüssigkeit filtrirt und in ihr das Strychnin und die Brucine sucht. Das Versezen des Bieres mit den Blättern und der Rinde des Buxus sempervirens erkennt man an dem sehr bittern Geschmake und an der laxirenden Eigenschaft dieses Getränkes. Kupfersalze, die dem Biere beigemischt werden, um die Spirituosität zu vermehren u. die Dosis der natürlichen Ingredientien zu vermindern, findet man auf chemischem Wege leicht. — Unter den verschiedenen Untersuchungsmethoden des Bieres auf chemischem Wege ist die hallymetrische von Prof. *Fuchs* in München unstreitig die zwekmäsigste, weil sie sowohl zuverlässig als auch leicht ausführbar ist. Sie erhielt ihren Namen daher, weil sie mit Kochsalz gemacht, und ein eigenes Instrument, Hallymeter genannt, dazu gebraucht wird. Das Verfahren gründet sich auf das constante

Auflöslichkeits-Verhältnis des Kochsalzes im Wasser und auf die Eigenthümlichkeit des Bierextractes, sein Wasser alles an das Kochsalz abzutreten. *F.* hat durch zahlreiche Versuche gefunden, dass das Wasser bei einer Temperatur von 0° — + 32° R. genau 36% chemisch reinen Kochsalzes auflöst, ebenso fand er, dass die im Biere aufgelösten Extractivstoffe des Hopfens und Malzes all ihr Wasser an das Kochsalz abgeben, und nur der Alkohol je nach seinem Mengenverhältnisse gewisse Quantitäten Wassers gebunden zurükhält. Durch fernere Versuche wurden auch diese Wassermengen bestimmt, und *Steinheil* hat eine Tabelle entworfen, welche die im Weingeiste enthaltenen Verhältnisse des Alkohols und Wassers angibt. Die hallymetrische Untersuchung des Bieres, nur da anwendbar, wo es sich um Gehalt u. Güte des Bieres handelt, zerfällt in zwei Versuche. Durch den ersten findet man die Menge des freien Wassers und den Gesammtgehalt (Weingeist, Extract und Kohlensäure) zusammengenommen, der zweite Versuch zeigt den Extractgehalt an. —

Eine häufige Ursache von den Verderbnissen an u. für sich guter Nahrungsmittel u. anderer Lebensbedürfnisse liegt in den Gefäsen, in welchen dieselben zubereitet und aufbewahrt, sowie in den manchfaltigen Werkzeugen, die bei Bereitung derselben angewendet werden, die entweder ihrer Natur nach aus schädlichen Stoffen, wie aus Blei, Kupfer, Argentan und glasirten Töpferwaaren bestehen, oder durch natürliche Bestandtheile u. beigemischte Unreinigkeiten von allerlei Art den in ihnen enthaltenen Dingen schädliche Eigenschaften mittheilen. Viele Gefäse, Teller u. s. w., deren man sich zu obigen Zweken bedient, werden aus verschiedenen Holzarten verfertigt. Mehrere dieser Holzarten enthalten zusammenziehende, gerbestoffhaltige Bestandtheile, die unter gewissen Umständen den damit in Berührung gebrachten Stoffen nachtheilig sein können, wie dies z. B. mit der Eiche, der Erle u. dem Nusbaum der Fall ist. Andere, wie der Ahorn, die Birke u. die Esche, enthalten im Frühjahre einen zukerhaltigen Saft, der, wenn diese Bäume in der Saftzeit gefällt werden, durch seine Gährung die enthaltenen Stoffe verderben kann. Unter den Bäumen von festem Holze, die zu mancherlei Gefäsen, zu Tellern, Schüsseln, Mulden u. dergl. verarbeitet werden, zeichnet sich besonders die Buche aus, welche einen noch nicht genau ermittelten Bestandtheil enthält, der eine scharf-narkotische Eigenschaft hat und den darin enthaltenen Lebensmitteln giftige Eigenschaften mittheilt. Bei den aus weichem Holz, welches Harztheile enthält, bereiteten Gefäsen ist zu bemerken, dass solche den in ihnen enthaltenen Speisen leicht einen Beigeschmak mittheilen, der deren Genuss äuserst unangehm macht. In Schränken von weichem Holz erzeugt sich leicht ein Schimmel, welcher alle darin aufbewahrten Nahrungsmittel überzieht. Ein fataler Geschmak theilt sich auch dem Mehle mit, das in solchen von weichem Holze verfertigten Fässern und Kästen verwahrt wird, und oft geht solches Mehl, wenn es die Feuchtigkeit der Breter an sich zieht u. vielleicht selbst noch feucht darin gepakt wird, in Gährung und Verderbnis über, und es erzeugen sich Würmer in demselben. Die Ursachen, die zur Verderbnis der in hölzernen Gefäsen aufbewahrten Stoffe beitragen, liegen meist in der Auflöslichkeit des in den Hölzern noch befindlichen Saftes u. in der Porosität des Holzes selbst. So verdirbt ein neues, eichenes, nicht völlig ausgetroknetes Fass sehr leicht den Geschmak des Weines, und ein aus harzigem Holze bereitetes Butterfass theilt der Butter einen harzigen Geschmak mit. Die Porosität des Holzes verstattet es, dass sich sowohl die Feuchtigkeiten, welche die aus porösem Holze verfertigten Gefäse enthalten, als die Gerüche, welche solche verbreiten, in dieselben einziehen, woraus der Nachtheil entsteht, dass die Gefäse leicht moderig werden, Schimmel absezen und solchen allen später darin aufbewahrten Dingen mittheilen; daher muss man darauf sehen, dass die Holzart möglichst dicht, fest u. feinjährig sei, um das Eindringen der in solchen Gefäsen enthaltenen Flüssigkeiten zu verhindern, auch dass es selbst keine auflöslichen Theile enthalte, weshalb man besonders bei harzigen Holzgefäsen, die zur Aufnahme von Butter, Fett, Oel u. dergl. bestimmt sind, sehr vorsichtig sein muss. Um die auflöslichen Stoffe in den Hölzern u. Brettern zu entfernen, wendet man das Auswässern, Auslaugen, Ausbrühen und Auskochen an. Harzige Bestandtheile entfernt man durch wiederholte Anwendung von warmer scharfer Lauge, den Modergeruch beseitigt man durch warmen Branntweinspülig und verdünnten Essig und verhütet dessen Wiedererzeugung durch das Auswaschen der Gefäse mit einer starken Abkochung von Eichenlohe und durch das Aussezen derselben an Luft und Sonne. Kupferne Gefäse werden häufig erst mit Blei und dann mit Zinn überzogen, weil dieses Verfahren beim Verzinnen leichter ist, als die gewöhnliche u. sichere Methode mittels des salzsauren Ammonium. Durch die Vermischung des Zinns aber mit Blei werden solche Geschirre noch gefährlicher. Die Kennzeichen, woraus man erfahren kann, dass die Verzinnung von ächtem reinem Zinn ohne Beimischung von Blei, Spiesglanz, Braunsteinmetall oder Kobald gemacht ist, sind folgende: A. Die ächte, d. i. die mit reinem Zinn verfertigte, ist 1. lebhaft glänzend und von fast silberheller Farbe. 2. Kocht man in dem verzinnten Gefäse gleiche Theile von Essig u. Wasser und legt ein polirtes Eisen in die Flüssigkeit, bis solche erkaltet ist, so wird dieses nicht mit

Kupfer überzogen sein. 3. Giest man einen Tropfen von chemisch reinem aber starkem Essig auf den Boden des verzinnten Gefäses und läst es ruhig stehen, so bildet der Essig Zeichnungen von concentrirten Strahlenbüscheln von der Gröse einer kleinen Münze, welche sich in ihrem Umkreise berühren u. als ein Merkmal von feiner Verzinnung anzusehen sind. 4. Eine gleiche Abtheilung von Weinessig und Kupferwasser schmekt nicht nach Kupfer und zeigt mit Salmiakgeist keine blaue Färbung, sowie auch die Reagentien kein Blei anzeigen. 5. Die Verzinnung bleibt nach der Abkochung eben so blank, wie sie vorher war. 6. Die Verzinnung läst sich auf keine Weise ganz von dem Kupfer abtrennen. B. Die untaugliche, schädliche u. bleihaltige Verzinnung dagegen hat 1. einen matten bläulichen Glanz. 2. Wenn man mit den Fingern an der Verzinnung stark reibt, so werden die Finger bläulich gefärbt. 3. Wasser u. Essig in einem solchen Gefäse gekocht, bekommt einen Geruch und Geschmak wie Bleiessig, und die Hahnemann'sche Bleiprobe zeigt deutlich das Blei. 4. Mischt man unter diese Abkochung etwas Kochsalz, so wird dieselbe trübe. 5. Es fehlen die Merkmale der reinen Verzinnung, wie sie von Nr. 1—6 angegeben sind. — Die vielen Gefahren, die für die Gesundheit aus dem Gebrauche der kupfernen Geschirre entstehen, auch wenn solche verzinnt sind, fordern daher die stete Aufsicht der Polizei auf solche Gegenstände, u. besonders ist darauf zu sehen, dass die Verzinnung der verkäuflichen Waaren stets von bester Qualität sei. Deshalb ist es auch nöthig, in Wein-, Bier-, Oel- und Essigläden, sowie in Branntweinbrennereien darauf zu sehen, dass die Gemäse, die Hahn- und Kühlröhren in gutem verzinntem Zustande sind und erhalten werden. Ref. glaubt, hierbei auch auf die kleinen Kupfergeschirre zum Spielen für Kinder aufmerksam machen zu müssen, in denen die Kinder häufig mit Kochöfen Obst kochen, wodurch eine schlechte und eine gute Verzinnung leicht angegriffen, und der Genuss des darin, eigentlich mehr gebratenen als gekochten Obstes der Gesundheit nachtheilig wird. Was von dem Kupfer gilt, gilt auch von allen aus demselben durch Zusaz von andren Metallen gemachten Compositionen, vom Messing an bis zu dem ehemals so sehr gepriesenen caldarischen Erze, die sämmtlich den Einwirkungen der Säuren nicht widerstehen, sondern sich auflösen und Vergiftungen hervorbringen können. Auch gutes Zinn darf man keineswegs als ein ganz reines Metall ansehen, dessen Gebrauch mit gar keiner Gefahr für die Gesundheit verbunden wäre; denn jedes Zinn, auch das reinste engliche und das noch reinere japanische und malakkische, enthält etwas Arsenik, sowie das englische auch Blei enthält, und dem Probezinn ist bekanntermassen absichtlich Blei beigemischt. Nach *Vasquelin* ist eine Mischung von 83 Theilen Zinn und 18 Th. Blei ganz gefahrlos, u. er gibt als ein sicheres Merkmal, woran man den zu grosen u. gefährlichen Bleigehalt im Zinn entdeken kann, an, dass sich auf demselben eine weise Substanz erzeuge, wenn man Essig, Wein oder Oel darauf tropfen und es eine Zeit lang darauf stehen lasse. Das Silber kann, wenn es kupferhaltig ist zu Ess- und Trinkgeschirren der Gesundheit nachtheilig werden, indem saure u. Ammonium haltende Speisen und Getränke das Kupfer angreifen. *Krügelstein* citirt einen Fall, wo durch einen silbernen Löffel, der lange Zeit in einem Topfe mit Gänsefett steken geblieben war, dasselbe kupferhaltig geworden ist. Ein Hauptaugenmerk der Polizei muss auf ein, jezt immer mehr in Gebrauch kommendes, Surrogat für das Silber, nämlich auf das Argentan, auch Neusilber, weises Kupfer und Melchior genannt, gerichtet werden, da bei dessen schlechter und fahrlässiger Bereitung zu Esgeschirren leicht Vergiftungen vorkommen können. Den Unterschied zwischen Silber und Neusilber kann man nur durch Scheidewasser finden. Bei lezterem wirkt das Scheidewasser nur langsam, doch verschwindet allmälig der auf dem Probirstein durch die Reibung entstandene weise Streifen vollkommen, während von dem Streifen des ächten Silbers jedesmal eine graue Spur übrig bleibt. Hat man übrigens noch einen Zweifel, so braucht man nur noch einen Tropfen Salpetersäure auf den zweifelhaften Strich fallen zu lassen. Ist der Streifen von Argentan, so wird die Salpetersäure unmittelbar darauf wirken, dergestallt, dass man einen grünlichen Flck auf der Stelle bemerkt, wo der Tropfen gewesen ist, was bei ächtem Silber nie statt finden kann, wo jedesmal ein schwarzer Flek auf der angegriffenen Stelle sichtbar wird. Damit jedoch die lezte Verrichtung so genau als möglich vorgenommen werde, muss man der Säure, nachdem sie eine der vorstehend angedeuteten Wirkungen hervorgebracht hat, einen Tropfen Salzwasser beifügen, der auf dem Silberstrich einen weisen Niederschlag bewirkt, auf dem Argentanstrich aber vermindert der Zusaz des Salzwassers nur die Schnelligkeit der Auflösung, ohne die vorher erzeugte grünliche Farbe merklich zu verändern. Das beste und für die Gesundheit unschädlichste Metall zu Kochgeschirren bleibt unstreitig das Eisen, das gebräuchlichste, aber auch sehr gefährliche wegen seiner Glasur, ist das irdene Geschirr. Es gibt zwar Glasuren, zu welchen kein Blei kommt, sie vertheuern aber die Geschirre wegen der mühsamern und sorgfältigeren Bereitungsart, der höheren Preise der Zuthaten und wegen der gröseren Menge Holzes, die zum Brennen nöthig ist. So lange der Staat daher nicht eine bleifreie Glasur

gesezlich einführt und alle bleihaltigen Glasuren streng untersagt, so lange werden auch die unschädlichern Glasuren gegen die wohlfeileren bleihaltigen nicht aufkommen können. Man halte aber nicht jede Glasur eines Topfes für absolut schädlich, wenn sich an einem neuen noch ungebrauchten Topfe bei chemischer Untersuchung der Glasur Blei zeigt; denn jede Bleiglasur hat einen Ueberschuss von Blei, welches deshalb in grösserer Menge zugesezt werden muss, damit die Glasur schneller u. leichter in Fluss komme, u. auch Brennmaterial erspart werde. Durch Auskochen des Geschirres in Salzwasser wird das überschüssige Blei entfernt. Bei Beurtheilung der Güte einer Glasur kommt es besonders darauf an, ob sich bei dem nachherigen Gebrauch des Topfes von der Glasur durch Säuren u. Salz nichts ablöst u. abspringt, oder Reagentien die Gegenwart von freiem Blei beweisen. Um solche Töpfergeschirre zu prüfen, sehe man zuerst darauf, ob solche Waaren, vom gemeinen Töpfergeschirre bis zum porcellanenen gehörig hart, gleichförmig gebrannt und klingend sind. Die Glasuren u. Farben müssen gehörig fest, dauerhaft und durch keine äusere Gewalt abgehend, und keine Stelle von der Glasur entblöst sein, und sie müssen einen bedeutenden Wechsel von Hize und Kälte vertragen können. Sind sie einige Stunden eingewässert, und hat in ihnen reines, mit Essig und Salz vermischtes, Wasser einige Stunden gekocht, so darf dieses Wasser durch die Weinprobe nicht schwarzbraun getrübt oder gefällt werden; eben so wenig darf reines Kali, od. noch besser Mineralkali, eine Trübung oder Niederschlag hervorbringen, und auch abgekochtes Wasser darf keinen anderen Geschmak als nach Salz und Essig haben. Auch das Steingut oder Fayence ist oft nicht gehörig gebrannt und seine Glasur löst sich leicht in der Salzsäure auf. Um zu probiren, ob dasselbe doppelt gebrannt, und von der Glasur nichts zu befürchten sei, schreibe man mit guter Dinte auf den Teller, od. lasse eine Zeit lang einen stark gesalzenen Käs darauf liegen. Behält der Teller, wenn er wieder abgewaschen ist, violette Fleken, sobald man ihn gegen das Licht hält, so ist dies ein Zeichen, dass das Blei bei dem Gebrauche des Geschirres hervortritt und sich mit den Speisen vermischt. Eben so verdienen die gläsernen Geschirre rüksichtlich ihres schädlichen Einflusses auf die Gesundheit eine sorgfältige Untersuchung. Um das Glas schmelzbarer zu machen und um ihm Farben zu geben oder zu nehmen, bedient man sich verschiedener Zusäze. Um das Glas schmelzbarer zu machen, vermehrt man die Menge der Pottasche, dadurch aber wird das Glas leicht an der Luft blind u. unscheinbar und wird leicht von Säuren angefressen. Die gewöhnliche Asche und Kiesel liefern wegen ihres Metallgehaltes gewöhnlich ein gefärbtes Glas, und um dieses zu verhindern, bedient man sich des Braunsteines, ja in einigen Hütten auch des Arsenikkalks. Das Glas wird aber dadurch in der Folge unscheinbar, zum Zeichen, dass der Arsenik aufgelöst wird, daher diese Mischung gesundheitswidrig ist. Auch färbt man das Glas absichtlich durch einen Zusaz von Metallkalken, so reinen Eisenkalk, zuweilen auch Kupferkalk. Zu diesem Zweke nimmt man auch statt des Metallkalks Knochenasche, wodurch man ein porcellanartiges, halbdurchsichtiges, bläulich schillerndes Glas erhält, welches Milchglas oder Beinglas heist; diese Undurchsichtigkeit und Milchfarbe wird durch Arsenik hervorgebracht, weshalb die Aufbewahrung von Nahrungsmitteln in solchem Milchglase für die Gesundheit gefährlich ist. Ein gutes Glas muss an der Luft unverändert bleiben und sich in Säuren, die Flusspathsäure ausgenommen, nicht auflösen, doch geschieht lezteres bei Glasflaschen, die lange Zeit zum Aufbewahren von Oel und Essig dienen, deren inere Oberfläche davon angegriffen wird. Eben der Essig löst auch das Glas auf, wenn man, um Brennmaterial zu sparen, demselben Blei beigemischt hat. Solches schlechtes Glas wird oft zu Medicinalglas verarbeitet, und solche Gläser haben eine dunkelgrüne, in das Gelbliche spielende Farbe und ein körniges Ansehen, welches dann von der darin enthaltenen Medicin oft angegriffen, leztere aber zersezt wird. Hauptsächlich wird ein solches Glas von der Schwefelsäure angegriffen, und eine Mixtur, die eine halbe Unze verdünnte Schwefelsäure enthielt, verlor nach acht Stunden ganz ihren Geschmak, u. die inere Seite des Glases war eine Linie dik mit den Krystallen von schwefelsaurem Kali überzogen. —

IX. *Medicinisch-polizeiliche Ueberwachung des Blutegelverkaufes.*

Note sur le commerce des sangsues, et sur les fraudes nuisibles pratiquées dans la vente des ces annélides; par M. *Chevallier.* Ann. d'hyg. publ. Juill. 6. num.

Der Blutegelhandel ist im Allgemeinen wenig genau gekannt, er ist aber auch bis heute nicht gehörig geordnet, u. daher kommt der hohe Preis der Blutegel und der Betrug, womit man einen kleinen Blutegel in einen mittelgrosen, einen mittelgrosen in einen grosen verwandelt, indem man diese Blutegel mit Blut sich füllen läst, um ihnen Gewicht und Umfang zu geben. Die Leute, welche sich mit dem Blutegelfange abgeben, sind im Allgemeinen Unglükliche; sie betreiben ihr Geschäft maschinenmäsig, u. statt in den Teichen die jungen Blutegel zu lassen, die zur Reproduction dienen könnten, nehmen sie alle, die sie finden. Sie handeln ohne Ueberlegung und beeinträchtigen dadurch die Er-

giebigkeit künftiger Jahre. Die gefangenen Blutegel bringt man in Säke, die eine grösere oder geringere Quantität enthalten, je nachdem die Blutegel gröser oder kleiner sind. Diese Säke, deren jeder beinahe 3 ½ Kil. wiegt, werden auf Hängewägen vertheilt, wovon jeder 100 bis 120 Säke fast, u. mit der Post weiter befördert.

In Frankreich kommen die Blutegel nach 10—12 Tagen an, ohne dass sie oft während dieser Zeit Wasser bekommen hätten; auf manchen Routen jedoch hat man eigene Anstalten, wo die Blutegel von Zeit zu Zeit angefeuchtet werden. Die meisten Blutegel kommen vom Mai bis September nach Frankreich. Hier gibt es in verschiedenen Städten Teiche, wo diese Blutegel angehäuft und in grosen Quantitäten wieder verkauft werden; je nachdem nun die Conjuncturen für den Blutegelhandel günstig oder ungünstig sind, steigt oder fällt der Preis derselben. Beim Blutegelhandel ist schwer über das Gewicht derselben zu discutiren; ihr mittleres Gewicht sollte im Interesse des Publicums von der Regierung bestimmt werden. Im Allgemeinen nimmt man vier Sorten an: Die Blutegel der ersten Sorte sollen p. 1000 von 2 K. 875 bis 3 K. 125 Gram. wiegen; weder die Vermehrung, noch die Verminderung dieses Gewichtes veranlast eine Erhöhung oder Erniedrigung des Preises. Diese Variationen rühren von der Nothwendigkeit her, in welcher sich die Blutegelhändler befinden, ihre Auswahl in der ihnen zum Verkauf an Ort und Stelle gesandten Blutegelpartien zu treffen; die Erhöhung des Preises kann veranlast werden 1) durch den Mangel an Blutegeln, 2) durch das von einer Compagnie gemachte Monopol, die die Blutegel aufkauft, verkauft oder nicht verkauft, und so nach Belieben den Preis steigert oder erniedrigt, 3) durch die geringe Menge von Blutegeln, die sich an Ort und Stelle befindet, durch den guten Zustand der Conservation und dadurch, dass diese Thiere in Händen von Personen sind, die nicht nöthig haben, sie zu verkaufen, und die wissen, dass sie keine Ueberhäufung des Marktes zu fürchten haben. Das von einer Compagnie gemachte Monopol der Blutegel ist die sichere Ursache der schlechten Qualität derselben. Wenn fremde Händler mit der monopolisirenden Compagnie mit guten Egeln concurriren, so erniedrigt die Compagnie die Preise; die Händler, welche nun die Concurrenz veranlast haben, können nicht eine Waare conserviren, welche tägliche Verluste durch Sterblichkeit, Conservationskosten u. s. w. veranlast, und sind also gezwungen, au cours zu verkaufen, und machen dann ziemlich beträchtliche Verluste. Auf diese Weise werden sie künftig abgehalten, durch Zufuhr eine Concurrenz zu veranlassen. Die zweite Sorte begreift in sich die mittelmäsigen Blutegel, welche von 1 Kil. 125 bis 1 Kil. 250 Gr. wiegen. Die dritte Sorte enthält die mittelkleinen Blutegel, wovon das 1000 von 625 bis 650 Gr. wiegt. Die vierte Sorte besteht aus den kleinen Blutegeln, die sogenannten Fäden, Filets, welche weder gefangen, noch verkauft werden sollen; man kauft sie nach dem Gewichte. Auser diesen vier Sorten gibt es noch eine fünfte von Blutegeln, die sehr gros sind, manchmal bis zu 10 Kil. p. mill. wiegen und separat verkauft werden; man nennt sie Sangsues vaches. Wenn man Blutegel kauft, muss man darauf sehen, ob das Tausend aus Thieren von Einer Sorte besteht; *Chr.* überzeugte sich, dass man Blutegel von allen Sorten unter einander verkaufte. — Das Gorgement der Blutegel besteht darin, dass man sie eine gewisse Menge Blut saugen läst, um so ihr Gewicht und ihre Gröse zu vermehren. Manche Kaufleute kaufen die sogenannten Filets, bringen sie in ein Reservoir, dessen Wasser mit Kalbs- oder Lammsblut vermischt ist, von dessen Einsaugen die Filets an Gewicht u. Umfang zunehmen. Diese Egel werden dann einige Tage in frisches Wasser gelegt und dann verkauft, allein sie ziehen entweder gar nicht, od. nur sehr wenig Blut ein. Man stekt ferner die Egel in ein mit Rinds-, Kalbs- oder Schafsblut gefülltes Gefäse und bedekt dieses, worin sie sich mit Blut ansaugen; darnach wäscht und verkauft man sie. Diese Blutegel sind träge, wie schlafsüchtig; einzelne behalten Lebhaftigkeit und bewegen sich im Wasser munter. Wenn sie nicht beunruhigt werden, so bewahren sie das eingesogene Blut vollkommen, applicirt man sie, so können sie noch eine neue Quantität Blutes aufnehmen, wodurch die Aerzte u. Kranken getäuscht werden, welche die Egel anbeisen und saugen sehen u. deshalb dieselben für rein halten. Aber die Quantität des ausgesogenen Blutes ist viel geringer als die von frischen Egeln ausgesogene. Mit den Händlern, die solche Waare verkaufen, kann natürlich ein honnetter nicht concurriren. Um diesen Betrug zu entdeken, fixirte *Chev.* mit einem Stükchen Leinwand zwischen den Fingern den oberen Theil der Egel, lies dann denselben durch die Finger bis zu seinem untern Ende gleiten und drükte so alles absorbirte Blut aus demselben. Tausend Egel der ersten Sorte, die gorgées 2 Kil., 440 gr. wogen, enthielten 1 Kil., 140 gr. Blut, u. wogen, nachdem das Blut aus ihnen gedrükt war (dégorgées), nur 1 Kil. 300 gr. Die 1,140 gr. Blut, die ein Tausend der Sangs. gorgées enthält, werden mit 20—110 Francs bezahlt; daraus erhellt, dass ein ehrlicher Blutegelhändler mit denen, die solchen Betrug üben, nicht in Concurrenz treten kann, ohne die grösten Verluste zu riskiren. Auf diese Art können Egel der mittleren Sorte, die gewöhnlich p. mille mit 70—150 Fr. bezahlt werden, zu Egeln der er-

stern Sorte gemacht und dann mit 100—200 Fr. bezahlt werden. *Magendie* sagt unter Anderem in einem Briefe an *Chevallier*: Der Blutgel, der in die Pariser Spitäler als frisch gebracht wird, enthält $^1/_5$, $^1/_4$ u. selbst mehr als $^1/_2$ seines Gewichtes Blut. Dies Blut kommt von Mammiferen, was leicht an der Form seiner Kügelchen zu erkennen ist; es hat durch seinen Aufenthalt im Intestinum des Egels einen besondern Charakter angenommen, ist rothbraun, klebrig und syrupartig. Diese Egel ziehen 2 bis 4 mal weniger Blut als gute von demselben Gewicht und Umfang, ihre Bisse sind weniger tief und lassen viel weniger Blut ausfliesen. Ob das in verfälschten Blutegeln enthaltene Blut dem Kranken, bei dem sie applicirt werden, Nachtheil bringen könne, darüber weis *Mag.* nichts Gewisses anzugeben, doch glaubt er, dass das Blut, von dem man nicht wisse, woher es komme, leicht Abscheu vor der Anwendung der Blutegel erregen könne. Eigene Erfahrungen u. fremde Mittheilungen ergeben *Chev.* das Resultat, dass die Sangsues gorgées träge sind, dass sie oft gar nicht, oft nur langsam anbeisen, dass sie wenig Blut saugen, und dass aus ihren Biswunden wenig Blut ausfliest, so dass 30 solche Blutegel nicht mehr wirken, als 10 gute. *Chev.* glaubt nicht, dass die Sangsues gorgées geradezu Nachtheil bringen können; aber getäuscht wird der Arzt, der durch die verordnete Anwendung guter Blutegel dem Kranken Erleichterung verschaffen wollte, und der Kranke, dem die Anwendung guter Blutegel Erleichterung verschafft hätte. Ein gewissenhafter Arzt, der seinem Pat. unnöthige Ausgaben zu ersparen sucht, verordnet gewiss nur die möglichst geringe Quantität eines so theuern Mittels wie die Blutegel; er wird nicht in der Voraussezung, dass bei den Kranken schlechte Blutegel applicirt werden könnten, aufs Gerathewohl statt 10 Blutegel 30 verordnen, weil 30 schlechte erst eben so wirkten wie 10 gute. Dies wäre ein ebenso kostspieliges, als gefährliches Verfahren. Dr. *Sanson* findet die Anwendung der Sangsues gorgées auch aus folgendem Grunde tadelhaft. Es sei noch nicht nachgewiesen, ob das Blut, womit diese Thiere angefüllt sind, nicht deletere Stoffe enthalten; dieses Blut könne von Thieren, afficirt mit der Pustula maligna, kommen; vielleicht auch von Thieren mit Rozkrankheit oder dergl. behaftet. Man erinere sich nur an die Zufälle, welche die Bisse mancher Egel hervorbringen, und der Verdacht werde gerechtfertigt erscheinen, dass es vielleicht keine frischen gesunden Blutegel waren. *Marjolin*, *Bardoulat*, *Monod*, *Allibert*, *Ch. Londe*, *Fouquier*, *Devergie*, *Royer-Collard*, *Blandin*, *Louis Baudelocque*, *Louis* sind derselben Ansicht. — Die charakteristischen Kennzeichen des Sangsue non gorgée gibt *Chev.* also an: Ein solcher Egel hat den Körper gestrekt; seine äusere Haut hat einen eigenthümlichen sammtartigen Glanz, er bewegt sich im Wasser mit äuserster Lebhaftigkeit und verlängert seinen Körper bedeutend. Seine Elasticität ist von der Art, dass man ihn nehmen, ausstreken und um den Finger wikeln kann wie ein Band; er kann in seiner ganzen Länge comprimirt sein, darf aber bei einem starken Druk vom Kopf nach dem Schwanze kein Blut geben, und wenn nur die geringste Quantität Blutes von ihm geht, was man manchmal bei grosen Sumpfblutegeln bemerkt, so ist dies Blut, statt roth wie das von den Sangsues gorgées abgehende, viscös und schwarzgrünlich. — Die Kennzeichen des Sangsue gorgée sind: Er hat einen weniger gestrekten Körper u. nimmt gern die Form einer Olive an; bringt man ihn ins Wasser, so ist er oft starr und wie schläfrig, er hat nicht mehr den sammetartigen Schimmer, drükt man ihn, so bemerkt man einen röthlichen Wiederschein, er verlängert sich nicht zwischen den Fingern, beim Streichen vom Kopf nach dem Schwanze bemerkt man sogleich, dass das Blut, mit dem er angesaugt ist, sich gegen das Ende drängt, und wenn man dann stark drükt, wird das Blut ausgetrieben, manchmal schusweise. Dies Blut ist roth und kann nicht mit der schwarzgrünen Flüssigkeit verwechselt werden, welche die Sumpfblutegel manchmal von sich geben. Gestüzt auf die Thatsache, dass Blutegel, die schon einmal gesogen haben, eine gewisse Quantität Blutes 5—6 Monate lang in sich bewahren, erfand *Chev.* folgendes Mittel, die gebrauchten Egel von den frischen zu unterscheiden: Man bringt den Egel, den man probiren will, auf weise Leinwand und bestreut ihn auf dem ganzen Vordertheile des Körpers mit einer starken Prise fein gepulverter Sodiumchlorüre. Sobald der Egel mit diesem *Salze* in Berührung gebracht ist, windet er sich nach allen Richtungen, strekt sich und sucht zu fliehen. Nun bedekt man ihn aufs Neue an Mund- und Afteröffnung mit einer kleinen Quantität dieses Salzes, worauf er sich sogleich zusammenzieht u., wenn er bereits einmal gebraucht worden ist, inerhalb 30 Secunden eine kleine Quantität Blutes entleert; Lezteres ist nicht der Fall, wenn er noch nicht gebraucht worden ist, oder wenn seit seiner Benuzung mehr als sechs Monate verflossen sind. Wäscht man das Salz sogleich wieder weg von dem Egel, so schadet es ihm weiter gar Nichts. — Nicht selten werden aber auch Blutegel, die schon einmal angewendet worden waren, von dem in ihnen noch enthaltenen Blute gereinigt und aufs Neue verkauft. *Virey* glaubt, dass die Bisse von Egeln, die längere Zeit Blut in sich enthalten haben, ungesund seien. Nach *Martin-Solon* übertragen Egel, die bei syphilitischen Uebeln applicirt worden sind, Krankheitsstoff auf Perso-

nen, bei denen sie später gebraucht werden. *Barth* erzählt einen Fall, der darzuthun scheint, dass gebrauchte Blutegel eiternde und sehr schmerzhafte Biswunden erzeugen. — Die Medicinalpolizei hat somit auf jeden Fall den Verkauf gebrauchter Egel gänzlich zu hintertreiben. —

X. *Schuz gegen Anstekung.*

a. Vaccination, Revaccination.

Welche Schuzmittel soll man gegen die Weiterverbreitung der Blattern anwenden? Von Dr. *Mombert* zu Wamfried in Kurhessen. Henke's Zeitschr. 24 Ergänzungsheft.

De la vaccine, de sa vertu préservative et de la nécessité des revaccinations. Rapport lu dans la séance du 10 mars 1845, au nom d'une commission composée de M. M. *Magendie*, *Breschet*, *Duméril*, *Roux* et *Serres*. Ann. d'hyg. publ. etc. t. 33.

De la vaccine, de sa vertu préservative et de la nécessité des revaccinations. Ibid. Nro. 67.

Het levenslang beveiligend vermogen der Vaccine onthend, en de Revaccinatie noodzakelyk geoordeelden aangeprezen door Dr. *J. J. Sas* te Amsterdam. Leyden.

Für die medicinische Polizei bleibt es von höchster Wichtigkeit, zu ermitteln, ob Variolastoff und Varioloidenstoff identisch sei od. nicht, indem das in vielen Staaten gesezlich eingeführte Absperrungssystem der Kranken nur dann einigermassen gerechtfertigt erscheint, wenn beide Uebel durch dasselbe Contagium hervorgebracht werden, keineswegs aber, wenn es erwiesen werden könnte, dass der Varioloidenstoff ein eigenthümliches, eine blos unbedeutende Krankheit hervorbringendes, Gift sei, der die ächte Variola gar nicht erzeugen kann; sonst müste man ebensowohl viele andere Kranke, welche Uebel haben, die contagiös sind oder contagiös werden könnten, aber ohne lebensgefährlich zu sein, ebenfalls absperren, wenn man consequent sein will. Einzelne Thatsachen lieferten *Mombert* den Beweis, dass zwischen Variolen und Varioloiden kein Unterschied Statt finde. Er beobachtete Fälle, wo das Varioloidengift ächte Variola hervorgerufen, aber auch Fälle, wo es entweder gar keine Wirkung hätte äussern dürfen, oder wo es hätte Variola erzeugen müssen, während es wiederum Varioloiden geschaffen hatte. Nirgends ist aus Beobachtungen zu ersehen, dass die Blattern in den Fällen, wo sie zum zweiten Male befallen, gutartiger wären oder sein müsten als zum ersten Male. Dr. *Ebers* erzählt gar einen Fall, dass ein Schneidergesell sie zum dritten Mal bekommen, und in manchen Epidemien, wo sie besonders bösartig waren, sind Pokenrecidive gar nichts Seltenes, namentlich in wärmeren Klimaten, z. B. Neapel, Florenz. *M.* hält sich durch seine Erfahrungen für berechtigt, anzunehmen, dass Varioloiden gutartige Menschenpoken sind, ursprünglich erzeugt durch Variolagift bei vaccinirt gewesenen Menschen, die in der Mehrzahl der Fälle zwar bei Ungeblatterten u. Ungeimpften wieder Variola hervorbringen, aber ausnahmsweise auch bei Ungeblatterten, Ungeimpften, und noch seltener bei Geblatterten, unter günstigen, noch zu ermittelnden, Verhältnissen, wieder Varioloiden zu produciren vermögen. Soweit aber zu gehen, wie Manche, welche behaupten, das Varioloid bringe bei Geimpften, Geblatterten und Ungeimpften immer wieder Varioloid hervor, sei durch Vaccination gar nicht zu verhüten, sondern nur durch Impfung mit Varioloidgift, ist nach den Ergebnissen der von *M.* beobachteten Epidemie unrichtig; ob es aber nicht in manchen Epidemien so der Fall wirklich gewesen, ist immer möglich. Von den, während der von *M.* erwähnten Epidemie, revaccinirten 600 Personen hat auch nicht eine Einzige Variola oder Varioloid bekommen. Einige zwar, welche sich impfen liesen, nachdem sie bereits angestekt waren, bekamen einige Tage nach der Revaccination Varioloiden; diese sind aber nicht in Betracht zu ziehen, denn die Vaccine ist ja kein Heilmittel gegen Blattern, sondern blos Schuzmittel. Wo der Anstekungsstoff bereits im Körper ist, kann die Vaccination oder Revaccination Nichts mehr helfen. Zu bemerken aber ist, dass da, wo die Revaccination nur einige Tage vor Ausbruch der Varioloiden Statt fand, keine Vaccinepusteln zum Vorschein kamen, wo diese aber schon 5—6 Tage vorher bewirkt worden, machten sie ihren regelmäsigen Verlauf neben den Varioloiden, in einem Falle wurden sie sogar bösartig und verursachten lang dauernde Geschwüre. Die Revaccination hat sich also als das bewährteste Schuzmittel gegen die Verbreitung der Blatternseuche abermals bewährt, sie müste daher durchaus gesezlich eingeführt werden; denn geschieht dies nicht, so lassen sich Viele aus der geringeren Volksclasse, welche am meisten von der Krankheit befallen zu werden pflegen, nicht impfen. Da aber die Behörden nicht gerne eine Revaccination zwangsweise einführen wollen, so schlägt *M.* Folgendes vor: Es gibt verschiedene Perioden im Leben, wo man gerne ein Uebriges thut, um zum Ziele zu gelangen, auch eine kleine Operation nicht scheut; diese Perioden sind die Confirmation und die Trauung. Beide Perioden eignen sich zur Revaccination, weil erstere in das 14., leztere in das 25. Jahr fällt. Es sollte daher, bevor Jemand confirmirt oder getraut wird, ein Schein beigebracht werden, dass eine Revaccination Statt gefunden. Ob

dann gegen das 45. Jahr nochmals, also eine vierte, Revaccination nöthig sei, darüber muss die Zukunft entscheiden. So wohlgemeint auch dieser Vorschlag *Mombert's* ist, so kann sich doch Ref., abgesehen davon, dass er nicht auf vollkommen sicheren Motiven beruht, mit demselben nicht befreunden, weil ohnedies jene Perioden, wo man gerne ein Uebriges thut, auf alle Weise ausgebeutet werden, eine Menge Opfer kosten und genug Hindernisse für Erreichung des Zieles enthalten. Jeder Zwang in solchen Perioden, wenn man auch gerne (?) ein Uebriges thut, hat, wenigstens für mich, etwas doppelt Gehässiges und erinert nur zu sehr an die bekannten Worte: Alle Freuden dieses Lebens sind ein Spiel der etc. — Bei mehr als der Hälfte der Revaccinirten während jener Epidemie kamen normale Kuhpoken, bei einem Viertheile etwa hatte die Revaccination keinen Erfolg, bei eben so Vielen kamen blos modificirte Kuhpoken zum Vorschein. Bei sehr Vielen waren die Vaccinepusteln so vollkommen normal in Form und Entwiklung, dass *M.* davon weiter impfte, und sowohl bei Ungeimpften als bei früher Geimpften schlug das Gift vortrefflich an; es war durchaus kein Unterschied wahrzunehmen, ob man das Gift aus Revaccinationspusteln genommen oder aus solchen, die zum ersten Male geimpft waren. Die Revaccinationspusteln unterscheiden sich indessen doch etwas von den Vaccinepusteln, welche zum ersten Male geimpft waren. Die ersteren nämlich verliefen im Allgemeinen etwas rascher, als die lezteren, nur in sehr seltenen Fällen etwas langsamer, die Pusteln hatten meist nicht das schöne perlfarbige Ansehen der ersten Vaccinationspusteln, die Farbe spielte mehr ins Graue, mitunter ins Grauschwärzliche. Die Reaction im lymphatischen System war kräftiger als bei Kindern, die zum ersten Male geimpft wurden. Die meisten Revaccinirten hatten sehr bedeutende Armgeschwulst, die bis in die Finger und hinauf in die Schulter sich erstrekte. Die Achseldrüsen waren meist sehr angeschwollen, und viele Revaccinirte konnten dieser consensuell entstandenen Leiden wegen mehrere Wochen nichts mit den Armen verrichten. *M.* impfte daher später blos auf den linken Arm 12—15 Stiche, damit die Geimpften, die sämmtlich ihre Arme sehr nöthig zu ihren verschiedenen Geschäften hatten, den rechten Arm wenigstens gebrauchen konnten (seitdem fand die Revaccination auch weniger Opposition im Publicum), und doch erstrekt sich bisweilen die Geschwulst über die Brust weg nach dem andren Arme hin, die fieberhaften Erscheinungen waren ebenfalls stärker als bei Kindern, hielten mehrere Tage an und in vielen Fällen erschien sogar ein allgemeiner Kuhpokenausschlag, der mit den Masern einige Aehnlichkeit hatte, gewöhnlich aber nicht über 36 Stunden anhielt und ohne Abschuppung wieder verschwand. Da wo die erste Revaccination nicht anschlug, wurde zwar häufig eine zweite und dritte vorsichtshalber in Anwendung gezogen, indess meist ohne Erfolg; bisweilen schlug zum zweiten oder dritten Male das Gift aus der Pustel eines *zum ersten Male Geimpften* an, wo früher aus Revaccinationspusteln geimpft war, u. auch umgekehrt. Es scheint demnach, dass mitunter eine eigene Art Affinitäts-Verhältnis Statt findet, und man muss nicht sogleich Jemand für geschüzt erklären, wenn die erste Revaccination keinen Erfolg hatte, sondern in diesen Fällen 2—4 mal die Versuche erneuern. Nachdem die Epidemie sich in loco ausgebreitet und sogar Personen von 50—60 Jahren nicht verschont hatte, auch mehrere Patienten an recht bösartigen Blattern verstorben waren, bemächtigte sich eine allgemeine Furcht der Gemüther, und Jeder wollte nun revaccinirt sein. Ein Frauenzimmer von 52 Jahren, welches das Gesicht voll Blatternarben hatte und sich ganz genau ihrer im zwölften Jahre überstandenen Blatterkrankheit erinerte, bekam die schönsten Kuhpoken. Ein Mann von fast 70 Jahren, der das ganze Gesicht voll Blatternarben hatte, desgleichen; denselben Erfolg hatte die Revaccination fast bei allen älteren Personen, die in der Jugend die Blattern überstanden hatten, oder denen die Menschenblattern eingeimpft worden waren, so dass *M.* zulezt überzeugt zu sein glaubte, dass eine überstandene Blatternkrankheit *durchaus kein Schuzmittel* gegen Kuhpokenimpfung sei, wie es doch umgekehrt, temporär wenigstens, der Fall ist; spätere Beobachtungen änderten jedoch seine Ansicht. Ein mit Varioloiden übersätes Frauenzimmer hatte ihr ungeimpftes Kind stets bei sich im Bette, dasselbe wurde nicht angestekt, n. obgleich dies Kind später mehrmals vaccinirt worden, so waren diese Impfungen doch stets erfolglos. Die etwa 30 Jahre alte Mutter und einige andre Verwandte eines an ächter Variola gestorbenen ungeimpften Kindes wurden grösstentheils nicht angestekt, und bei diesen hatte auch die mehrmals vorgenommene Revaccination keinen Erfolg; dergleichen Fälle gab es genug, woraus *M.* schliesen zu können glaubt, dass da, wo keine Receptivität für Variole und Varioloid Statt findet, auch eine Vaccination und Revaccination in der Regel keinen Erfolg hat, deshalb aber glaubt er sich berechtigt, auch umgekehrt den Saz aufzustellen, dass da, wo Receptivität für Vaccinegift Statt findet, auch Blatternanstekung möglich ist; man hat also in Blatternepidemien auch ältere Personen, selbst wenn sie in der Jugend die natürlichen Blattern überstanden, ebenfalls zu revacciniren, und man impfe dann so frühe als möglich, ehe noch das Blattercontagium in den Körper aufgenommen worden.

Einige wollen auch da noch impfen, wo bereits Blatternfieber durch Anstekung vorhanden ist, u. wollen darauf ein gelinderes modificirtes Auftreten der Blattern wahrgenommen haben; *M.* hat dies nie bemerken können, ja in einigen Fällen sah er die Kuhpoken sammt den Varioloiden recht schlimm werden. Die Beschaffenheit der früheren Impfnarben gibt durchaus kein groses Licht, ob die Empfänglichkeit für Blattern und Vaccination getilgt sei oder nicht; bei den schönsten Narben hatte die Revaccination nicht selten den besten Erfolg, und manchmal, wo kaum eine schwache Spur von Narben wahrzunehmen, helfen alle Revaccinationen Nichts. Die Behauptung, dass je strahlenförmiger und je tiefer punctirt die Narbe, desto schlechter sie sei, desto sicherer die Empfänglichkeit für neuen Impfstoff, hält *M.* für gewagt, hat sie wenigstens in vielen Fällen nicht bestätigt gefunden. Als Dauer für die Schuzkraft der Vaccine nimmt er 15—16 Jahre an; der Revaccination räumt er den Vorzug vor der Absperrung ein, deren (lezterer) Nachtheile er schildert. Mit dem Gifte aus den Pusteln der Varioloiden impfte er nie, weil man mitunter gesehen, dass eine allgemeine Eruption darauf erfolgte, wodurch die Seuche weiter verbreitet wurde; warum auch Varioloidenstoff einimpfen, da es hinlänglich erwiesen ist, dass der weit mildere Kuhpokenstoff ausreicht? Nur dann, wenn etwa lezterer durchaus nicht anzuschaffen wäre (was indessen jezt wohl nur höchst selten der Fall sein möchte), hält *M.* das Impfen mit Varioloidenstoff für entschuldigt. Er räth, bei Blatternepidemien alle über vier Wochen alte ungeimpfte Kinder zu impfen, aber nur mit zwei Stichen an jedem Arme. Die Behauptung einzelner Aerzte, die Impfungen seien im Winter viel sicherer vorzunehmen, als im Sommer, bestätigt er; er sah nie schönere Impfpusteln, nie ein so allgemeines Gelingen der Impfungen, als im Monat Januar und Februar. Indessen konnte an diesen günstigen Erfolgen vielleicht auch der Umstand Schuld sein, dass bei Blatternepidemien die Empfänglichkeit fürs Blatterncontagium und die mit demselben verwandten Stoffe im Allgemeinen gröser, und die Vaccination aus diesem Grunde sicherer ist. Da nun im Winter gewöhnlich nur dann geimpft wird, wenn Blatternepidemien die Nothwendigkeit der Impfungen gebieten, so liese sich dadurch die Sache leicht erklären. Man hat in neueren Zeiten bekanntlich vielfach behauptet, dass, je mehr Blattern eingeimpft würden, je stärker das dadurch hervorgerufene Reactionsfieber sei, desto sicherer die Schuzkraft der Vaccination. Diese Behauptung möchte *M.* nicht geradezu unterschreiben; eine Reaction muss allerdings hervorgerufen werden, *M.* bindet sich aber nie an eine bestimmte Quantität der zu machenden Impfstiche u. richtet sich blos nach dem Alter und der Constitution der Kinder. Er macht im Allgemeinen jezt doppelt so viele Impfstiche, als das Kind Monate zählt, bei einem dreivierteljährigen Kinde also neun auf jedem Arme. Gleichzeitig mit den Blattern grassirten in Wanfried auch die Masern; nun haben mehrere Impfärzte behauptet, dass die meisten Vaccinationen in solcher Zeit falsche Kuhpoken erzeugten. Dies fand *M.* durchaus nicht bestätigt. Viele geimpfte Kinder bekamen während der ersten 5 bis 6 Tage Masern, ohne dass die Vaccination im Mindesten dadurch gestört worden wäre. Im Gegentheile, Masern und Vaccine, machten beide ihren regelmäsigen Verlauf friedlich neben einander, und man hat sich daher durch gleichzeitig herrschende Masernepidemien nicht vor allgemeiner Kuhpokenimpfung abhalten zu lassen. Bei der Blatternepidemie in Wanfried lies sich die Anstekung fast immer von Haus zu Haus nachweisen. Zwei Drittheile sämmtlicher Erkrankten litten an Varioloiden, ein Drittel an ächter Variola. Von lezteren starb beinahe die Hälfte (meist Kinder unter 2 Monaten), von ersteren Niemand. Nicht ein Einziger der wohlhabenderen Classe Angehöriger wurde von Variola od. Varioloid ergriffen, sondern blos die ärmste Volksclasse; hierzu mochte beigetragen haben, theils die ungesunde Nahrung und die ungesunden Wohnungen, namentlich die schlechte vorjährige Kartoffelernte, wodurch der Körper geschwächt und kränklich, mithin die Receptivität für Contagien u. Miasmen vermehrt wurde, theils der fatalistische Glaube des gemeinen Mannes, der sich nicht mit dem Gedanken befreunden will, dass die Krankheit anstekend sei, sondern immer der Meinung ist, dass derjenige, der sie bekommen soll, sie jedenfalls doch bekomme. —

Die Fragen hinsichtlich Vaccination u. Revaccination beschäftigen die Commission des prix de Médecine et de Chirurgie seit zehn Jahren lebhaft und werden jedes Jahr bei Gelegenheit der Memoirs wiederholt, welche bezüglich der Fragen ihr zur Prüfung vorgelegt werden. Die Resultate dieser neuesten Memoires sind folgende. Die präservative Eigenschaft der Variole ist absolut und allgemein in den ersten 8—9 Jahren nach ihrer Inoculation, und selbst bis ins zehnte und zwölfte Jahr. Nach Verfluss dieser Zeit, und besonders unter dem Einflusse variolöser Epidemien wird ein Theil, aber auch nur ein Theil, der Vaccinirten wieder fähig, die Variole zu bekommen. Der gröste Theil der Vaccinirten ist wahrscheinlich für sein ganzes Leben gegen den Einfluss der Variole gesichert, ja wenn man die Ziffer der Vaccinirten und nicht von den Menschenblattern Befallenen mit der der Vaccinirten und davon Befallenen, selbst mit Einschluss der Epidemieen, vergleicht, so nähert sich die Summe dieser Wahrschein-

lichkeiten ziemlich der Gewisheit. Beobachtungen, in England, Deutschland, Frankreich und Italien gemacht, bestätigen, dass die Vaccination mit der erneuerten Vaccine sicherer ist, als die mit alter, indem die Intensität der durch erstere veranlasten Erscheinungen viel gröser ist, als die durch leztere. Aber es fragt sich nun, ob die grösere oder geringere Intensität der localen Erscheinungen der Vaccine irgend eine Beziehung hat zur präservativen Eigenschaft der Variole? Beim ersten Anblik möchte man bejahen; es scheint, als müste zwischen der Intensität der Vaccinaleruption und ihrer Präservativkraft eine directe Beziehung Statt finden. Allein die Erfahrung hat bewiesen, dass die Präservativkraft der Vaccine nicht strenge den Phänomenen unterworfen ist, welche ihrer Einführung in den menschlichen Organismus entwikelt, dass die Intensität der localen Erscheinungen nicht in directem Verhältnis zur Präservativkraft der Vaccine steht. Die Wirkung der Vaccine hat ihre Quelle in ihrer Einführung in den Organismus, und diese Einführung scheint, bis auf einer gewissen Grad, unabhängig von den localen Erscheinungen zu sein, die die Vaccine an ihrem Insertionspunkte erzeugt. Man beobachtet, dass bei der Inoculation der alten und neuen Vaccine die Differenzen zwischen beiden erst vom siebenten oder achten Tage an merklich zu werden anfangen. Zu dieser Epoche ist also die Infection bereits hervorgebracht, und der Vaccinirte ist am siebenten oder achten Tage eben so unempfänglich für die Variole als für eine neue Vaccination. Dass eine Impfwunde unzureichend sei, haben die häufigen Variolenfälle bei Vaccinirten in England nachgewiesen. Auch die Narben wollte man als Kriterium aufstellen; allein Vaccinirte mit vielen und schönen Narben haben dennoch Variolen bekommen.

Es ist factisch nachgewiesen, dass die localen Symptome der Vaccine an Intensität allmälig abnehmen; in wie weit aber diese Abnahme Einfluss auf ihre Schuzkraft habe, darüber wissen wir noch nichts Bestimmtes. Um nun der Vaccine ihre natürliche Integrität zu erhalten, ist es nöthig, für ihre Erneuerung zu sorgen, was man auf dreierlei Art zu erreichen suchte: 1) indem man der Kuh das Serum eines an Gelenkwassersucht leidenden Pferdes und die Menschenpoke einimpfte; 2) indem man die Vaccine vom Menschen auf die Kuh wieder übertrug; 3) indem man die Vaccine von ihrer Quelle nahm. Erstere Methode wurde in England, Deutschland u. Italien ohne allen Erfolg angewandt, und man vergas darüber die Resultate, die 1804 Dr. *Loy* erhielt, der diese Inoculation mit Erfolg vornahm und eine, der natürlichen Cow-pox conforme, Vaccine erzeugte. Dieses Resultat *Loy's*, das von andern Beobachtern bestätigt wurde, verdiente von Neuem gewürdigt und versucht zu werden. Die Inoculation des Variolengiftes auf Kühe sezt voraus, dass die Vaccine nichts Anderes ist, als das variolöse Gift, das durch seinen Durchgang durch dieses Thier modificirt wurde, eine Meinung, der die Beobachtung des Dr. *Bree*, der in England die Variole beim Menschen und die Cow-pox bei der Kuh gleichzeitig vorkommen sah, einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit gibt. Diese Inoculationen, Anfangs vergebens versucht von *Bousquet*, *Feard* u. Anderen gaben dem Dr. *Thiele* von Cazan so positive Resultate, dass sie wiederholt zu werden verdienten, wäre es auch nur, um die Superiorität der Cow-pox nachzuweisen, die er durch das Verfahren erhalten zu haben versichert, von dem das des Dr. *Sunderland* nur eine Modification ist. Das Wiederübertragen der Vaccine vom Menschen auf die Kuh ist ein so einfaches Mittel, so natürlich und so conform allen physiologischen Erfahrungen, und hat seit der Entdekung der Vaccine zu allen Epochen so häufig den erwünschten Erfolg herbeigeführt, dass dessen Resultate als sicher betrachtet werden können. Die Versuche, die *Duméril* seit dem Jahre 1830 angestellt hat, beweisen, dass die Vaccine des Menschen sich regenerirt, indem sie durch den Organismus der Kuh durchgeht. Dies bestätigen Tausende von Vaccinationen, die in Bayern vergleichweise mit der künstlichen Kuhpoke u. der alten Vaccine angestellt worden sind. Aus einer von *Duméril* gemachten vergleichenden Tabelle ergibt sich, dass die so regenerirte Vaccine weniger als Einen Nichterfolg auf Hundert gewährt, während die alte Vaccine genau drei auf Hundert bietet. Man glaubte die Ursache dieser entgegengesezten Resultate in den besonderen Verhältnissen der, zur Experimentation verwendeten, Kühe zu finden. In der That wählten die bayerischen Experimentatoren zu ihren Inoculationen junge Kühe, während *Duméril* trächtige oder im Zustande der Lactation befindliche empfiehlt. Sollte übrigens die Nicht-Regeneration der Vaccine vom Menschen auf die Kuh von der Discontinuität ihrer Reproduction herrühren? Wenn, um in ihren localen Phänomenen zu d e g e n e r i r e n, die Transmission der Vaccine von einem Menschen zum anderen einer ziemlich grosen Anzahl von Generationen bedarf, kann man erwarten, dass sie durch Eine Transmission durch eine Kuh r e g e n e r i r e. Wenn man im Gegentheile die Vaccine vom Menschen auf die Kuh überträgt und sie auf eine successive und fortgesezte Weise von Kuh zu Kuh transmittirt, könnte man dann nicht ein besseres Resultat erwarten? In allen Fällen wäre es gut, die Qualität der Vaccine zu constatiren, welche diese besondere Experimentationsweise ergeben würde. *Heim* u. *Thiele*

glauben dargethan zu haben, dass bei Personen, welche die natürlichen Blattern gehabt haben, die Vaccine eine grösere Intensität erhält als bei vaccinirten Personen. *Jenner* u. *Stromeier* haben beobachtet, dass die Vaccine, die man aus Provinzen von England erhielt, eine stärkere Intensität zeigte als die von London erhaltene. Aber das Mittel, das allen anderen vorgezogen werden muss, das einzige, worauf bis heute die Wissenschaft Vertrauen sezen könnte, ist, die Vaccine an ihrer Quelle zu holen, wie *Jenner* es empfohlen hat. Merkwürdige Facta führen *Duméril* zu der Ansicht, dass die Transmission der Kuhpoken im Stande sei, sich auf dem gewöhnlichen Wege des Contagiums fortzupflanzen, nämlich das Vorkommen von Kuhpokenepizootien in Frankreich u. England. Wie dem auch sei, so wäre es gewiss sehr nüzlich, die natürliche Kuhpoke fortzupflanzen zu suchen, indem man sie von Kühen auf Kühe überträgt, sie sammelt, um sie aufzubewahren und weiter verbreitet, damit sie möglichst erneuert werde.

Ist es nothwendig eine Person mehrere Male zu vacciniren, und nach wie vielen Jahren muss man im Bejahungsfalle revacciniren? Thatsachen lehren uns, dass die Vaccine nicht immer vor der Variole bewahrt, und dass die Schwächung der localen Phänomene der Vaccine nicht in dem nämlichen Verhältnisse ihre präservative Eigenschaft verändert. Daraus folgt, dass, wenn man diese Intensität durch Erneuerung der Vaccine erhöht, man die Erhaltung ihrer Eigenschaft, aber keineswegs ihre Steigerung, hoffen kann. Die durch erneuertes Gift Vaccinirten werden also, wie die seit dem Ursprunge der Entdekung Vaccinirten, dem Befallenwerden von Variolen ausgesezt bleiben. Hieraus resultirt, dass dieses Befallenwerden relativ war, nicht hinsichtlich der Qualität der eingeimpften Vaccine, aber wohl hinsichtlich des Alters der Inoculation, so dass der Mensch auf eine fast absolute Weise bis zum Jünglingsalter bewahrt ist. Aber nach diesem Alter schwächt sich die präservative Eigenschaft der in den Organismus eingebrachten Vaccine, und mit Erfolg Vaccinirte bleiben dem Befallenwerden von der Krankheit bis zum dreisigsten oder fünf und dreisigsten Jahre ausgesezt. Nach diesem Alter sind sie fast mit Sicherheit bewahrt vor demselben. Den Grad der Präservation bei Leuten zu bestimmen, die zum mehrmaligen Befallenwerden von der Variole disponirt sind, ist bis jezt noch nicht gelungen. Wenn es nun bewiesen ist, dass die präservative Eigenschaft bei mit Erfolg Vaccinirten mit der Zeit geschwächt wird, so ist die Revaccination das beste Mittel, dieser Schwächung vorzubeugen und die Vaccinirten, welche definitiv bewahrt sind, von denen zu unterscheiden, welche es in mehr oder minder deutlich ausgesprochenem Grade sind. Der Versuch der Revaccination liefert nicht den sicheren Beweis, dass die Vaccinirten, bei welchen sie mit Erfolg geschah, bestimmt wären, die Variole zu bekommen, sondern nur eine grose Wahrscheinlichkeit, dass besonders unter ihnen sich diese Krankheit leicht entwikelt. In gewöhnlichen Zeiten muss die Revaccination vom 14. Jahre an geschehen, zu Zeiten einer Epidemie ist es klug, vor diesem Alter schon sie vorzunehmen.

Sass beweist wiederholt durch zahlreiche Beispiele, dass die Vaccination die meisten Menschen nur temporär schüzt, u. dass diese Schuzkraft sich verliert, je längere Zeit seit der Impfung verflossen ist, wodurch im Organismus dieselbe Empfänglichkeit für die Poken wieder entsteht, wie sie vor der Impfung vorhanden war. Ob die Vaccination alle Empfänglichkeit für die Poken getilgt habe, kann man nicht aus dem Verlaufe der Poken schliesen, sondern nur aus den Resultaten der Revaccination; die Revaccination ist der einzige Pokendispositions-Messer, wodurch angezeigt wird, ob das Individuum od. ob es gar nicht, und durch welche Art der Poken es, bei Gelegenheit einer Anstekung, afficirt werden wird. Denn die ächte Kuhpoke steht in demselben Verhältnis zur falschen, wie die wahren Poken zu den Varioloiden stehen, und umgekehrt. Je nachdem nun die Vaccination vor kurzerer oder längerer Zeit bei einem Individuum vorgenommen worden ist, fällt die Revaccination mehr oder weniger gut aus, wenigstens für die Dauer eines bestimmten Lebensabschnittes. Die Meinung, dass jede Pokenkrankheit nach vorausgegangener Vaccination eine leichte sie, wird durch viele Beispiele widerlegt, ebenso, dass die natürlichen Poken gegen eine zweite Anstekung schüzen sollen. Schon dies spricht für die Nothwendigkeit der Revaccination. Wer die Nothwendigkeit der Revaccination verkennt, als ob sie nachtheilig sein könnte, muss auch die Vaccination unterlassen. Obschon der Stoff aus den Kuhpoken von Erwachsenen ebenso gut zur Revaccination verwendet werden kann, wie der von Kindern, so zieht *S.* doch lezteren vor, weil er immer davon günstige Resultate erhalten hat. Die Zeit, für welche die Vaccination schüzt, zu bestimmen, ist schwer, ja unmöglich; *S.* sah ein Kind von 16 Monaten an Varioloiden leiden, u. revaccinirte einen Erwachsenen und auch ein Kind von 7 Jahren mit vollkommenem Erfolge. Diese Zeit ist für jedes Individuum verschieden; die Revaccination allein läst erkennen, ob die Anstekungsfähigkeit ganz oder gar nicht, in geringerem oder gröserem Grade besteht, so dass man annehmen kann, dass gute Kuhpoken wieder Empfänglichkeit für wahre Poken, und falsche Kuhpoken für Varioloiden

erkennen lassen, während, wenn die Revaccination ohne Erfolg bleibt, man feststellen kann, dass keine Empfänglichkeit für irgend eine Pokenkrankheit (höchstens noch für Varicellen) vorhanden ist. Daher soll man mit der Revaccination nicht zu lange warten. Da die Erfahrung gelehrt hat, dass die meisten Pokenfälle bei Vaccinirten sich nach dem 10. u. zwischen dem 24. und 25. Jahre zeigten, so wäre es nothwendig, die Vaccination zwischen dem achten und zehnten, und später zwischen dem 18. und 20 Jahre zu wiederholen, und zwar in der Art, dass, wenn die das erste oder zweite Mal vorgenommene Revaccination keinen od. nur einen unvollkommenen Erfolg hat, dieselbe unterbleiben kann, während im umgekehrten Fall dieselbe wiederholt werden muss, bis man überzeugt ist, dass die Pokendisposition getilgt ist. Was die Form der Poken betrifft, so nimmt *Sass* dreierlei an: 1) die wahren Poken — Variolae—, welche eitern und Narben hinterlassen, 2) die falschen Poken — Varicellae —, wobei weder das Eine noch das Andere Statt findet, 3) der pokenartige Ausschlag — Varioloidae —, der eine Vereinigung der beiden ersten Formen zu sein scheint, indem bei demselben Individuum einige Poken eitern, besonders im Gesichte, und Narben hinterlassen, während die übrigen nicht eitern und keine Narben hinterlassen. Er hält Varioloiden, Varicellen u. Variolen für Formen Einer u. derselben Krankheit, aus einer Quelle hervorgegangen. Diese Pokenformen sind unter sich identisch; denn der Anstekungsstoff von Variolen bringt bei diesem Individuum Varicellen, bei jenem Varioloiden und beim dritten Variolen hervor, und umgekehrt, je nachdem die Empfänglichkeit für Entwiklung dieser oder jener Form im Organismus besteht. Auch kommt keine Pokenepidemie vor, bei welcher sich die drei Formen nicht abwechselnd zeigten. Die drei Formen sind nicht so genau unter sich unterschieden, dass man immer die Form genau bestimmen könnte, indem auch die übrigen Krankheitserscheinungen oft sehr zusammenfliesen.

b. Hundswuth.

Ueber die Masregeln der Gesundheitspolizei zum Schuze der Menschen gegen die Wuthkrankheit der Hunde, nebst Mittheilung einer Methode, dem Ausbruche derselben möglichst sicher vorzubeugen. Vom Prof. Hof- und Med.-R. Dr. *J. J. H. Ebers* in Breslau. Henke's Zeitschr. 34. Ergänzungsh.

Wenn man einen Blik auf die Literatur über die Wuthkrankheit wirft, so erstaunt man über das viele Ungereimte, was sie enthält. Denn neben dem, was ernste, wahrheitsliebende Forscher und erfahrene Aerzte über dieselbe gedacht und mitgetheilt haben, findet man eine Fluth von Unwichtigem und Unwahrem, die die Wahrheit gleichsam überdekt hat. Noch mehr erstaunt man, wie wenig Neues über die Entstehung, das Wesen u. den Verlauf des Uebels gesagt und darüber, dass ein Heilmittel od. ein Heilverfahren zur Tilgung desselben noch nicht gefunden wurde, und dass sogar eine prophylaktische Methode bis zu dieser Stunde noch immer in Frage gestellt worden ist. Obwohl nun die Hundswuth eine so furchtbare Krankheit ist, so wird doch der Umstand, dass es möglich erscheint, einmal die Furcht vor derselben zu vermindern, und dann, dass uns die Hoffnung erhalten ist, das Uebel in enge Grenzen einzuschränken, zu grosem Trost gereichen. Die Hauptsache aber, die Möglichkeit nämlich, der Krankheit da, wo sie in der That Menschen bedroht, vorzubeugen, ist dermalen vor allem Anderen vor Augen zu halten. *Ebers* hat sich von jeher bemüht, die Natur und das Wesen dieser Krankheit näher kennen zu lernen; als Arzt des Krankenhospitals zu Allerheiligen sah er eine bedeutende Zahl von Fällen, welche nach seiner Heilart behandelt worden sind, behandelte allein in der Zeit von 1824 bis 1844 drei u. achtzig Personen, welche von verdächtigen Hunden gebissen worden waren, und wovon nicht Eine von der Hundswuth befallen wurde. Was nun zuerst die Verringerung der übertriebenen Furcht anbelangt, so ist zu bemerken, dass die Wuthkrankheit an sich selbst, und wenn wir die Zahlenverhältnisse der Menschen und Thiere gegen einanander halten, eine sehr seltene ist. Aus statistischen Nachweisen thut *E.* dar, dass sich für Schlesien, zumal in lezterer Zeit, hierfür ein besonders günstiges Verhältnis herausgestellt hat. Wenigstens ist aus den von ihm mit möglichster Gewissenhaftigheit zusammengestellten Zahlenverhältnissen das zu entnehmen, dass die Gefahr, von der Hundswuth befallen zu werden, viel geringer ist, als gewöhnlich angenommen wird, und dass, wie gros auch die *Zahl der* Verlezten ist, doch die Krankheit bei *einer* verhältnismäsig kleinen Anzahl ausgebrochen war. Es ist eine längst bekannte Sache, dass die wenigsten der wuthverdächtigen — beinahe dürfte man sagen der wuthkranken — Hunde das Uebel fortpflanzen, und dass Thiere und wohl auch Menschen, sind sie von diesem grosen Uebel ergriffen, dasselbe nicht weiter verbreiten. Die neuesten Untersuchungen in der Thierarzneischule in Wien geben hierüber bestätigende Beweise. Es ist ferner, ob es wohl im ersten Augenblike als ein Widerspruch erscheint, noch zu bemerken, dass eine sehr grose Menge von Hunden an der Wuthkrankheit untergeht, bei den man dieselbe gar nicht einmal bemerkt. Das Uebel ist unter mancherlei Modificationen vielfach vorhanden, ja Graf *von Rödern*, ein sehr scharfer und genauer Beobachter der Natur,

ist der Ansicht, dass die Zahl der an der Wuthkrankheit untergehenden Hunde sehr bedeutend ist, und er behauptet sogar, dass die Mehrzahl dieser Thiere an der gedachten Krankheit sterbe, und es sei nur zu gewiss, dass die meisten aus ihren Wohnorten verschwänden, und man nicht eigentlich wisse, wohin sie kämen und wo sie verendeten. Dies ist bekanntlich auch mit den Kazen, Tauben u. s. der Fall. Trozdem ist die Wuthkrankheit bei Menschen überall eine seltene, indem der Mehrzahl die Receptivität für das Wuthcontagium mangelt. —

Was nun zur Verringerung der Gefahr, von wuthkranken Thieren verlezt zu werden, geschehen muss, so ist zunächst die Aufmerksamkeit auf den Hund zu richten. Vor Allem handelt es sich darum, wie jener Krankheit vorgebeugt, und das Thier gesund erhalten werden muss. Die Ursache der Krankheit ist vorzüglich in der Art und Weise begründet, wie der Mensch dieses treue Hausthier behandelt. Er verurtheilt nämlich dieses Thier in den meisten Fällen zu einer Lebensweise, die seiner Natur vollkommen widerstrebt. Gewisse Gattungen von Hunden werden vorzugsweise von der Wuth heimgesucht, und dies trifft diejenigen, welche einerseits allen Unbilden des Lebens ausgesezt, andrerseits, im geraden Gegensaze, einer Verzärtelung und Ueberreizung hingegeben sind, die eben so nachtheilig wirken muss, wie der Mangel. Der Wachhund an der Kette, die in enger Meute zusammen gepferchten Jagdhunde, welche bei schlechter und unzwekmäsiger Nahrung und oft mangelndem oder schlechtem Wasser, zugleich der Freiheit beraubt, einer zügellosen Wildheit hingegeben und gleichsam zum Zorne gereizt werden, sind besonders zur Entwiklung der Wuthkrankheit in u. aus sich selbst disponirt: hieran schliest sich der Schäferhund, der allem Wechsel des Wetters ausgesezt ist. Andrerseits sind es die verweichlichten Stubenhunde, welche in warmen Betten oder auf dem Schoose ihrer Gebieterin an heisen Feuerstätten fast den ganzen Tag verweilen, eine reichlich erhizende Nahrung erhalten u. oft dem raschen Temperaturwechsel ausgesezt werden. Selten werden die Hundearten von der Wuthkrankheit, d. h. der in ihnen selbst entwikelten, befallen, welche einer gesunden und zwekmäsigen Pflege geniesen. Bedenkt man ferner noch, wie die Hunde zum Karrenziehen, zum Hezen u. s. w. benuzt, oft muthwillig gereizt, gemishandelt, von der Befriedigung des Geschlechtstriebes abgehalten und in schlechten nicht schüzenden Hütten gehalten werden, so sind dies lauter Dinge, die die Entstehung der Wuthkrankheit bgünstigen. Zwekmäsige Behandlung der Hunde, Abtödtung bösartiger, bissiger und überflüssiger herrenloser Hunde, ist daher eine der ersten Masregeln zur Ausrottung der Hundswuth. Was nun die Frage betrifft, ob es ein prophylaktisches Verfahren gebe, was mit möglichster Gewisheit und Sicherheit das Wuthgift, einmal wirklich in den menschlichen Körper gebracht, zu zerstören vermag und dem Menschen die Aussicht gewährt, mit vollkommener Ruhe nach einer erhaltenen Verlezung durch einen wuthkranken Hund der Zukunft entgegen zu sehen, so glaubt *E.* mit Zuversicht, dies von dem vom Dr. *Kruttge* erfundenen, von *Wendt* zuerst bekannt gemachten und seit einer Reihe von Jahren im Allerheiligenspitale in Breslau mit entschiedenem Erfolge angewendeten Verfahren erwarten zu können. Dieses Verfahren besteht in Folgendem: 1. Der mehrentheils sehr aufgeregte Kranke wird vorsichtig entkleidet und zu Bette gebracht. 2. Die Wunde wird mittels eines feinen Schwammes mit lauem Wasser gereinigt. 3. Sämmtliche Gegenstände, welche mit der Wunde, oder wenn der Hund wirklich toll war, mit dem Kranken in Berührung gekommen waren, werden entfernt, später entweder gereinigt oder selbst vernichtet. 4. Die Wunde wird mit Empl. Canthar. ordinar. vollständig bedekt, so dass das Pflaster noch einen halben Zoll über den Rand der Wunde hinausgeht, und dann verbunden. Bei tiefen Wunden wird noch ausserdem der Grund derselben mit spanischem Fliegenpulver bestreut. Das Ganze der Verbandes wird mit Heftpflastern, Compressen und Binden befestigt. 5. Zum ineren Gebrauch erhält der Pat. Kalomel zu $\frac{1}{2}$ — 2 gr. pr. d., 2 — 3 mal täglich mit warmem Thee, z. B. Spec. Lignor. 6. Dem Kranken werden täglich des Morgens Einreibungen mit $\frac{1}{2}$ scrup. bis $\frac{1}{2}$ dr. der grauen Quecksilbersalbe gemacht, zuerst um die verlezten Stellen oder die leidende Seite derselben, dann aber abwechselnd an den Extremitäten und zwar kreuzerweise, z. B. dem rechten Ober- u. Unterschenkel und dem entgegengesezten Arm, und so umgekehrt. 7. Dieses Verfahren wird bis zu beginnender Salivation fortgesezt, u. die Eiterung der Wunde 40 Tage unterhalten. Empfohlen ist auch, obwohl es zu dieser Cur nicht wesentlich nothwendig ist, dass der Kranke noch eine Zeit lang ein Fontanell trage. Hat das Kantharidenpflaster bis zur vollen Wirkung gelegen, und ist eine Blase entstanden, so wird dieselbe mit einer flachen Scheere weggeschnitten, das eingestreute, nun nass gewordene Kantharidenpulver herausgenommen, und je nachdem die Wunde nur oberflächlich oder tief ist, wieder frisches eingestreut, oder blos die ganze, durch das Vesicans und durch die Hinwegnahme der Epidermis entstandene wunde Fläche mit Ungu. Canthar. verbunden. Dieser Verband, der eine heftige Reizung und eine bald darauf folgende ergiebige Eiterung verursacht, wird nach der Individualität und der gröseren oder geringeren Reizempfänglichkeit des Pat., sowie nach

der Menge des abgesonderten Eiters, täglich zweimal wiederholt und volle 6 Wochen fortgesezt. Das ist nämlich die Zeit, welche zur prophylaktischen Cur als erforderlich angenommen wird. Mit dem Gebrauche des Kalomel inerlich und den Einreibungen der Mercurialsalbe wird so lange fortgefahren, bis nicht allein Speichelfluss entsteht, sondern derselbe auch bis zu dem Grade steigt, dass sich am Zahnfleische kleine Mercurialgeschwüre zeigen, und der Pat. täglich gegen ein Pfund Speichel verliert. Ist dieser Zustand eingetreten, so wird keine Salbe mehr eingerieben und nur noch so viel Kalomel gegeben, als nothwendig ist, um den Speichelfluss in gelindem Grade bis zum Ende der Cur zu unterhalten. Diese Cur und die Speichelung müssen sich nach der Individualität des Subjectes modificiren. Ermittelt es sich, dass der Hund, der den Kranken gebissen, nicht toll war, so unterbleibt jede fernere Anwendung des Mercur, u. die Behandlung beschränkt sich auf die Wunde, welche in diesem Fall 30 Tage in Eiterung erhalten wird. Diese *Kruttge*'sche prophylaktische Heilart wird nur dann in ihrer ganzen Strenge angewendet, wenn der Betroffene unzweifelhaft von einem wuthkranken Thiere verlezt worden war; bei nur verdächtigen Hunden wird jeder verständige und erfahrene Arzt eben so die nothwendigen Modificationen eintreten lassen, wie das der Fall sein muss bei Individuen, deren Organisation eine besondere Berüksichtigung verdient und eine schwächere Anwendung der Mittel verlangt. Diese Methode wurde von vielen Aerzten und Nichtärzten 1. wegen ihrer Schmerzhaftigkeit und 2. wegen der möglichen Folgen angegriffen und verworfen, namentlich wegen der Anwendung der Quecksilbermittel. Wohl sind viele leichtere Mittel gegen die Wuthkrankheit empfohlen worden, und oft rühmte man sich, derselben vorgebeugt, die ausgebrochene geheilt zu haben; allein theils haben sich die Mittel nicht bewährt, theils täuschte man sich über den Erfolg. *E.* hat diese *Kruttge*'sche Methode 35 Jahre lang angewendet gesehen und selbst angewendet und sah sich nie von derselben verlassen. Diese stüzt sich auf zwei wesentliche Punkte: 1. auf eine milde Behandlung der Biswunde und auf die Zerstörung des in derselben lagernden Giftes; 2. auf eine Gegenwirkung des Organismus gegen die Aufnahme des Stoffes in den Körper selbst. Dass die Zerstörung des Giftes in der Wunde durch das Feuer nicht erreicht wird, und dass das Glüheisen auch noch einen anderen Nachtheil erzeugt, den der Einwirkung auf das Nervensystem und auf das Gemüth, scheint *E.* erwiesen. Man darf aber hier zweierlei nicht übersehen: 1. dass der Schorf, der sich nach einer Brennwunde bildet, wenn das Gift nicht getroffen worden, gleichsam zum Schuzmittel desselben werden kann u. es unter seiner Deke conservirt; 2. dass die grose Erregung eines so gewaltthätigen Mittels auf Blut- u. Nervensystem gleichzeitig geeignet sein wird, die Reaction zu erweken und das aufgenommene Gift fortzuleiten. Diese Nachtheile werden durch die Behandlung mit Kanthariden vermieden, und deren stete Einwirkung auf ein, an einer bestimmten Stelle eingedrungenes und dort lagerndes, Gift dürfte wohl dasselbe nach u. nach zerstören und unwirksam machen. Wird nun ausserdem die Wundfläche an ihrer Heilung gehindert, und wird eine reichliche Absonderung in derselben durch einen anhaltenden Eiterungsprocess erhalten, so darf man annehmen, dass in diesem Theile der Heilmethode schon ein hoher Grad der Sicherung erreicht werden könne. Die Anwendung der Quecksilbermittel nach dieser Methode kann nach *E.* nur dann nachtheilig werden: 1. wenn dieselbe Individuen betrifft, welche eine Idiosynkrasie gegen das Mittel besizen, u. 2. wenn der Kranke bei den Zufällen, die das Mittel erzeugt, nicht sorgsam gewartet und überwacht wird. Die besorglichen Nachkrankheiten, welche dieser Cur folgen sollen, sind, wenn auch nicht ganz abzuweisen, doch in sehr enge Gränzen einzuschränken.

XI. *Prostitution.*

Ueber die Bordelle und Sittenverderbnis unserer Zeit; von *Patze.* Leipzig 1845.

Ueber Bordelle in medicinisch-polizeilicher Hinsicht; von *Wolffsheim.* Hamburg 1845.

Patze u. *Wolfsheim* betrachten die Bordelle als ein nothwendiges Uebel, wodurch die Winkelhurrerei, die allerunmoralischste Befriedigung des Geschlechtstriebes, beschränkt, die möglichste Verminderung der Syphilis erzielt, und der Verführung von Mädchen und Frauen am Besten vorgebeugt werde. Beide Verf. weisen den Vorwurf zurük, als reizten die Bordelle zur Befriedigung der Wollust und zu Ausschweifungen; das ekelerregende Treiben in solchen Häusern, die Gemeinheit der Lustdirnen, die Leichtigkeit in der Befriedigung der Wollust stiesen mehr ab, als sie anzögen. *Patze* meint, der Hang zur Wollust könne erst dann zur Leidenschaft sich steigern, wenn er in irgend einem Verbote einen Widerstand, und in diesem einen Reiz zur Uebertretung findet. Durch die Befriedigung werde der Trieb gleichsam neutralisirt; finde keine Sättigung statt, so steigere sich der Trieb zum Hange, welcher eine Reizung voraussetze, weche nach Befriedigung, nach Sättigung strebe. Das Verlangen nach Sättigung aber sei um so stärker, je schwieriger es zu befriedigen sei. Die Gelegenheit zur leichteren Befriedigung sei nicht im Stande die Leidenschaftlichkeit zu steigern, vielmehr werde der Reiz durch die leichte Befriedigung sehr leicht abgestumpft, während

Strenge des Verbotes die Stelle der Verführung übernehme. Die Lustdirne verliere durch ihr Offeriren alles Anziehende der Weiblichkeit, und eine ungebundene Hingebung sei anekelnd; der Mann wolle sich jeden Genuss gern selbst erringen, daher nehme auch die Winkelhurrerei überhand, weil der Mann in dem Aufsuchen, in dem Jagdmachen einen gröseren Reiz fände und in dem erlangten Besize eines gesuchten Gegenstandes sich eines höheren Genusses erfreue. *Patze* unterscheidet bei diesem Raisonnement, das weder der Erfahrung noch der Logik vollkommen entspricht, nicht den Trieb zur Befriedigung der Geschlechtslust, einen natürlichen Trieb, und den Trieb zur Befriedigung der Wollust, einen krankhaften Trieb. Wer sich im Schlamme der Wollust wälzen will, wird nicht das kurze Beisammensein mit einer Strassenhure verlangen, die so Viele als möglich abzufertigen sucht, sondern ein Bordell vorziehen, wo er nach Belieben verweilen und geniesen kann. Sonderbar ist der Vorschlag *Patze's*, die Bordelle bis zu einer Strafanstalt herabzuwürdigen, und zwar für solche liederliche Frauenzimmer, welche durch ihren unzüchtigen Lebenswandel entweder Störungen des öffentlichen Anstandes veranlast, oder sich eine syphilitische Krankheit, wo diese als Beweis eines liederlichen Lebens anzuerkennen wäre, zugezogen hätten, nach deren Heilung sie dann, statt jezt gewöhnlich eine Zeit lang in eine Zwangsarbeitsanstalt, bis zur erwiesenen Reue und Besserung in die Bordelle verwiesen würden. (! Ref.) Durch die Herabwürdigung der Bordelle bis zu einer Strafanstalt will er auch einen Hauptvorwurf, welcher die Existenz der Bordelle trifft, abgewiesen wissen, dass sie nämlich als Verführungsmittel dastehen, und durch sie dem Ausschweifenden gleichsam ein Mittel zur Befriedigung seiner Lüste gegeben ist; er glaubt nämlich, dass Jeder, selbst der Rohe, wenn er das Bordell als eine Strafanstalt erblikt, zu Sinnen kommen und sich hierdurch zurükgeschrekt fühlen werde. Wäre dem wirklich so, so würden nach des Ref. Ansicht auch die gepriesenen Vortheile der Existenz von Bordellen sehr vermindert oder ganz aufgehoben, besonders würde dann der Winkelhurerei Vorschub geleistet, die durch die Bordelle vermindert werden soll. *Wolffsheim* macht fast denselben Vorschlag wie *Patze*; auch er glaubt, dass manches Mädchen durch die Furcht vor der öffentlichen Schande, das heist durch die Einzeichnung als Bordellhure, wieder auf den Pfad der Tugend zurükgeführt werden könne, wenn es nicht schon zu tief gesunken sei. Für liederliche Weibspersonen mag nach des Ref. Ansicht die Verweisung in ein Bordell allerdings eine Strafe sein, weil sie in einem solchen einer gewissen Zucht und Aufsicht unterworfen und in ihrem liederlichen Leben einigermassen beschränkt sind; gewiss aber ist das Bordell, wo sie täglich Gelegenheit zu sündigen haben, ja förmlich dazu angehalten werden, nicht der Ort, wo sie zur Reue und Besserung gelangen können. Bordelle mögen in mancher Beziehung von Vortheil sein, wo aber solche existiren, sollte man mit aller Strenge gegen Strassen- und Winkelhurerei verfahren! —

Bericht

über die Leistungen

in der

gerichtlichen Medicin

von Medicinalrath Dr. HERGT in Ueberlingen.

A.

Umfassende Werke.

Franz von Ney, k. k. Pfleger zu Gastein: Systematisches Handbuch der gerichtsarzneilichen Wissenschaft, mit besonderer Berücksichtigung der Erhebung des Thatbestandes im Straf- und Civilverfahren für Aerzte, Wundärzte, dann Justiz- und politische Beamte und Advokaten in den k. k. Staaten, nebst einem Anhange über den Geschäftsstyl. Wien.

Dr. *J. H. Schürmayer*: Gerichtlich medicinische Klinik oder praktischer Unterricht zur Untersuchung und Begutachtung gerichtlicher Fälle. Für Aerzte, Wundärzte, Untersuchungsbeamte, Richter, Gesezgeber und Vertheidiger. II. und III. Heft. Karlsruhe.

Visa reperta und gerichtlich-medicinische Gutachten. Verfast von Prof. *Joseph Bernt* und herausgegeben von Dr. *Karl Bernt*. III. Band. Wien.

Mittermaier: Ueber den neuesten Stand der gerichtlichen Medicin und der Benuzung naturwissenschaftlicher Forschungen in gerichtlichen Fällen, und über die richtige Stellung des Sachverständigen zum Strafrichter. Archiv des Criminalrechts, 2tes — 4tes St.

Indem wir die in diesem Jahre erschienenen umfassenderen Werke, namentlich Hand-u. Lehrbücher über gerichtliche Medicin dem Leser vorzuführen unternehmen, beginnen wir mit der Darlegung eines Werkes, welches, obgleich es weder neue Forschungen im Gebiete der gerichtlichen Medicin noch auch dieses bereichernde wissenschaftliche Ausbeuten enthält, dennoch den beachtenswerthen Erscheinungen der Literatur unseres Faches beizuzählen ist, u. zwar besonders deshalb, weil es die immer mehr sich kundgebende und erkannte Nothwendigkeit des Zusammenwirkens der gerichtlichen Medicin und der Criminalwissenschaft zu einem Zweke und das gegenseitige Ineinandergreifen beider Wissenschaften, ihre wechselseitige Abhängigkeit und gegenseitige Ergänzung, sich ebenfalls zum Vorwurfe seiner Eröterungen gemacht hat, und diese für den Arzt um so wichtiger sind, als der Verf. ein Rechtsgelehrter ist, der sich eifrig mit dem Studium der gerichtlichen Medicin zu beschäftigen scheint, wie wenigstens aus dessen Arbeiten, welchen wir im Verlaufe unseres Berichtes noch in verschiedenen Abtheilungen unseres Feldes begegnen werden, sich schliesen läst. Das systematische Handbuch der gerichtsarzneilichen Wissenschaft von *F. v. Ney* bezwekt, den österreichischen Gerichtsarzt mit den positiven gesezlichen Bestimmungen bekannt zu machen, welche ihm in seinen amtlichen Verrichtungen zur Richtschnur zu dienen haben, zugleich aber auch dem Richter über die an den Gerichtsarzt zu stellenden Anforderungen die nöthige Anleitung zu geben. Obgleich, wie aus dem Gesagten erhellt, es nur die in den österreichischen Staaten geltende Gesezgebung ist, welche das vorliegende Werk in ihrer Beziehung zur gerichtlichen Medicin erörtert, so haben die in ihm in Anwendung kommenden strafrechtlichen Principien doch ein allgemeineres Interesse und enthalten genug Belehrendes auch für den auser den österreichischen Staaten wirkenden Gerichtsarzt. — Was nun die Aufgabe des Arztes bei Gegenständen der Rechtspflege betrifft, so sieht Verf. sie darin, dass er die dem Richter in einem Falle, zu dessen richtiger und allseitiger Auffassung ärztliche Kenntnisse nothwendig sind, mangelnden Kenntnisse in der Art ergänze, dass er durch eine, dem Richter vollkommen verständliche, Darstel-

bung diesen in die Lage seze, das zwischen dem fraglichen Gegenstande u. dem Geseze bestehende Verhältnis eben so klar aufzufassen, als dieses bei einem Gegenstande, zu dessen richtiger Auffassung die gewöhnliche Beobachtungsgabe hingereicht hätte, der Fall gewesen sein würde. Die Gegenstände, welche ärztliche Intervention veranlassen können, sind solche der Strafgesezgebung oder der Civilgesezgebung, wonach das Werk in zwei Abtheilungen zerfällt, deren erste (Strafgesezgebung) folgende Abschnitte enthält: I. Von den in Bezug auf Bestrafung unerlaubter Handlungen, nach Inhalt der österreichischen Geseze, im Allgemeinen bestehenden Grundsäzen, sofern solche für die medicinisch-gerichtliche Beurtheilung von Einfluss sind. Die einzelnen Capitel (1—3) dieser Abschnitte handeln vom Verbrechen und dessen Bestrafung, von schweren Polizeiübertretungen und von Polizeivergehungen und deren Bestrafungen. II. Von der Einschreitung der Medicinalpersonen bei Erhebung des Thatbestandes zur Ausmittlung des Vorhandenseins einer sträflichen Handlung überhaupt. — Bei Erhebung des Thatbestandes überhaupt (4s Hauptst.) ergibt sich aus der geszlichen Vorschrift, dass auch in dem Falle, wo dem Richter die nöthigen technischen Kenntnisse mangeln, doch nur er den Thatbestand zu erheben und Kunstverständige nur zu dem Ende beizuziehen habe, damit solche die Sache (im Gegensaze zu der zu untersuchenden Handlung, welche Untersuchung dem Richter obliegt) untersuchen, und was davon zur gründlichen Erforschung des Verbrechens aus den Merkmalen zu wissen nothwendig ist, wahrhaft und bestimmt angeben. Der Richter ist, auch wo Kunstverständige zu einem Thatbestande beigezogen werden, verpflichtet, a) für die Richtigkeit der Erhebung, soweit es ohne Anwendung besonderer wissenschaftlicher od. Kunstkenntnisse geschehen kann, zu wachen; b) Alles zu erheben, was sich ohne Anwendung solcher Kenntnisse wahrnehmen und gründlich beurtheilen läst; c) den Kunstverständigen das Object zu bezeichnen, worauf sie ihre Kunstkenntnisse anzuwenden haben, und ihnen Alles mitzutheilen, was sich möglicher Weise nicht durch die Untersuchung der Sache, oder wenigstens nicht mit Zuverlässigkeit in solcher auffinden läst, wovon der Richter jedoch Grund hat zu vermuthen, dass es auf die zu wissen nöthigen Eigenschaften, um aus solchen die Beschaffenheit des Verbrechens aus den Merkmalen zu entnehmen, von Einfluss sein könne. Die Stellung des Richters zum Kunstverständigen ist die, dass jener diesem das Feld andeutet, auf welchem er mit Anwendung seiner Kenntnisse zu untersuchen hat, und dass der Richter dafür sorgt, dass der Kunstverständige dabei, sofern hierüber besondere Geseze bestehen, und soweit ihm Solches durch gewöhnliche Beobachtung zu bemerken möglich ist, nach diesen Gesezen vorgehet; ferner hat er das Recht, eine weitere Untersuchung zu verlangen, wenn die angestellte ihm ungenügend erscheint. Weiter hat die Einwirkung des Richters nicht zu gehen, es hat sich dieser weder in die Art und Weise, wie die Untersuchung anzustellen ist, noch in eine Beurtheilung über die Richtigkeit der mit Anwendung der Kunst oder wissenschaftlicher Kenntnisse gewonnenen Resultate der Beobachtung einzulassen. Er kann gegen die Ergebnisse des Befundes nur etwas erinern, a) wenn sich solcher über einzelne Punkte, welche nach seiner Ansicht zur richtigen Beurtheilung der Sache nothwendig sind, gar nicht oder auf unverständliche Weise ausspricht; b) wenn er Gründe hätte, anzunehmen, dass es den Kunstverständigen am Willen oder an hinlänglichen Kenntnissen zur richtigen Beurtheilung der Sache fehlt. — Die folgenden Hauptstüke (5—7) sprechen von Untersuchungen an Leichnamen, Erhebung des Thatbestandes an lebenden Personen und bei Verlezungen im Allgemeinen. III. Von denjenigen im Geseze bezeichneten Gattungen der sträflichen Handlungen, zu deren Thatbestandserhebung die Intervention ärztlicher Personen erfordert wird. Es sind dies (8tes Hauptst.) die — allgemein bekannten — Verbrechen und die schweren Polizeiübertretungen gegen die Sicherheit des Lebens, gegen die Gesundheit, gegen die körperliche Sicherheit, welche in den Hauptstüken 9—27 speciell abgehandelt werden. — Bezüglich der Nothzucht macht Verf. (§. 54) auf die Schwierigkeit des Ausspruches eines stattgefundenen Zwanges aufmerksam, wenn der coitus wirklich vollbracht wurde, weil es dann darauf ankomme, nachzuweisen, dass der behauptete Widerstand wirklich vorangegangen und ein ernstlicher gewesen sei. Die Anhaltspunkte für diesen Ausspruch seien vorzugsweise aus dem Benehmen der Beleidigten vor der immissio penis in vaginam, nicht aber aus deren Benehmen bei schon statt findender immissio penis zu suchen, und zwar, nicht nur aus dem rechtlichen Grunde, weil durch die immissio bereits das Verbrechen vollbracht ist, sondern aus dem physiologischen, weil durch selbe ein solcher Reiz hervorgebracht wird, welcher in der durch die frühere Angriffsscene bereits aufgeregten Stimmung sehr möglicher Weise ein dem Einflusse der Willenskraft nichtmehr gehorchender Nachgeben der physischen Natur zut Folge hat. — Den Begriff von Mord stell: das österr. Strafgesezbuch folgendermassen aufs „wer gegen einen Menschen mit dem Entschlusse ihn zu tödten auf eine solche Art handelt, dass dessen Tod daraus nothwendig erfolgt, macht

sich des Verbrechens des Mordes schuldig.“ Hiezu bemerkt Verf., es ergebe sich von selbst, da das Gesez nicht als charakteristisches Merkmal des vollbrachten Mordes den Umstand annimmt, dass der Tod aus einer Verlezung erfolgt ist, sondern aus einer vorhergegangenen Handlung überhaupt, dass die pathologische Eintheilung in tödliche und nicht tödliche den Gegenstand nicht zu erschöpfen vermöge, da es auser den Grenzen jeder Erfahrungswissenschaft sei, alle möglichen Handlungen, aus welchen eine bestimmte Wirkung nothwendig erfolgen kann, angeben zu können, und dass daher vor Allem nach allgemeinen Grundsäzen richtig gestellt werden müsse, ob der Tod als eine nothwendige Folge einer bestimmten Handlung angesehen werden könne? — Auf Handlungen angewendet fällt auch, wie leicht begreiflich ist, die Eintheilung der Tödlichkeit von Verlezungen in absolute, individuelle, per se u. per accidens lethale weg, denn der Mörder wird nur eine bestimmte Thätigkeit anwenden, weil ihm bekannt ist, dass solche unbedingt jedes menschliche Leben zerstört, oder dass sie für das Individuum, welches er tödten will, genügt, oder dass der zu Tödtende sich in einer solchen Lage befindet, wo die tödliche Folge der Handlung, welche unter andern Verhältnissen durch unabhängig wirkende Ereignisse gestört werden könnte, nicht werde gestört werden, oder dass sich derselbe unter Verhältnissen befindet, welche die Folgen der an und für sich nicht tödlichen Einwirkung bis zur Tödlichkeit steigern werden. Bei allen diesen Handlungen begründe die obige Eintheilung weder in Bezug auf ihre Wirkung, noch in Bezug auf die Sträflichkeit der Absicht des Beschädigers einen rechtlichen Unterschied, weil sie ohne Unterschied vollkommen taugliche Mittel der Absicht zu tödten seien. — Anlangend den Giftmord bezeichnet Verf. (§. 68) in juridischer Beziehung als Gifte solche Substanzen, welche vermöge ihrer Beschaffenheit geeignet sind, auf eine tükische Art mit der Wirkung beigebracht zu werden, dass sie, wenn nicht ein ungewöhnliches Hindernis entgegentritt, das Leben zerstören.“ Er fordert, dass der Arzt in jedem Falle dem Richter erkläre, was er unter Gift verstehe, und dass in dieser Erklärung immer das Merkmal berührt werde, ob der als Gift bezeichnete Körper zur tükischen Verübung des Mords geeignet sei. — In dem über Verwundung und Körperverlezung handelnden Capitel erläutert Verf. den Begriff von schwerer Verlezung aus analoger Bedeutung dieser Bezeichnung in andern Beziehungen des Gesezes dahin, dass darunter eine solche zu verstehen sei, bei welcher auser dem mit dem Begriffe einer Verlezung nothwendig verbundenen Nachtheile noch ein weiterer für den Verlezten erfolgt. Der Begriff einer Verlezung sei eine Störung der Integrität des Körpers durch eine von einer äusern Einwirkung hervorgebrachte Beschädigung. Jede solche Beschädigung sei von gewissen Uebeln nothwendig begleitet, als: Schmerz, Geschwulst, Wundfieber u. dgl., welche jedoch auf natürlichem Wege, ohne eine andere als instinktartige Nachhilfe, durch Heilung verschwinden. Diese sind daher im Gegensaze zu jenen einfache od. leichte. Nach dieser Ansicht gehören zu den schweren Verlezungen 1) alle jene, welche nur durch Kunst vollkommen heilbar sind; 2) jene, welche zwar ohne Kunsthilfe nicht absolut unheilbar sind, welche aber, sofern sie der Natur überlassen bleiben, entweder nach medicinischen Erfahrungen die Gefahr eines bleibenden Nachtheils mit sich führen, oder deren Heilung nicht ohne anhaltende, sich nicht von selbst mindernde, mit fortdauernden Leiden für den Verlezten verbundene Reactionen des Organismus möglich ist; 3) diejenigen, durch welche der Verlezte was immer für einen nicht unbedeutenden Nachtheil als nothwendige Folge erfährt. — Die für das richterliche Verfahren höchst wichtige Frage, wann, d. h. in welchem Stadium der Entwiklung des durch die Verlezung bedingten Krankheitszustandes, der Arzt verpflichtet sei, sein definitives Urtheil, dass die Verlezung eine schwere sei, abzugeben? beantwortet Verf. dahin: sobald der Arzt, entweder durch Untersuchung der Verlezung, sofern dieselbe eine äusere ist, oder durch Beobachtung der Krankheitserscheinungen, sofern sie eine inere ist, sich die Ueberzeugung verschafft hat, dass wirklich eine Störung im Organismus vorgegangen ist, welche die in Vorstehendem angegebenen Folgen hat. Bei Verlezungen inerer Organe oder richtiger, bei Handlungen, von welchen man eine Verlezung inerer Organe vermuthet, wo eine vollkommene überzeugende Untersuchung nicht stattfinden kann, ist von Seite des Arztes so lange gar kein Ausspruch möglich, als nicht das Eintreten oder Ausbleiben gewisser Symtome den Beweis der vorhandenen od. nicht vorhandenen Verlezung eines ineren Organes geliefert hat. Es ist in praxi die pathologische Ansicht der Sache mit der juridischen nicht zu verwechseln. Wo es sich um die Behandlung einer solchen Verlezuug handle, werde der Arzt wohl thun, wenn er die Möglichkeit einer solchen Störung im Inern vorausseze und darnach sein therapeutisches Verfahren einrichte, um dadurch den möglichen Folgen vorzubeugen; bei dem Gutachten aber handle es sich nicht darum, was geschehen kann (in futuro), sondern was geschehen ist (in praeterito). — IV. Von der ärztlichen Einschreitung zur Erhebung des subjectiven Thatbestandes. V. Von den ärztlichen Deserviten im Strafverfahren. Als An-

hang dieser Abtheilung ist die Instruction für Aerzte und Wundärzte bei gerichtlichen Leichenschauen beigegeben. Die zweite Abtheilung enthält die Civilgesezgebung und zwar: — I. Vom gerichtlichen Verfahren, in so fern solches auf die ärztliche Intervention in Gerichtsfällen von Einfluss ist. II. Von denjenigen Rechtsverhältnissen, welche zu ihrer Erhebung das ärztliche Einschreiten erfordern, als: Herstellung des Beweises des erfolgten Todes; vom ehelichen Verhältnisse; Abstammen eines Kindes von einem bestimmten Vater; von Verträgen; von dem Rechte des Schadenersazes u. der Genugthuung; von der Erhebung einer stattfindenden Sinnenverwirrung im Civil-Verfahren. Als Anhang folgt eine Anleitung im Geschäftsstyle; ein alphabetisches Inhaltsverzeichnis erleichtert die Benüzung dieses auf praktische Zweke berechneten Buches. —

Die von *Bernt* veröffentlichten Visa reperta und Gutachten zerfallen, wie die in den zwei früher erschienenen Bänden dieser Sammlung, in solche von Personen, die eines natürlichen Todes gestorben sind und in solche über eines gewaltsamen Todes Gestorbene. Die leztern enthalten Fundscheine und Gutachten über Verlezungen des Kopfes, des Halses, der Brust, Tod durch mehrfache Verlezungen; über Tod nach Verlezungen durch einen Sturz von einer Höhe, nach Verlezungen durch eingestürztes Erdreich, nach Beschädigungen durch Pferde u. Wägen; durch Verbrühen; durch Blizschlag; durch Erstiken in nicht athembarer Luft, im Schlamme, durch Erhängen, Erschiesen und Vergiftung.

Als die hervorragendste unter den umfänglicheren literären Leistungen auf dem Gebiete der gerichtl. Med. muss in jeder Beziehung die „gerichtl. med. Klinik“ von *Schürmayer*, von deren 1. Hefte wir bereits in unserm vorigjährigen Berichte Erwähnung gethan haben, anerkannt werden. Die Tendenz dieses Werkes behauptete sich auch in den zwei lezten Heften, womit dasselbe vorläufig (es sollen nocheinzelne Capitel, insbesondre das der gerichtl. Psychologie, nachträglich bearbeitet werden) geschlossen ist, als eine durchaus praktische, die sich zur Aufgabe gesezt hat, dem Arzte seine Beziehung zur Strafrechtspflege in seinen Leistungen vor Gericht zur klaren und überzeugenden Anschauung zu bringen und allenthalben darzuthun, wie nur durch die fortwährende Rüksichtsnahme auf die positive Strafgesezgebung die gerichtliche Medicin in ihrer Ausübung Bedeutung, Geltung und Anerkennung findet. Allenthalben ist daher mit ächt praktischem Blike auf das hingewiesen, was der Richter vom Arzte verlangt u. in gleicher Weise dem Bedürfnisse des Arztes, um diesem Verlangen genügen zu können, entsprochen. Neue Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung oder eigener Beobachtungen finden wir in diesem Werke zwar nicht, auch treffen wir nur hie und da auf von den neuern Autoren der gerichtlichen Medicin abweichende Ansichten von untergeordneter Wichtigkeit; was ihm seinen Werth verleiht, ist die gegenseitige Durchdringung der beiden concurrirenden Wissenschaften, der Strafrechtslehre und der gerichtlichen Medicin nach ihrem gegenwärtigen Stande zu einem gemeinschaftlichen Zweke. — Wie der Verf. in der Einleitung zu seinem Werke diejenigen Begriffe und Lehren des Criminalrechtes, welche den Gerichtsarzt interessiren und zur richtigen Erfüllung seines Amtes demselben bekannt sein müssen, angeführt und erläutert hat, so behält derselbe auch bei den einzelnen Gegenständen fortwährend die durch gesezliche Bestimmungen geforderten Rüksichten im Auge. Dass diese sich in jedem vorkommenden Falle je nach seiner Eigenthümlichkeit besonders gestalten müssen, ist so gewiss, dass der Gerichtsarzt, welcher den eigenthümlichen Verhältnissen eines jeden zur Beurtheilung kommenden Falles nicht Rechnung zu tragen versteht, so ungeschikt sein wird in seinen forensischen Leistungen, als der Arzt unglüklich in seinem Handeln am Krankenbette ist, der nicht zu individualisiren gelernt hat. Mit Recht weist daher *Sch.* bei jeder sich ergebenden Gelegenheit darauf hin, dass jeder einzelne Fall als ein für sich bestehender betrachtet werden müsse. Je schwieriger die Beurtheilung eines solchen Falles ist, desto beachtenswerther ist der von ihm gegebene Rath, die „Wahrheit in concreto und nicht vom abstracten Standpunkte aus zu suchen.“ — Der Inhalt des vorliegenden Werkes umfast zwei Abtheilungen, wovon die erste die Körperverlezungen (Verwundungen), die zweite die tödlichen Verlezungen (Tödtungen), leztere wieder in zwei Unterabtheilungen, 1) die gewaltsamen Todesursachen und 2) die Todesursachen durch chemisch-dynamische Einwirkungen (Vergiftung) abhandelt. An den lezten Abschnitt reiht sich die Kindestödtung und Frucht-Abtreibung. — Auf die Eigenschaft der Vollständigkeit hat die „med. gerichtliche Klinik“ demnach keinen Anspruch; Verf. selbst verweist in dieser Beziehung auf die beabsichtigten Nachträge. Jedenfalls sind aber die abgehandelten Capitel insofern die wichtigsten, als die Gegenstände derselben zu den alltäglichsten Vorkommnissen der gerichtlich medicinischen Polizei gehören und den Gerichtsarzt somit am meisten beschäftigen. Den speciellen Inhalt derselben werden wir gelegentlich der einschlägigen Theile unseres Referats benüzen. —

Wenn wir hier den selbstständigen Werken einen Journal-Aufsaz anreihen, so halten wir uns gegen den Vorwurf eines Verstoses gegen die angenommene Eintheilung unseres Berichtes

dadurch gerechtfertiget, dass dieser Aufsaz so umfassender Natur ist, dass er sich unter eine der folgenden Abtheilungen nicht wohl einreihen läst. — Es ist für den Gerichtsarzt im höchsten Grade interessant und belehrend zugleich, den Stand der gerichtlichen Medicin von einem hiezu vermöge fortgesezter eifriger Studien vollkommen befähigten Criminalisten, wie *Mittermaier*, beurtheilen zu hören, denn gerade aus diesem Urtheile wird der Gerichtsarzt am besten ersehen können, wieweit die bisherigen Leistungen der gerichtlichen Medicin zur Lösung ihrer Aufgabe genügen, sowie ihm dasselbe am richtigsten zeigen wird, wo sich ihre schwachen Seiten und etwa noch auszufüllenden Lüken verfinden; es wird ihn aber auch erkennen lassen, welche Bedeutung von strafrechtlicher Seite der gerichtlichen Medicin beizulegen ist, dass diese in der That nicht gering ist, zeigt die vortreffliche Einleitung *M's.* zu seiner Beurtheilung der literären Leistungen unserer Doctrin, in welcher derselbe nicht nur erinert, in wie manchfachen Beziehungen sie dem Richter unentbehrlich ist, sondern gelegentlich der Erwähnung einer Aeuserung eines französischen Rechtsgelehrten (Dupin bei dem Laffarge'schen Processe) über den Werth technischer Gutachten auch mit aller Kraft der Ueberzeugung dahin sich ausspricht, dass bei der Herstellung des Thatbestandes sich der Richter häufig des Urtheiles der Sachverständigen nicht entschlagen könne, dass es zu den auffallendsten Erscheinungen des Hochmuthes der Juristen gehöre, wenn behauptet werde, „dass die Richter auch da dem Ausspruche der Sachverständigen nicht zu folgen brauchen, wenn diese das Merkmal, welches vorhanden sein müste, wenn der Thatbestand angenommen werden dürfte, nach den Gesezen der Wissenschaft und nach technischen Erfahrungen als nicht vorhanden erklären.“ — Mit wie vielem Rechte mahnt aber auch *M.* an die Wichtigkeit einer sorgfältigen Behandlung und Benuzung der gerichtlichen Medicin, jemehr in dem Strafrechte bei der Anwendung der Strafgeseze die Abhängigkeit des Strafrichters von der Entscheidung gewisser Vorfragen, deren Beantwortung nur die Medicin oder die Naturwissenschaften überhaupt gewähren können, anerkannt werde. Die hier noch herrschenden Mängel in der Gesezgebung und Verwaltung übersicht *M.* nicht, insbesondere erwähnt er treffend des mangelhaften Unterrichtes in der gerichtlichen Medicin auf den Universitäten. — Das verschiedenartig verkannte Wesen und die Aufgabe der gerichtlichen Medicin besteht nach *M.* darin, den Vorrath des ärztlichen Wissens und der ärztlichen Erfahrungen zwekmäsig anzuwenden, damit des Arztes Gutachten dem Bedürfnisse des Richters entspreche; der Sachverständige müsse daher das Bedürfnis des Richters kennen und wissen, was er und wie er seine Forschungen in der Anwendung auf den einzelnen Fall benuzen soll. Ein tüchtiger Arzt müsse der Gerichtsarzt zuvor sein, die Kunst der besten Anwendung seiner Kenntnisse und Erfahrungen müsse ihn aber die gerichtliche Medicin lehren. Die Aufgabe dieser Wissenschaft sei, zugleich das Ergebnis aller Forschungen der Natur- und Heilkunde zu prüfen, mit der Rüksicht auf den Grad der Gewisheit der erlangten Resultate und mit beständiger Beachtung des Bedürfnisses der Rechtspflege in den einzelnen Lehren, in welchen der Arzt zur Begutachtung berufen ist. — Bezüglich der Ausübung der gerichtlichen Medicin deutet *M.* den Umschwung an, der derselben in Deutschland durch die künftige Einführung des mündlichen öffentlichen Strafverfahrens bevorsteht, und die Anforderungen, die sich daraus an den Gerichtsarzt ergeben werden. — Dieser Einleitung läst *M.* eine Charakterisirung der Schriften über gerichtliche Medicin (vom J. 1839 bis 1845) folgen und stellt eine prüfende Darstellung dessen, was in den Hauptlehren der gerichtlichen Arzneikunde geleistet worden ist, in Aussicht. —

B.

Abhandlungen und Journalaufsäze.

I.

Auf gesezliche und formelle Bestimmungen Bezügliches.

J. H. Schürmayer: Einige Worte über die Bildung der Staatsärzte und in specie der Gerichtsärzte, mit Bezugnahme auf das neue Strafgesezbuch und die Gerichtsverfassung im Grosherzogthum Baden. Annalen der Staats-Arzneikunde von *Schneider*, *Schürmayer* und *Hergt*. X., 2.

Ueber die noch zu wenig berüksichtigten Bildungsanstalteu bayer. Gerichtsärzte. Bayer. med. Correspondenzbl. N. 12.

Blosfeld: Ueber den Unterricht in der gerichtlichen Medicin auf der Universität Kasan. Med. Zeitschr. Russlands 1844. Nro. 39.

J. B. Friedreich: Bemerkungen über den Entwurf des Strafgesezbuches für die preussischen Staaten. Centralarchiv f. d. ges. Staatsarzneikunde. II., 1.

Hedrich: Begünstigen Gerichtsärzte durch ihre Gutachten die Verbrecher hin und wieder wirklich auf ungebührliche und wiederrechtliche Weise? — Magaz. der Staatsarzneik. von *Siebenhaar*. IV., 2.

Ch. A. Wendler: De ambigua corporis delicti notione. (Akadem. Gelegenheitsschr., welche auf wenigen Blättern der abweichenden Begriffsbestimmungen des Thatbestandes von Seiten der Criminalisten erwähnt und die von *E. Platner* aufgestellte als zu enge, weil nur auf das Objective des Verbrechens sich beziehend, verwirft.

Compte générale de l'Administration de la justice criminelle en France pendant l'année 1843. Gazette médicale de Paris. Nro. 41.

Die Art und Weise, wie auf den meisten deutschen Universitäten der Unterricht in der gerichtlichen Medicin ertheilt wird und die mangelhafte Bildung in diesem Fache, welche die meisten jungen Aerzte von der Hochschule mitbringen, haben schon vielfältig zu Klagen Veranlassung gegeben. Unter den Stimmen, welche sich über diesen, noch immer unbegreiflicher Weise so wenig beachteten Gegenstand des öffentlichen Unterrichtes mit allem Rechte laut vernehmen liesen, befindet sich auch die *Schürmayer's*. Wiederholt ergreift derselbe die durch die bevorstehende Einführung eines neuen Strafgesezbuches u. einer neuen Strafprocessordnung gegebene Veranlassung, um darauf aufmerksam zu machen, dass der Fortschritt der Strafgesezgebung eines Landes auch die Nothwendigkeit des Fortschrittes in Form und Materie für die gerichtlich medicinische Praxis nach sich ziehe und wie dies insbesondere nun im Grosherzogthum Baden der Fall sei, wie aber die Fachbildung der Gerichtsärzte den Anforderungen solchen Fortschrittes nicht entsprechen werden; das Strafgesez werde in vielen und hochwichtigen Fällen in der Praxis der Strafrechtspflege auf Vorkommnisse stosen, welche das Verschulden einer vernachlässigten gerichtsärztlichen Bildung werden bitter fühlen lassen. Die Schuld hieran tragen nicht die Gerichtsärzte, sondern diejenigen, welche taub sind gegen die lauten Klagen über die unzureichenden Bildungsanstalten (u. die Macht haben, Abhilfe zu leisten R.). Als Ursachen dieses tadelnswerthen Zustandes bezeichnet *Sch.* den Mangel eigener Lehrstühle für Staatsarzneikunde, der Unterricht in dieser werde auf den meisten Universitäten als unwesentliche, als Dilettantensache einem der Professoren der Medicin oder Chirurgie angehängt und von diesem bald entweder ganz aufgegeben, od. durch Vorlesen eines oder des andern Handbuches ertheilt, — dann der Mangel des zur Bildung guter und brauchbarer Gerichtsärzte unentbehrlichen praktischen gerichtlichmedicinischen Unterrichtes, wie derselbe an einigen Universitäten ertheilt wird. Zur Abhilfe dieser Mängel fordert *Sch.* die Errichtung eigener Lehrstühle für die Staatsarzneikunde u. will dem Lehrer dieser zugewiesen wissen die Vorträge über 1) gerichtliche Medicin, 2) Psychologie und gerichtliche Psychologie, 3) psychische Krankheiten, 4) Medicinalverfassung, Medicinalordnung und medicinische Polizei, 5) gerichtliche Thierheilkunde, 6) thierärztliche Polizei. Zur Förderung des praktischen Unterrichtes sollen die Stadtphysicate in den Universitätsstädten mit der staatsärztlichen Lehrstelle verbunden werden. —

Die gleichen Klagen führt der anonyme Verf. des Aufsazes in dem bayerischen med. Correspondenzblatte über den Zustand der Bildungsanstalten für Gerichtsärzte in Bayern. Er gibt dem Staate Schuld, dass er zu wenig Sorge trage, dass die Aerzte zum Berufe des Gerichtsarztes zu wenig vorbereitet werden, oder wenigstens Gelegenheit finden, aus eigenem Antriebe sich vorzubereiten. Es seien, behauptet er, die Vorlesungen auf der Universität über Staatsarzneikunde zur praktischen Ausbildung unzureichend und auf keiner bayerischen Universität findet sich ein dieser leztern gewidmetes Institut. Zur Nachholung des Versäumten finde sich im Unterrichte durch die Gerichtsärzte kein zuverlässiges Mittel, weil nicht alle Aeste lernen und nicht alle Gerichtsärzte lehren wollen; es bleibe somit die Heranbildung der praktischen Aerzte zu Gerichtsärzten dem Zufalle überlassen. Abhilfe hiefür sieht Verf. in folgenden Maasregeln: 1) kein Arzt kann das Amt eines Gerichtsarztes erhalten, der nicht eine von Männern, welche mit der gerichtsärztlichen Praxis bekannt sind, abgenommene theoretische und praktische Prüfung in der Staatsarzneikunde mit Beifall erstanden hat; 2) dem Gerichtsarzte soll beim Antritte seines Amtes zur Pflicht gemacht werden, zum Unterrichte und zur Belehrung der jungen praktischen Aerzte seines Bezirks in der Staatsarzneikunde und in den bestehenden Verordnungen nach Kräften beizutragen; 3) die praktischen Aerzte sollen angewiesen werden, den Forderungen der Gerichtsärzte in Bezug auf ihre gerichtsärztliche Ausbildung unbedingt Genüge zu leisten, wenn sie einst auf eine gerichtsärztliche Stelle Anspruch machen wollen; sie müssen körperlichen Untersuchungen, Legalsectionen, Untersuchungen bei Vergiftung u. s. w. beiwohnen, Gutachten fertigen, sich mit dem formellen Geschäftsgange und mit allen medicinisch-polizeilichen Gegenständen des Bezirks bekannt machen.

Erfreulicher, als von den meisten deutschen Universitäten, lauten die Nachrichten, welche wir von *Blosfeld* über den staatsärztlichen Unterricht an den russischen, namentlich zu Kasan, erhalten. Schon vor 100 Jahren (1746) wurden an einigen medicinischen Lehranstalten des russischen Reiches praktische gerichtsärztliche Unterrichtschulen eröffnet; 1799 wurde die gerichtliche Medicin Gegenstand besonderer Vorlesungen und bald darauf wurden neuerdings praktische Unterrichtsanstalten begründet. Kasan erhielt eine solche im Jahre 1835 mit der Einrichtung, dass die Polizeibehörde der Stadt angewiesen wurde, alle Leichen gewaltsam umgekommener Personen od. solcher, bei denen die Todesursache zweifelhaft ist, wie auch neugeborner Kinder, dieser Anstalt zu übergeben, welche die Verpflichtung erhielt, über den Leichenbefund ein Visum repertum auszustellen mit genauer Beobachtung aller gesezlichen Formen u. Bedingnisse, wozu nament-

lich die Gegenwart eines Beamten, des Staatsanwaltes, eines Deputirten und der Geschwornen bei der Vornahme der Untersuchung gehört; ferner ist die Anstalt verpflichtet, das Obductionsprotocoll zu führen u. binen 24—48 Stunden der requirirenden Behörde das Gutachten auszustellen und der Medicinalbehörde eine Abschrift desselben einzureichen. Als Regel gilt bei dieser, unter der unmittelbaren Leitung und Aufsicht des Professors der Staatsarzneikunde stehenden, gerichtsärztlich-praktischen Anstalt, dass jedem Studirenden der Reihe nach eine Legal-Obduction zufällt, welche derselbe nach den Regeln der Kunst und der gesezlichen Bestimmungen vorzunehmen und den Befund derselben unter Assistenz des Professors zu Protocoll zu dictiren hat. Der Obducent hat sodann ein gründliches Gutachten auszuarbeiten u. dem Professor vor Ablauf von 14 Tagen zuzustellen, worauf dasselbe dem Urtheile der Studirenden u. einer Berichtigung etwaiger Mängel in Form oder Inhalt unterworfen wird. Es erfüllt diese Legalobduction zugleich einen Theil der Anforderungen des Examens in der gerichtlichen Medicin. Die gerichtlich medicinischen Untersuchungen geschehen auf dem anatomischen Theater, wo sich die nöthigen Instrumente, Reagentien u. dgl. vorfinden, und wohin jährlich zu diesem Zweke im Durchschnitte zwanzig Leichen geliefert werden. Seit dem Jahre 1844 hält Verf. auch Vorträge über gerichtliche Medicin für die Juristen und diese sind nunmehr ebenfalls verpflichtet, nach Beendigung ihrer Studien sich einer Prüfung in der gerichtlichen Medicin zu unterwerfen (Friedreich Centralarchiv etc. 1845, 4. H.).

Der schon von *Casper* und *Klose* vom Standpunkte der gerichtlichen Medicin aus einer Beurtheilung unterworfene „Entwurf des Strafgesezbuches für die preusischen Staaten“ (m. s. d. Jahresber. v. 1843 und 1844) wird von *Friedreich* neuerdings kritisch durchgegangen. Die Todesstrafe durch Enthauptung (§. 9) wird von *F.* wegen der Unsicherheit im Gebrauche des Schwertes im Vergleiche mit dem Fallbeile misbilliget und die geschärfte Todesstrafe in Uebereinstimmung mit angesehenen Rechtsgelehrten — *Kleinschrod*, *Mittermaier* — als inhuman für verwerflich erklärt. Bezüglich der Schärfung der Gefängnisstrafen (§. 16) durch Schmälerung der Kost od. hartes Lager ist *F.* gegen *Casper* der Ansicht, dass eine solche Strafe, wenn sie auch von gesunden und robusten Menschen ohne Nachtheil ertragen werde, doch schwächlichen und kachektischen leicht nachtheilig werden könne u. dass deshalb diese Strafe ohne vorhergegangene Untersuchung u. Begutachtung durch den Gerichtsarzt nicht vollzogen werden sollte. Bei körperlicher Züchtigung (durch Peitschenhiebe — höchstens 20 an einem Tage — auf die entblösten Hinterbaken, die beim Liegen der Sträflinge auf einer eigenen Maschine] stark hervortreten) genügt es nicht, nur da ein ärztliches Gutachten zu erheben, wo zu besorgen ist, dass die Züchtigung nachtheilig werde (§. 24), sondern ist, da diese Besorgnis jedesmal vorliegt, vor jedem solchen Strafvollzuge nothwendig. Es wird getadelt, dass der Gesezentwurf nicht die Anwesenheit eines Arztes oder Wundarztes bei der Execution verlangt (§. 25). Bezüglich der Zurechnungsfähigkeit erklärt *F.* den Inhalt des §. 78: „Nur demjenigen kann ein Verbrechen angerechnet werden, welcher die Unrechtmäsigkeit seiner Handlung einzusehen und sie zu unterlassen im Stande war,“ vom psychologischen Standpunkte aus für irrig, das Unterscheidungsvermögen zwischen Recht u. Unrecht, welches auch psychische Kranke nicht selten besizen, könne als Princip der Zurechnungsfähigkeit nicht gelten, sondern lediglich die Willensfreiheit. Der hierauf bezügliche Nachsaz der Gesezesstelle werde durch seine Verbindung mit dem vorhergehenden psychologisch unrichtigen Saze getrübt. Bei Feststellung der Fälle von Zurechnungsunfähigkeit (§. 79) wird getadelt, 1) dass bei Kindern ein gewisses Lebensalter (das vollendete zwölfte Jahr) als bestimmend angenommen ist; 2) dass Taubstumme zurechnungsunfähig erklärt werden, sofern sie die Fähigkeit nicht erlangt haben, die Unrechtmäsigkeit ihrer Handlungen einzusehen, woraus folge, dass jene, welche diese Fähigkeit besizen, als zurechnungsfähig zu betrachten seien, was nach dem bereits angeführten allgemeinen Principe der Zurechnungsfähigkeit unrichtig sei; 3) dass einzelne psychische Krankheitsformen, welche die Zurechnungsfähigkeit aufheben können, namentlich aufgeführt werden, weil a) die Aerzte über Benennung und Begriffsbestimmung der psychischen Krankheiten nicht einig seien, b) die psychologischen Forschungen der Aerzte immer weiter fortschreiten u. zur Annahme neuer psychischer Krankheitsformen führen können, während ein Gesezbuch für eine lange Zeit unverändert bleibe. Nach *F.*'s Ansicht soll das Gesezbuch eine allgemeine Bestimmung aufstellen, in welcher der Grundcharakter aller einzelnen psychischen Krankheitsformen enthalten ist, u. so lauten dürfte: „jenes Individuum, welches zur Zeit der begangenen That sich in einem psychisch unfreien Zustande befand, ist nicht zurechnungsfähig.“ Dass der Entwurf sich auf Namhaftmachung der drei Formen: „Wahnsinn, Raserei und Blödsinn“ beschränkte u. in einem Nachsaze noch die gänzliche Beraubung des Gebrauches der Vernunft (anstatt, wie *F.* meint, der Willensfreiheit) als Criterium der Zurechnungsunfähigkeit aufführt, erscheint *F.* tadelnswerth, da ohnehin auch die Begriffsbestim-

nung zur Vernunft eine so sehr schwankende sei. Noch rügt er die Bezeichnung „gänzlich," weil es Wahnsinnige und Rasende gebe, die der Vernunft nicht gänzlich beraubt sind. — Gegen den §. 80 d. E., wonach ein Verbrechen, welches in nüchternem Zustande beschlossen, in absichtlich herbeigeführtem betrunkenem aber ausgeführt wurde, dem Thäter als ein vorsäzliches anzurechnen ist, bemerkt *F.*, die Zurechnung einer That könne nur nach dem psychischen Zustande des Thäters zur Zeit der Begehung bemessen werden, dieser sei aber in dem obigen Falle ein ganz anderer zur Zeit der Beabsichtigung als zur Zeit der Ausführung des Verbrechens, dort sei psychische Freiheit und Zurechnungsfähigkeit, hier aber psychische Alienation und keine Zurechnungsfähigkeit; ferner bleibe es zweifelhaft, ob die begangene That auch absolut nothwendig aus dem gefasten Vorsaze hervorgehen muste, ob das Individuum das im nüchternen Zustande beabsichtigte Verbrechen auch wirklich ausgeführt hätte, wenn es nüchtern geblieben wäre. — Bezüglich des Einflusses von äuserer Gewalt und Drohungen, von Bestürzung, Schrek oder Furcht auf die Zurechnungsfähigkeit, und bezüglich der Beurtheilung, ob ein Verbrecher, der noch nicht das sechzehnte Jahr vollendet hat, für zurechnungsfähig zu achten sei oder nicht (§§. 83, 88, 112), hält *F.* die Einholung gerichtsärztlicher Gutachten am Plaze. — Die Bestimmung des §. 308: „eine Mutter, welche ihr uneheliches Kind in oder gleich nach der Geburt vorsäzlich tödtet, hat zehnjährige bis lebenswierige Strafarbeits- oder Zuchthausstrafe verwirkt," anlangend, in welchen der sonst gewöhnliche Ausdruk „neugebornes Kind" vermieden und die Feststellung eines Termins des Neugeborenseins, wie ihn andere Gesezbücher enthalten, umgangen ist, bemerkt *F.*, dass es immer am zwekmäsigsten sei, eine Zeitbestimmung hier gar nicht anzugeben, sondern jeden einzelne Fall darnach zu beurtheilen, wie lange der durch den Geburtsact bedingte psychische Zustand der Mutter gewährt hat. — Die Bemerkungen zu einigen andern §§. d. E. dürfen wir als weniger erhebliche übergehen.

Der oben erwähnte Aufsaz von *Hedrich* macht sich zur Aufgabe, den in neuerer Zeit so häufig und vielseitig, besonders von Juristen ausgesprochenen Vorwurf, dass die Gerichtsärzte zuweilen aus misverstandener Humanität in ihren Gutachten Verbrecher begünstigen u. somit in einzelnen Fällen auf die Strafrechtspflege hindernd od. lähmend einwirken, als unbegründeten Vorwurf zu entkräften und zurükzuweisen. Die hiezu angeführten Gründe sind, wie leicht zu denken ist, rein subjectiver Art.

Ueber die Ergebnisse der Strafrechtspflege in Frankreich im Jahre 1843 hat die Gazette médicale de Paris nach dem im Februar 1845 erschienenen amtlichen Rechenschaftsberichte einen allgemeinen Ueberblik gegeben, der in der That dem Arzte nicht weniger interessante Punkte darbietet als dem Richter. Die Statistik, sagt mit vollem Rechte der Verf. dieses Artikels, ist das einzige Mittel, das Treiben der Nationen kennen zu lernen und aus den übereinstimmenden Ergebnissen einer Reihe von Jahren eine Einsicht in diejenigen Einflüsse zu gewinnen, welche mehr oder weniger entscheidend auf die Gestaltung des Lebens der Gesellschaften einwirken. — Als solche Einflüsse ragen besonders hervor: 1) das Alter der Angeklagten. Die Vertheilung der Anklagen auf das Alter kehrt in jedem Jahre fast gleichmäsig wieder, kaum dass die Abweichung eines Jahres von dem andern ein Tausendtheil beträgt. Unter den Angeklagten im J. 1843 waren 66 weniger als 16 Jahre alt, 1,170 zwischen 16 und 21, 1,122 zwischen 21 und 25, 1,171 zwischen 25 und 30, 1,048 von 30 bis 35, 819 von 35 bis 40, 1,165 von 40 bis 50, 433 von 50 bis 60, 186 von 60 bis 70, 44 waren Siebenziger und 2 Achtziger. Unter 100 Angeklagten wegen Verbrechen gegen die Person zählt man nicht mehr als 13 unter 21 Jahren, dagegen 19 wegen Verbrechen gegen das Eigenthum. Im höhern Alter findet das umgekehrte Verhältnis statt, immer mehr Verbrechen gegen die Person als gegen das Eigenthum. Zur Zeit der Blüthe der Entwiklung, der vollen Kraft des Organismus gibt sich demnach der Hang zum Verbrechen am stärksten zu erkennen. Verf. benuzt dieses Ergebnis, um die Unrichtigkeit einer „Lehre gefährlicher Milde" darzuthun, die von diesseits des Rheins sich auch nach Frankreich verbreitet habe und sich bestrebe, die Verbrechen den Geisteskrankheiten gleichzustellen und die Strafhäuser in moralische Hospitien umzuwandeln. Die statistischen Zahlen widerstreben aber dieser Ansicht geradezu, da auf den beiden äusersten Lebensperioden die meiste Kränklichkeit hafte, während sie die wenigsten Verbrechen u. Vergehen zeigen. 2) Das Geschlecht. Auch hier gibt die Statistik ein beinahe feststehendes Resultat. Seit dem Jahre 1826 hat die Zahl der Frauen unter den Angeklagten 0,20 nicht überstiegen u. ist unter 0,16 nicht heruntergegangen; dieses Verhältnis würde aber auf 0,10 fallen, wenn man von den Verbrechen gegen die Person das des Kindsmordes abzöge. Die von Frauen am häufigsten begangenen Verbrechen sind der Kindsmord, die Verheimlichung der Geburt, die Kindsabtreibung und dann die Vergiftung. Wie das Weib in seinen organischen Formen dem Kinde nahe stehe, so, meint der Verf., verhalte es sich auch bezüglich der Verbrechen, zu wel-

chen es weit weniger hinneige als der Mann. Dass die Oeffentlichkeit, welche manche Processe bei den Geschwornengerichten erhalten und die beinahe schmeichelhafte Aufmerksamkeit, welche nicht selten den Heldinnen solcher Processe geschenkt werde, manche Einbildungskraft schon erhizt, geheime Leidenschaften gewekt und in manche unbewachte Seele den Keim eines neuen Verbrechens gelegt habe, — lasse sich nicht läugnen. Als beachtenswerthe Thatsache ergibt sich, dass in jenen Ländern, wo die gesellige Emancipation der Frauen noch am wenigsten vorangeschritten ist, auch die Zahl der auf Verbrechen angeklagten am geringsten ist; in Corsica, in den Departementen der Pyrénées-Orientales, l'Aude et l'Ardeche, Haute-Marne, Maine-et-Loire, Puy-de-Dome kommen die wenigsten angeklagten Frauen vor, während die in der Civilisation voranstehenden Departemente der Mosel, der Meurths, der Vogesen etc. die meisten weiblichen Verbrechen geliefert haben; in dem Seine-Departement kommen auf 100 Angeklagte 17 weibliche, was die Mittelzahl für das ganze Königreich macht. — 3) Die Ehe. Unter 100 männlichen Angeklagten befanden sich 57 unverheurathete, 40 verheurathete und 3 Wittwer; unter 100 Angeklagten weiblichen Geschlechts 52 unverehelichte, 36 verheurathete und 12 Wittwen. So erscheint das uneheliche Leben, wie es die Sterblichkeit, der Selbstmord und die Geistesstörung begünstiget, auch den Verbrechen förderlich zu sein. 4) Der Unterricht. Unter 7,226 Angeklagten befanden sich 3,719 (0,51) gänzlich ununterrichtete; 2,316 (0,32) konnten lesen und mangelhaft schreiben; 955 (0,13) besasen Fertigkeit im Lesen und Schreiben und 236 hatten höhern Unterricht genossen. Es geht hieraus hervor, wie wenig man berechtiget ist, der höhern Geistes-Cultur eine Vermehrung der Verbrechen zuzuschreiben. Sehr wahr fügt übrigens der Verf. an: „Lesen und Schreiben sind nichts weiter als die Werkzeuge zum Guten wie zum Schlechten, begnüget euch nicht dieselben in die Hände der untern Classen zu geben, sondern lehrt sie zugleich die Kunst, den rechten Gebrauch zu ihrem Nuzen u. zu ihrer Besserung davon zu machen." — 5) Beschäftigung. Die Statistik weist einen günstigen Einfluss der Arbeit im Allgemeinen nach, jedoch nicht bis zu dem Grade, als man a priori erwarten zu dürfen glaubt; unter der Zahl von 7226 Angeklagten waren 6,102, welche ein bestimmtes Gewerbe ausübten oder von ihren Einkünften lebten. Zur Verbesserung der Massen genügt es soweit nicht, denselben das tägliche Brod zu sichern, mit andern Worten, man wird nicht besser, weil man hinsichtlich der Lebensbedürfnisse gesichert ist. Die verschiedenen Beschäftigungen selbst anlangend, ist es auffallend, die akerbauende Classe als diejenige kennen zu lernen, welche die meisten Verbrecher lieferte. 6) Jahreszeit. Die Verbrechen folgen einer gewissen Ordnung in ihrer Vertheilung auf die Jahreszeiten; im Herbste und Winter vermehren sich die gegen das Eigenthum, während die gegen die Persen häufiger im Frühling und Sommer erscheinen. Die Ursache hievon sieht Verf. in den durch die äussern Verhältnisse bestimmten verschiedenen Lebensrichtungen; „während des Zeitraumes organischer Concentration, sind es die Bedürfnisse des plastischen Lebens, welche das Verbrechen erzeugen; das Fortkommen des Menschen ist erschwert und fordert grösern Aufwand; die Kälte der Luft verlangt eine gewärmte Stube, dichtere Kleider, kräftigere Nahrung, — die Verbrechen gehen aus den Antrieben des vegetativen Lebens hervor. Im Frühling dagegen vermindern sich die Bedürfnisse; was liegt an Obdach, Lager und Kleidung, wenn die gute Sonne scheint; der Mensch hat von der Atmosphäre weniger zu leiden und bedarf weniger Nahrung, daher weniger Unterhaltungskosten; es schärfen sich dagegen seine Sinne, das Gehirn ist in seiner Thätigkeit gesteigert, die Leidenschaften entzünden sich und es richten sich die verbrecherischen Angriffe gegen die Personen, — die Verbrechen entspringen nur aus dem Lebenstriebe nach Ausen (vie de relation) hervor, sie sind, wie die Bewegung des Organismus selbst, centrifugal" etc. — 7) Wohnort. Hier sind besonders die klimatischen Verhältnisse von Einfluss. In den mittägigen Departementen (Corse, Drôme, Aveyron, Pyrenées orientales, Cozire, Hauts-Alpes etc.) herrschen die Verbrechen gegen Personen vor, während in den mittlern, östlichen, westlichen etc. Departementen diejenigen gegen das Eigenthum die Oberhand gewinnen. Auf beiden Extremen steht Corsica und das Seine-Departement, dort unter 100 Angeklagten 90 wegen Verbrechen gegen die Person, hier umgekehrt deren 11, dagegen 89 wegen Verbrechen gegen das Eigenthum. — Im Allgemeinen sind in Landgemeinen die Verbrechen gegen Personen häufiger als in Stadtgemeinen, was nicht ohne Bedeutung ist für die Beziehung der Civilisation zu der Art der Verbrechen. 8) Rükfälle. Wie 1842 so waren auch 1843 ein Viertheil der Abgeurtheilten Rükfällige. Das Verhältniss der Rükfälligen hat sich von 1826 an bis daher von 0,11 auf 0,25 gesteigert; vorzugsweise sind es die Verbrechen gegen das Eigenthum, welche Rükfälle veranlassen. Mehr Rükfällige befinden sich unter der Zahl der in einem Zeitraume von 10 Jahren (1830 bis 1839) aus den Centralgefängnissen Entlassenen (0,26), als unter den ehemaligen Bewohnern der drei Bagnes (0,29). — Bezüglich der im Jahre 1843 vorgekommenen

Selbstmorde wird angeführt, dass die Zahl derselben von Jahr zu Jahr steigt, dass dieselbe in diesem Jahre jene von 1842 um 154 und die von 1841 um 206 übersteigt. Das Seine-Departement allein hat den fünften Theil sämmtlicher Selbstmorde (551) geliefert. Gleichwohl sieht Verf. die Zunahme der Selbstmorde nicht als ein Uebel der Civilisation an, sondern der mit ihr wachsenden Bedürfnisse u. Leidenschaften. Unglükliche Liebe, Eifersucht, Ausschweifung, Elend und Unglük, häuslicher Verdruss, körperliche Leiden sind die sich immer wiederholenden Beweggründe zum Selbstmorde, die zugleich für die geistige Natur (essense spirituelle) und die moralische Freiheit des Menschen Zeugnis geben: die Thiere tödten sich nicht selbst, sind aber auch für keinen der genannten Selbstmords-Anlässe empfänglich. Ein Viertheil der Selbstmörder war gerichtlich erwiesen nicht im Vollbesize seiner geistigen Fähigkeit; allein ob diese Störung nicht das lezte Glied einer langen Reihe von Gedanken, Gefühlen, Thaten und Handlungen war, die einmal mit freien Willen begonnen wurden? Selbstmorde aus offenbarer Krankheit, so wie die der Frauen (0,24) und Kinder unter 16 Jahren (0,15!) abgerechnet, gibt Verf. nicht zu, dass derselbe immer eine Handlung geistiger Störung sei u. empfiehlt zu Unterdrükung des Hanges unserer Zeit zum Selbstmorde gesezliche Maasregeln, welche das Gefühl des Edeln und Erhabenen im Menschen zu berühren geeignet seien. —

II.

Ueber zweifelhafte Geschlechtsverhältnisse.

Dr. *W. E. Wimmer*: Ueber die Nothwendigkeit der Hinzuziehung des Gerichtsarztes bei der Entscheidung über zweifelhafte Geschlechtsbildung. Magazin der Staatsarzneik. von *Siebenhaar*. IV. 1.

Dr. *Ambr. Tardieu*: Observations et recherches nouvelles pour servir à l'histoire medico-légale des grossesses fausses et simulées. Annales d'Hyg. publ. et de Méd. lég. Octobre.

Dr. *Joh. Miller*: Ueber Späthgeburt und ihre gerichtsärztliche Beurtheilung. *Henke's* Zeitschrift. 34tes Ergänzungsh.

Dr. *Albert*: Ueber die Superfötation. *Friedreich's* Centralarch. f. d. ges. Staatsarzneik. 2 H.

Dr. *Wimmer* spricht sich über die Nothwendigkeit aus, in Fällen zweifelhafter Geschlechtsbildung bei Neugebornen sowohl, als wo es sich um die Eingehung einer Ehe handelt, die Entscheidung dem Gerichtsarzte anheim zu geben u. führt zum Belege den Fall einer 65jährigen Person an, welche obgleich ihre Geschlechtsbildung durchaus vorwaltend die männliche war u. selbst jede Andeutung einer Mutterscheide bei ihr fehlte, auch ihr ganzer Körper von jeher einen männlichen Habitus hatte, — in früheren Jahren als Weib eine eheliche Verbindung eingegangen hatte, die indessen schon nach wenigen Jahren durch den Tod des Mannes aufgelöst worden war.

Einen Fall vermeintlicher Schwangerschaft, welche schon drei und ein halbes Jahr lang währen, und in welcher Zeit alle neun Monate Geburtswehen eingetreten sein sollen, theilt *Tardieu* mit. Die Frau eines Seemannes — Catherine Artaud — in Rochefort, 44 Jahre alt, von robuster Constitution und lymphatischem Temperamente, war bis zum vierzigsten Jahre niemals ernstlich krank, insbesondere litt sie weder an Nervenaffectionen noch an Menstruationstörungen. Sie war nur einmal schwanger und genas, vor sechs Jahren, zu rechter Zeit von einem wohlgestalteten Kinde. Niederkunft und Wochenbett waren regelmäsig. Auch in den ersten zwei bis drei Jahren nach dieser Geburt wurde ihre Gesundheit in nichts gestört, als ohngefähr dritthalb Jahre nachher ihre Regeln ohne Benachtheiligung ihrer Gesundheit ausblieben, wobei die Brüste sich entwikelten u. der Unterleib zu wachsen begann. Vier und einen halben Monat nach dem Ausbleiben der Regeln fühlte sie die Bewegung und war nun wegen abermaliger Schwangerschaft nicht mehr zweifelhaft. Allein im 5. Monate erschien wieder die Menstruation und blieb regelmäsig bis jezt. Am Ende von 9 Monaten begann die Geburtsarbeit, sie war sehr schmerzlich und währte 2 Tage und 2 Nächte; die Kreisende fühlte das Kind herabdrängen, Wasser und Eihäute abgehen, allein — das Kind blieb aus. Die Wehen hörten auf, Bauch u. Brüste behielten aber ihren Umfang, die Schwangerschaft dauert fort. Im Bauche fühlt sie fortwährend Bewegungen, denen des Kindes während der Schwangerschaft ähnlich, die besonders heftig und schmerzhaft werden, wenn sie lange Zeit nichts genossen hat. Nach neun Monaten haben sich seither immer wieder die Geburtswehen, aber jedesmal erfolglos, eingestellt; die Kranke hat sich, da sie in October d. J. zum fünftenmale diese Wiederkehr erwartete, in die Charité nach Paris begeben, wo sie in der Abtheilung von *Rayer* Unterkunft gefunden hat. Der Unterleib derselben hat den Umfang wie der einer im 7. od. 8. Monate Schwangeren, er ist kugelrund, gleichmäsig ausgedehnt, die Nabelgrube nicht verstrichen. Druk auf denselben läst in der Tiefe keine harten Körper fühlen; die Percussion gibt fast allenthalben einen hellen, fast tympanitischen Ton, — Gase sind niemals aus den Genitalien abgegangen; Blasegeräusch ist nirgends im Bauche hörbar, durch Auflegen der Hände auf den Unterleib und selbst durch das Gesicht nimmt man beinahe fortwährend sehr verschiedenartige starke Bewegungen wahr, bald wel-

lenförmige von einer Seite zur andern, bald erhebt sich die eine Seite des Bauches während die andere abgeplattet ist, bald einzelne heftige Stöse von oben nach unten oder von hinten nach vorn, die die Bauchwand erheben. Die Untersuchung durch die Scheide u. den Mastdarm zeigt den Uterus leer, den Mutterhals hart und lang, den Muttermund eng und dessen Lippen wohlbeschaffen. Eine anderweitige Geschwulst im Unterleibe ist ebenfalls nicht zu fühlen. Die Frau behauptet öfters die kläglichen Töne ihres Kindes zu hören. Im Uebrigen ist sie vollkommen gesund. — Dieser, allerdings auch für den Gerichtsarzt interessante, Fall gibt *Tardieu* die Veranlassung die Schwangerschaftszeichen einer Prüfung zu unterwerfen, die bekanntlich in sichere und unsichere eingetheilt werden, von welchen er jedoch behauptet, dass sie alle auch auser der Schwangerschaft unter besonderen Umständen mit mehr od. weniger täuschender Nachahmung dieser erscheinen können — mit Ausnahme des Geräusches vom Herzschlage des Fötus und erwiesener Existenz eines Schwangerschaftsproductes durch dessen Erscheinen zu Tag oder — nach etwaigem Absterben — Verweilen im Mutterschoose. — Die, in diesem 1. Theile der Abhandlung enthaltene, Kritik einer Anzahl s. g. unsicherer Schwangerschaftszeichen bietet weder Neues noch Eigenthümliches.

In dem Aufsaze von *Miller* findet sich das Bekannte über S p ä t g e b u r t e n zwekmäsig zusammengestellt und die seitherigen Erfahrungen mit einer dem Verf. eigenen vermehrt. Als leitenden Grundsaz in der Beurtheilung von Fällen verspäteter Niederkunft spricht Verf. die Ueberzeugung aus, dass vom ärztlichen Standpunkte aus ein bestimmter Termin im Allgemeinen nicht festgesezt werden könne, sondern jeder einzelne Fall nach seiner Individualität beurtheilt werden müste.

Gegen die Zulässigkeit der Annahme einer Ueberfruchtung, S u p e r f ö t a t i o n, haben sich in lezterer Zeit mehrere Stimmen erhoben (m. vergl. uns. Ber. v. J. 1843), dieselbe mit anatomischen u. physiologischen Gründen bekämpfend. Als Gegner derselben tritt auch der k. bayr. Landgerichtsarzt *Albert* auf, indem er als physiologischen Lehrsaz das Erlöschen des Triebes zur geschlechtlichen Vereinigung, wenigstens zum Zweke der Fortpflanzung, nach einem befruchtenden Beischlafe bei dem Weibe und die durch diesen bewirkte gänzlich veränderte Lebensthätigkeit im Gebärorgane, wodurch dieses aus einem nach Aufnahme strebenden in ein nach inen thätiges Ausscheidungsorgan verändert werde, voraus stellt, so wie dass der Uterus nach der Empfängnis nach allen Richtungen hin aufgelokert, mit einem flokigen Ueberzuge bekleidet, der Muttermund und später der Eingang in die Muttertrompeten mit plastischer Lymphe verklebt, durch die Volumensvermehrung des Uterus aber auch die Muttertrompeten von den Eierstöken abgezogen werden. Die von den Vertheidigern der Superfoetation gegen diesen physiologischen Lehrsaz erhobenen Einwände widerlegt Verf., indem er 1) der Behauptung, dass auch nach der Conception die Lust zum Beischlafe fortbestehe und dass Thiere mit doppeltem oder getheiltem Uterus erwiesen mehrmals nach einander empfangen, folglich eine veränderte Richtung in der Lebensthätigkeit der Geschlechtssphäre hier nicht statthaben könne, die Bemerkung entgegensezt, dass dort blos eine locale Nervenaufregung, veranlast durch einen äusern Reiz oder durch den ungewöhnlichen Blutandrang bestehe, dass bei den erwähnten Thieren aber eine mehrmals unmittelbar aufeinanderfolgende Befruchtung durchaus nicht erwiesen sei, hiegegen vielmehr der durch vielfache Versuche des Verf.'s erprobte Umstand spreche, dass man bei Thieren mit getheiltem od. doppeltem Uterus: Schweinen, Hunden, Ziegen, Kaninchen etc., welche nur durch e i n e n Zeugungsakt befruchtet sind, demohngeachtet die beiden Theile oder Hörner mit Embryonen besezt findet, sowie auch dass diese Thiere nach einem Zeugungsakte soviele Junge werfen, als nach mehreren. 2) Die gegen die Verschliessung des Muttermundes angeführte Fortdauer der Menstruation während der Schwangerschaft beweist nach dem Verf. nichts, weil man sich leicht überzeugen könne, dass das abgehende Blut nicht aus der Gebärmutter, sondern aus der Mutterscheide und der Vaginalportion abgesondert werde. — Die als Beweis für die Ueberfruchtung angeführte neue Schwangerschaft in jenen Fällen, wo eine Frucht verknöchert über die Schwangerschaftszeit hinaus im Mutterleibe zurükbleibt, kann nicht als Ueberfruchtung angesehen werden, da das zurükgebliebene *Kind* nicht anders als ein fremder Körper betrachtet werden kann. — Die zu Gunsten der Superfoetation angeführte Beobachtung, dass einige Tage nacheinander Früchte von ungleicher Ausbildung geboren werden, kann auf keine Weise besser erklärt werden, als dass eines der befruchteten Eichen sich in Eierstok od. auf dem Wege zum Uterus aus irgend einem Anlasse länger verweilt habe, als das andere und sich um soviel später ausgebildet u. zür Geburt gestellt habe. Gewiss ist, dass die gleiche Beobachtung auch an solchen Hausthieren gemacht wurde, bei welchen erwiesener Massen nur e i n Befruchtungsakt vorausgegangen war. 3) Dass Früchte von verschiedener Bildung zu verschiedenen Zeiten geboren werden, beweist nicht, dass sie auch zu verschiedenen Zeiten gezeugt worden sein müssen u. es ist zu ihrer Erklärung auch die Annahme eines doppelten Uterus nicht nöthig; sie finden

dieselbe vielmehr ungezwungener darin, dass man einen theilweisen Abortus annimmt, was auch bei unsern Hausthieren stattfindet. 4) Zwei zu gleicher Zeit geborene Kinder von verschiedener Ausbildung sind ebenfalls nicht geeignet, einen Beweis für die Superfoetation abzugeben: denn sind beide Kinder, od. das weniger ausgebildete, todt, so ist anzunehmen, dass das in der Ausbildung zurükgebliebene eben früher abgestorben sei; sind beide Früchte noch am Leben, so ist eben das weniger ausgebildete aus Mangel an Nahrung, wegen Krankheit der Mutter, Druk auf die Nabelschnur oder auf einen andern Theil der Frucht, wegen schlechter Lage, oder weil es als Fruchtkeim später in den Uterus gelangte, hinter dem andern in der Ausbildung zurükgeblieben. Aehnliches sieht man bei den Hausthieren; selten ist eine Brut von Schweinen, Enten, Gänsen, Hunden, bei welcher nicht wenigstens ein Junges — in der Volkssprache das Nestquäkchen — auffallend in der Ausbildung zurükgeblieben ist. Endlich, meint der Verf., könne es geschehen, „dass „eine ursprünglich im Uterus eingeschachtelte „(?) Frucht, oder ein bei der Geburt zurükge„bliebenes Zwillingskind, durch eine eigene „Membran von der Geschlechtssphäre abgeschlos„sen, bis zur nächsten Schwangerschaft im „Fruchthalter zurükgehalten, und hier, weil sie „die Ausdehnung und Entwiklung des Uterus „hindert, mit der neuerzeugten ausgestosen „wird und so, wenn sie mit der neuerzeugten „nicht gleiche Ausbildung des Körpers hat, zur „Annahme, als habe hier Superfötation stattge„funden, Anlass gibt.“ 5) Dem angeblich schlagendesten Beweise für die Superfoetation, die vielfältigen Erfahrung nemlich, dass Kinder von verschiedenen Raçen gleichzeitig oder zu verschiedenen Zeiten von einer Person und in einer und derselben Schwangerschaft geboren werden, sezt Verf. entgegen: a) Früchte, von Individuen verschiedener Raçen gezeugt, werden nicht immer Bastarde, sondern fahren, wie selbst die Vertheidiger der Superfoetation zugestehen meist der Mutter oder dem Vater, häufiger jener (*Stephanson*), nach; es ist daher nicht nothwendig, dass zwei von einer Person geborene Früchte von verschiedenen Raçen auch von beiden zum Coitus zugelassenen Personen von denselben verschiedenen Raçen gezeugt sein müssen, da ein Schwarzer mit einer Weisen und umgekehrt dies allein schon zu bewirken vermag, indem eines der Kinder in die Art der Mutter, das andere in die des Vaters schlägt. Aehnliches bemerkt man an den Hausthieren. b) Es kann durch die erste wirksame Zeugungshandlung der Form und Organisation der folgenden Embryonen, mögen sie auch durch andere Väter gezeugt werden, eine auffallende Richtung ertheilt werden, so dass z. B. Kinder aus der zweiten Ehe dem Vater aus der ersten in jeder Beziehung gleichen (*Osiander*). Pferde zum ersten Male von einem Esel belegt, werfen später eselartige Fohlen, auch wenn diese von einem Pferde-Hengste stammen. c) In vielen Fällen unterstellt Verf. eine Täuschung, hervorgebracht durch die Aehnlichkeit eines, während der Geburt mit dem Gesichte längere Zeit vorangelegenen Kindes mit einem Mulatten. d) Das der fremden Raçe ähnliche Kind ist ein Naturspiel — Versehen (dass Verf. zum Beweise mehrere crasse Beispiele des Versehens anführt, mag noch hingehen, dass er aber auch wahrnehmbare Veränderungen an Erwachsenen durch s. g. Versehen, oder vielmehr den Einfluss der Phantasie auf den Körper, als baare Wahrheit dem Leser auftischte, wie z. B. dass Ekstatische, die in geistiger Anschauung des Erlösers verzukt sind, zuweilen am Kopfe, an Händen und Füsen Mahle bekommen, dass ein Russe, erschroken über den Anblik eines Verwundeten, ein Mahl am eigenen Körper bekommen habe, dies heist heutigen Tags denn doch zu weit gegangen. Ref.) e) Endlich können noch ursprüngliche Bildungsfehler oder nach der Geburt entstandene Krankheiten der Haut, wie Albinismus, krankhafte Pigmentänderung u. d. g. zu einer Täuschung Veranlassung geben. — Diese Umstände empfiehlt Verf. zur Würdigung bei den in foro zur Sprache kommenden zweifelhaften Fällen von Superfoetation. —

III.

Ueber zweifelhafte körperliche Krankheiten.

Dr. *Müller*: Ueber Simulation von Körpergebrechen und deren Ausmittlung, durch eine Reihe in hiesiger (Pforzheim) Strafanstalt beobachteter Fälle erläutert. Annalen der Staatsarzneik. v. *Schneider*, *Schürmayer* und *Hergt*. X., 1.

Die häufigste Gelegenheit zur Beobachtung vorgeschüzter Krankheiten bieten wohl die Strafanstalten dem Arzte dar und unter diesen wieder vorzugsweise polizeiliche Verwahrungsanstalten, deren Bevölkerung, wie dies auch in der Anstalt zu Pforzheim der Fall ist, zum grösten Theile aus moralisch verdorbenen Menschen, Vagabunden, Heimathlosen, Trunkenbolden, liederlichen Dirnen, jugendlichen Sündern u. dgl. zusammengesezt ist. Die Zahl der in Pforzheim Verwahrten beläuft sich gewöhnlich auf 30—40 weibliche und 100 männliche Individuen, welche in einem Zeitraume von 16 Jahren dem M. R. Dr. *Müller* ein weites Feld zur Beobachtung von Simulationen dargeboten haben. Im Allgemeinen kamen diese weit häufiger bei dem weiblichen Geschlechte als bei

dem männlichen vor, auch waren sie bei ersterem, wegen des gröseren Aufwandes von Geistes- und Willenskraft, Eigensinn und Ausdauer, schwerer auszumitteln. Ohnehin bezeichnet Verf. die Aufgabe, simulirte Krankheiten zu entlarven, — gewiss mit vollem Recht — als eine der schwierigsten der gerichtlichen Medicin, welche vom Arzte nicht nur umfassende medicinische — semiotische, physiologische u. pathologische — Kenntnisse, sondern auch Menschenkenntnis und eigene Charakterfestigkeit fordern. Die Motive, welche den vom Verfasser beobachteten Simulationen zu Grund lagen, waren überall egoistischer Natur, gewöhnlich die Erreichung irgend eines Vortheiles, öfters jedoch auch Eigensinn, Bosheit od. Rache. Die in den Lehrbüchern angegebenen Mittel zur Aufdekung von Simulation reichen nicht immer aus, selbst nicht die Schmerz erregenden, mit deren Anwendung man vorsichtig sein soll. Von Nuzen sei es zuweilen, scheinbar auf die simulirte Krankheit einzugehen, um ihr sodann mit um so gröserer Sicherheit entgegentreten zu können. Verf. bespricht die Simulation folgender Körpergebrechen: 1) Rheumatische Schmerzen der Glieder, Kopfschmerzen und allgemeine Körperschwäche. Die Ausmittlung der Verstellung ist bei diesen Zuständen schwer; der Arzt muss sich ganz an die objectiven Erscheinungen halten, den subjectiven ist wenig Werth beizulegen. Bei hartnäkiger Simulation dienen am besten jene Mittel, welche zugleich dem Heilzweke entsprechen u. Schmerzen erregen: als Urtication, Elektricität, Galvanismus, Blasenpflaster, Glüheisen u. dgl. 2) Absichtliche Körperverlezung zur Erheuchelung von Krankheiten. Merkwürdig ist, dass diese nur bei weiblichen Individuen vorkamen. Blutbrechen wurde in einem Falle simulirt durch Verlezung des Gaumens mittelst eines Kammzahnes; Mutterblutfluss durch Verlezung der Scheide mittelst eines langen eisernen Nagels; Ausschlag im Gesichte durch Reiben mit Sand und Asche. 3) Aphonie wurde öfters geheuchelt; in einem Falle wurde dagegen das Glüheisen auf den Rüken, zuerst leicht, sodann nachdrüklich, mit augenbliklichem Erfolge in Anwendung gebracht. 4) Apoplexie, Lähmungen. 5) Hysterische Convulsionen. Es litten hieran einige Gefangene und da diese aus Rüksicht auf ihre Krankheit mit Strafe verschont werden musten, so fanden sie eine grose Anzahl von Nachahmerinen. Verf. befolgte *Boerhave's* Verfahren im Harlemer Waisenhause, er muste jedoch zweimal zur wirklichen Anwendung des Glüheisens schreiten, bevor es ihm gelang, die simulirte Epidemie zu beenden. 6) Epilepsie. Die Simulation ist leicht zu entdeken und ebenso leicht ist in der Regel die Ueberführung durch die unerwartete Anwendung eines Schmerzen und Schrek erregenden Mittels. Als solches hat sich dem Verf. das Abbrennen von Weingeist auf der Brust am wirksamsten bewiesen. 7) Taubstummheit wurde von einem sehr verschmizten Menschen mit groser Virtuosität simulirt, diese Simulation aber von selbst aufgegeben und mit andern vertauscht.

IV.

Ueber zweifelhafte psychische Zustände.

E. von Feuchtersleben: Lehrbuch der ärztlichen Seelenkunde. (Gerichtlich - psychologischer Anhang.) Wien.

Fr. von Ney, k. k. Pfleger zu Gastein: Darstellung der bei der Erhebung des Irrsinns bei dem Original - Verfahren von den einschreitenden Aerzten zu beobachtenden Rechtsgrundsäze. Oesterr. med. Jahrb. Jan. Febr.

E. von Feuchtersleben: Die gerichtliche Frage über den Irrsinn. Ebendas. Mai.

Fr. von Ney: Die gerichtliche Frage über den Irrsinn. Ebend. Oct.

Dr. *Meding*: Ueber die Ausdrüke: Vernunftgebrauch und Selbstbewustsein in gerichtlich-psychologischer Hinsicht. *Siebenh.* Magaz. d. St. A. IV. I.

G. M. Sporer: Die Zurechnung im gerichtsärztlichen Bereiche. Zeitschr. d. Wiener Aerzte Aug. Dez.

L. F. Calmeil: De la folie considerée sur le point de vue pathologique, philosophique, historique et judiciaire, depuis la rénaissance des sciences en Europe jusqu'au 19me Siècle; description des grandes épidémies de delire simple ou compliqué, qui ont atteint les populations d'autrefois et regné dans les monastères. Exposé les condamnations auxquelles la folie meconnue a souvent donné lieu. Paris. II. T.

E. von Feuchtersleben: Mord und Irrsinn. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. II., 2.

Dr. *Karuth*: Ueber die Gemeingefährlichkeit der Seelengestörten. Ebendas. II. 1.

Dr. *Dies*: Ueber die gerichtlich - psychologische Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit bei Selbstmördern. Annal. der St. A. von Schneider, Schürmayer und Hergt. X., 2.

Dr. *Niess*: Gutachten über den zweifelhaften Gemüthszustand eines Mannes. Ebend. X., 3.

Dr. *Wittke*: Gutachten über die Geisteskrankheit eines jungen Menschen. Henke's Zeitschr. 34tes Ergängungsh.

Dr. *Wimmer*: Einige Fälle von Epilepsie mit vorübergehender Seelenstörung. Siebenh. Magazin d. St. A. IV., 2.

Dr. *Hoffmann*: Fall eines in Zweifel gezogenen psychischen Zustandes. Henke's Zeitschr. 3.

M. Durand - Fardet: Réflexions critiques sur un jugement en interdiction. De la demence et de l'imbécilité. Annales d'hyg. publ. etc. Octobre.

Dr. *Martini*: Zwei Fälle von Geisteskrankheit seltener Art, bei Knaben von 14 Jahren. Siebenh. Magaz. d. St. A. IV., I.

J. Rüppell: Aerztlicher Beitrag zu dem Criminalprozesse des Mörders J. H. Ramcke aus Halstenbeck. Angez. v. Flemming in der allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. II., 2.

Dr. *Bartsch*: Gerichtsärztliches Erachten über den

Gemüthszustand der Inquisitin Maria M. aus Rostock. Henke's Zeitschr 1.

Dr. *Haller*: Gutachten über die Zurechnungsfähigkeit eines Schwachsinnigen wegen Tödtung. Oesterr. med. Jahrb. Mai.

Dr. *Eiselt*: Gutachten über die Zurechnungsfähigkeit eines des Mordes beanzeigten Inquisiten. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 31.

Brierre des Boismont: Arrestation pour vagabondage. Expertise médico-légale. — Hallucinations. Idée des ennemis. Quelques observations sur les changemens que l'état maladif détermine dans les habitudes, les gouts, les penchans. Annales d'Hyg. publ. etc. Juillet.

Dr. *A. Pareira* d'Orléans: Discussion médico-légale sur la Monomanie homicide invoquée comme moyen de défense dans le procès criminel de *Blottin*. Annales méd. psycholog. Janv. Annal. d'Hyg. publ. etc. Avril.

Dr. *Aubanel*: Rapports judiciaires et considerations méd. legales sur quelques cas de Folie homicide. Annales méd. psycholog. November.

Dr. *E. H. W. Münchmeyer*: Gerichtsärztliches Gutachten über die Angabe einer schwangern Ehefrau, durch unwiderstehliches Gelüste zum Stehlen angetrieben zu sein. Henke's Zeitschr. 2.

H. Girard: Kleptomanie. Accusation de vot, condamnation par défaut, appel du jugement, rapport méd.-légale pour constater l'aliénation mentale, acquittement. Ann. méd. psycholog. Sept. Gaz. méd. de Paris. Nro. 46.

Dr. *Landsberg*: Ueber die Feuerschausucht (Pyroptothymia), gewöhnlich Brandstiftungstrieb (Pyromania) genannt. Henke's Zeitschr. l. c.

Dr. *Ch. Pfeufer*: Ein Brandstifter bei vollkommener Zurechnungsfähigkeit. Ebend.

Derselbe: Ein Brandstifter bei beschränkter Zurechnungsfähigkeit Ebend.

Dr. *Jessen*: Gutachten über den Gemüthszustand der wegen Brandstiftung in Untersuchung befindlichen K. aus C. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie. II., 4.

Dr. *Ströfer*: Ein Fall von Pyromanie. Siebenh. Magazin d. St. A. IV. 2.

Dr. *Wendler*: Gerichtsärztliches Gutachten über einen Fall von krankhafter Feuerlust im spätern Lebensalter. Nachschrift von Dr. Siebenh. Ebend.

Dr. *A. Siebert*: Die krankhafte Feuerlust jugendlicher Brandstifter. Henke's Zeitschr. 2.

Nachweisung der Unzurechnungsfähigkeit eines Brandstifters; von der med. Facultät zu Leipzig. Hizzig's Annal. der Criminalrechtspflege. Jan.

Dr. *Ellinger*: Würdigung des Art. 295 der würtemb. Strafprocessordnung. Sarwey's Monatsschr. f. Justizpflege in Würtemb. 8. B.

Prof. *Ideler*: Die Trunksucht. Encyclopädisches Wörterbuch der medicin. Wissenschaften. Herausgegeben von den Professoren der medicinischen Facultät zu Berlin etc. 34 Bände.

Noch immer und wieder angelegentlicher als in der leztverflossenen Zeit, wird die Frage ventilirt, wem es zustehe, in gerichtlichen Utersuchungen die Zurechnungsfähigkeit eines Angeschuldigten zu beurtheilen, ob dem Arzte od. dem Richter. Es ist gewiss auffallend, dass diese Frage solange sich schwebend erhält und es muss schon dieser Umstand, da auf juristischer Seite die Gewalt sich befindet, zu Gunsten der ärztlichen Competenz sprechen. Obgleich in neuerer Zeit die Juristen von ihrer Gewalt Gebrauch machen, um auf legislativem Wege mehr u. mehr sich das freie Urtheil auch in dieser Sache zu vindiciren, darf man doch die Ueberzeugung hegen, dass ein so unnatürlicher Zustand kein Bestehen haben wird. Seine Ausgleichung wird er finden, sobald Juristen wie Aerzte die richtige Einsicht in den von jedem Theile einzunehmenden Standpunkt gewonnen haben werden. Diesen Standpunkt zu fixiren, ist Ney bemüht. Es gäbe, meint dieser mit gerichtlicher Medicin sich vielfach beschäftigende Rechtsgelehrte, in jeder Art von praktischen Wissenschaften Zweige, mit welchen auch der nicht streng diesen Wissenschaften Angehörige durch öftere Berührung näher bekannt zu werden Gelegenheit habe, und dies sei insbesondere bei einem Criminalrichter der Fall in Bezug auf denjenigen pyschischen Zustand, welcher als Irr- oder Wahnsinn bezeichnet wird, weil er hinsichtlich der Strafzurechnung eines Inquisiten von den wichtigsten Folgen für die Strafrechtspflege sei. Obgleich nun das Studium der Psychologie, welche hier vorzugsweise in Anspruch genommen werde, einen wesentlichen Theil der medicinischen Studien bilde, so sei doch der zum Behufe der Ausmittlung der Zurechnungsfähigkeit in Anwendung kommende Theil der Psychologie ein von der gewöhnlichen, insbesondere der pathologischen, ganz unterschiedener, indem es sich hier nicht blos um das Vorhandensein eines Geistesleidens handle, „sondern auch hier der Zwek „der Untersuchung richtig gestellt und dargethan werden müsse, dass die Geisteskrankheit „von der Art sei, um die Zurechnung eines bestimmten, sich als Verbrechen darstellenden „Factums als Verbrechen zu hindern." Und dies gehöre offenbar der Rechtspflege an. Da auch dem Richter, wegen der sich ihm darbietenden Gelegenheit zu psychologischen Beobachtungen sowohl als zur Anwendung psychologischer Kenntnisse, die Möglichkeit einer richtigen Auffassung nicht abgesprochen werden könne, so müsse die ärztliche und die richterliche Beurtheilung in einem solchen Falle sich nothwendig irgendwo begegnen; dies auf eine den Untersuchungszwek förderliche Weise herbeizuführen, beabsichtigt Verfasser durch seine der Beobachtung der menschlichen Natur entnommene Bemerkungen. Eine seinen Verhältnissen zur Ausenwelt nicht entsprechende Thätigkeit des Kranken sieht Verf. als dasjenige Symptome an, wodurch sich der Irrsinn oder Wahnsinn für unsere Wahrnehmung von andern Krankheiten unterscheide. Es muss aber der Grund solcher unregelmäsigen Thätigkeit in und nicht auser dem Menschen lie-

gen. Die den Menschen als vernünftig-sinnliches Wesen vor allen anderen (unorganischen, organischen und animalischen) auszeichnenden Thätigkeiten sind Vernunft und Verstand. In keiner dieser Functionen sind die Erscheinungen begründet, welche als die Producte des Irrsinns zu betrachten sind; weder kann die Vernunft sich auf irrige Weise äusern, noch ist für den Verstand ein Irrthum oder krankhafter Zustand möglich. Wenn eine Differenz zwischen den Producten des Urtheilens und Schliesens und der Wirklichkeit obwaltet, so liegt der Fehler nicht in der Function, sondern darin, dass andere als die der Wirklichkeit entsprechende Vorstellungen verglichen werden. Der Wirklichkeit nicht entsprechen können aber nur die durch reproductive Thätigkeit hervorgerufenen Vorstellungen, „man ist, um die Entwiklung des Irrsinns zu entdeken, lediglich auf dasjenige Feld zurükgebracht, in welchem sich die Reproductionsthätigkeit entwikelt. Die Queile des Irrsinnes ist hier eine doppelte: die Unfähigkeit, eine bestimmte Vorstellung festzuhalten und durch Vergleichung mit andern zur Begriffsbildung zu gelangen, u. die überwiegende Intensivität gewisser Vorstellungen, wobei entweder die Intensivität der reproducirten Vorstellung eines in der Gegenwart nicht wirklich vorhandenen Gegenstandes die Vorstellung gegenwärtiger Eindrüke zu sehr verdunkelt, um der Objectivität entsprechende Begriffe zu Stande kommen zu lassen — fixe Idee —, oder die auf mehrere Gegenstände sich erstrekende Vorstellung die Auffassungsthätigkeit ganz oder theilweis irre leitet — eigentlicher Wahnsinn —, od. endlich zu wenig Vorstellungen der Eindrüke der Gegenwart reproducirt werden — Amentia, Blödsinn. Ihre Anwendung finden diese Grundsäze im Strafprocesse 1) wo es sich darum handelt, ob ein Angeschuldigter zum Verhöre geeignet sei? 2) ob einem Inquisiten das Urtheil bekannt gemacht werden könne; 3) ob einem Inquisiten die erwiesene That, wegen Mangel an Geistesfreiheit, nicht zugerechnet werden könne. In lezter Beziehung sezt das (österreichische) Strafgesez fest, „dass eine Handlung nicht als Verbrechen zugerechnet werde: a) „wenn der Thäter des Gebrauchs der Vernunft ganz beraubt ist; b) wenn die That bei abwechselnder Sinnenverrükung zu der Zeit, da die Verrükung dauerte, oder c) in einer, ohne Absicht auf das Verbrechen zugezogenen, vollen Berauschung oder einer andern Sinnenverwirrung, in welcher der Thäter sich seiner Handlung nicht bewust war, begangen worden“ (§. 2). Bezüglich der Frage nun, nach welchen Grundsäzen bei der vom Arzte vorzunehmenden Erhebung eines solchen Zustandes zu verfahren sei, hält Verf. folgende Bemerkungen nicht ohne Werth: Wie vorher erwähnt, ist Irrsinn dann vorhanden, wenn sich das psychische Reproductionsvermögen auf die oben bezeichnete abweichende Art äusert, sein Siz ist sonach in einer Region, welche unmittelbare Anschauung nicht zuläst, weshalb die Beobachtung der Störung des inern Sinnes nur durch die Beobachtung der äuseren Thätigkeit, Worte und Handlungen, möglich ist. Es ist nun wohl wahrscheinlich u. selbst durch die Erfahrung erprobt, „dass Störung des inern Sinnes auch mit Störungen in den äusern Organen verbunden sind“, allein es läst sich nicht behaupten, dass durch die blose Untersuchung der äusern Organe das Vorhandensein der Störung der inern, noch weniger die Art und Weise derselben zu entdeken sei. Die Erhebung des in Frage stehenden Zustandes ist daher eine schwierige, u. dabei die genaue Berüksichtigung des Standpunktes des Arztes und des Richters unerläslich. Nach den Bestimmungen des Strafgesezes ist Zurechenbarkeit vorhanden, a) wenn das Subject seiner geistigen Beschaffenheit nach eines Vorsazes fähig war, b) wenn es bei der That einen bösen Vorsaz hatte d. h. wuste, dass durch seine That ein Uebel herbeigeführt werde und somit die Folge seiner That als ein Uebel erkannte. Diese Fähigkeit wird allgemein vorausgesezt; ein Zweifel kann dagegen aber eintreten, a) bei einer äuseren Beschaffenheit der Organe, welche eine Störung der ineren Functionen vermuthen läst; b) bei einer dem gewöhnlichen Streben des menschlichen Begehrungsvermögens nicht entsprechenden Handlungsweise; c) bei einer dem gewöhnlichen Begehrungsvermögen des Menschen nicht entsprechenden Thätigkeitsäuserung, welche sich aus andern erhobenen Aeuserungen und Handlungen des Inquisiten ergibt. Die hieraus entstehende Vermuthung des Vorhandenseins des Irrsinnes soll durch die weitere Erhebung als begründet od. unbegründet erst nachgewiesen werden. In dem a) bemerkten Falle sei offenbar der Arzt berufen, darzustellen, warum, in welchem Grade u. mit welcher Wahrscheinlichkeit er eine Störung der inern Functionen aus der Beschaffenheit der äusern Organe ableite; dem Richter werde obliegen, die Gegenprobe zu machen, durch Erhebung früherer Aeuserungen und Handlungen des Inquisiten nemlich sich zu überzeugen, ob sich wirklich auf ein Misverhältnis der Reproduction der Thätigkeit bei demselben schliesen lasse. Eine solche Erhebung könne und solle nur im Einverständnisse mit dem Arzte, „da dieser durch seine aus dem Studium der Medicin und den gesammelten praktischen Erfahrungen erworbene Umsicht wahrscheinlich besser im Stande ist, die zur Erreichung dieses Zwekes führenden Mittel und Wege anzugeben, ohne dass es dem Richter jedoch ver-

wehrt werden kann, für sich selbst die ihm zwekmäsig scheinenden, dem Geseze entsprechenden, Schritte einzuleiten, welche aber, sofern solche von Einfluss auf die ärztliche Beurtheilung sein können, nicht ohne Einvernehmen des Arztes stattfinden dürfen.“ Dagegen darf der Arzt wieder nicht ohne Einverständnis mit dem Richter zu Werke gehen. In den Fällen b) und c) wird vor Allem die Erhebung des Zustandes der physischen Organe des Inquisiten durch den Arzt eingeleitet werden müssen, um festzustellen, ob sich aus dem Vorhandensein der nach medicinischen Erfahrungen den Irrsinn begleitenden Erscheinungen dieser Zustand als gewiss oder, und in welchem Grade, als wahrscheinlich vorhanden ergebe. Erst dann werde zu ermitteln sein, ob auch in andern, als der in Frage stehenden Handlung sich Irrsinn zu erkennen gab und in wiefern sich die verkehrten Handlungen etwa durch besondere Verhältnisse des Inquisiten, bei einer sonst richtigen Reproductions-Thätigkeit vereinen lassen, welche Erhebungen zunächst den Amtshandlungen des Richters angehören, jedoch unter Mitwirkung des Arztes in der ad a) angegebenen Weise. — Auf diese Art sei, bei einigem Fleise und angewandter Geschiklichkeit die Möglichkeit vorhanden, dem urtheilenden Richter das vollständige Bild der Geistesthätigkeit des Inquisiten zugleich mit den hierüber nach den medicinischen Wissenschaften begründeten Aussprüchen der Kunstverständigen vorzuführen und dem richterlichen Ausspruche alle zu seiner Bestimmung nöthigen Anhaltspunkte zu verschaffen.

Der alte Streit über die Competenz oder Nichtcompetenz des ärztlichen Urtheils, wenn von der Zurechnung einer That vor Gericht die Rede ist, scheine von der fortgeschrittenen Wissenschaft in neuester Zeit endlich bejahend entschieden zu sein, äusert Dr. v. *Feuchtersleben*, es kehre aber die alte Frage in einer neuen Form zurük: wo sind zur Constituirung des richterlichen Urtheiles die Grenzen der juridischen, wo die der ärztlichen Competenz? Diese sei es auch, zu deren Lösung v. *Ney* einen Schritt in seinem Aufsaze gethan, welcher hinwieder v. *Feuchtersleben* zu Bemerkungen Veranlassung gibt, in denen voransteht, dass der Richter es ist, von dem in gerichtlichen Fällen die Frage ausgeht, — ein Umstand, der wichtiger ist, als er scheint, weil in ihm ein guter Theil der Antwort auf die Competenzfrage überhaupt liege. Es sind hierdurch die Schranken schon so ziemlich abgestekt; es darf von dem Arzte nicht mehr und nicht weniger geantwortet werden, als vom Richter gefragt wird, es soll aber von dieser Seite nicht mehr und nicht weniger gefragt werden, als jenem zu antworten obliegt. Es lassen sich diese Fragen alle auf einen Hauptgesichtspunkt zurükführen: auf den von der Freiheit od. Unfreiheit oder dem Grade beider, welcher einem bestimmten Individuum nach ärztlicher Ansicht zukommt. Bei der Frage nach der Freiheit eines Individuums kann der Richter aber keine andere als die psychologische meinen. Den auch in seinem Lehrbuche der ärztlichen Seelenkunde ausgesprochenen Grundsäzen conform führt v. *Feuchtersleben* an, dass die (bedingte) Freiheit des menschlichen Individuums auf vierfache Weise beeinträchtiget erscheint, 1) durch sich selbst; selbstverschuldete — logische oder ethische — Unfreiheit; gescheit oder dumm, gut od. schlecht; 2) durch äuserliche Bedingungen, — mechanische, physikalische, sociale, ökonomische u. s. w. Unfreiheit; 3) durch organische Bedingungen, welche der Persönlichkeit eines Menschen zugehören; endlich 4) durch abnorm gestörte Functionen oder alienirte Organe des Individuums. Die beiden ersten Verhältnisse können nicht Gegenstand der richterlichen Fragestellung an den Arzt sein, weil man nicht Arzt zu sein braucht, um sie zu ermitteln; bei dem dritten könnte der Arzt, doch nur insofern er Physiolog und Psycholog ist, dem Richter manchmal willkommen sein; bei dem vierten aber handelt es sich darum, dass das Individuum krank ist, und ob es das sei, das nur kann der Richter vom Arzte erfahren wollen.

„Nur um diesen Punkt kann sich der Kreis des Arztes bewegen, aber um diesen Punkt kann auch nur er sich bewegen, u. Niemand hat hier das Wort als die Wissenschaft des Arztes. — Nach Freiheit oder Unfreiheit in der eben erwähnten pathologischen Begrenzung, nicht aber nach Zurechnungs- od. Unzurechnungsfähigkeit, über welche auch nach v. *Ney's* Ansicht der Arzt zu urtheilen nicht berufen ist, sollte der Richter fragen. — Wenn die Frage des Richters und die Antwort des Arztes möglichst bestimmt, jede auf ihren Kreis beschränkt, aber auch jede in diesem Kreise selbstständig gegeben werden, so werden beiderseits die Grenzen gestekt sein. Der Arzt wird dem Zweke des Gesezes am sichersten entsprechen, wenn er sich fest und genau auf den Begriff der Krankheit begrenzt. —

Auf diese Einwendungen v. *Feuchterslebens* erwidert *v. Ney* zur bessern Begründung und Verständigung seiner Ansichten in einem grösern Aufsaze, dessen Inhalt wir, der Wichtigkeit des Gegenstandns wegen, soviel wie möglich seinem (etwas gar zu breiten) Ideengange folgend, mitzutheilen uns verpflichtet halten. Der Grund des Streites über die Competenz liegt nach des Verf. Meinung lediglich darin, dass ein jeder Theil viel zu wenig mit der Bedeutung des-

jenigen bekannt war, was der andere zu thun oder auszusprechen hatte, und dass man daher über das formelle Verfahren viel zu wenig sich gegenseitig vereinigt hat, um über die Competenz gründlich urtheilen zu können. Voran stellt Verf. den Saz, dass im Strafverfahren der Richter sein Urtheil nur auf die eigene Ueberzeugung der Wahrheit gründen dürfe. In Folge des Kunstbefundes könne hier Niemand verurtheilt werden, weil die Kunstverständigen so ausgesagt haben, sondern weil der Richter überzeugt ist, dass sie die Wahrheit gesprochen. Dem Richter muss daher die Befugnis zustehen, den Ausspruch der Kunstverständigen, wenn es ihm nicht richtig scheint, durch Vernehmen anderer Kunstverständigen prüfen zu lassen; räumt man aber diese Befugnis ein, so gibt man offenbar zu, dass dem Richter eine Befugnis zustehe, den Inhalt des Ausspruches selbst zu prüfen. Es sei aber hiezu der Richter nicht nur berechtiget, sondern selbst verpflichtet, wie aus Folgendem erhelle. Gegenstand richterlicher Untersuchung ist immer ein Mensch, d. h. ein mit Freiheit des Willens begabtes Wesen. Diese bedarf keines Beweises, sie wird vorausgesezt; wo kein Grund, die Freiheit des Willens in Zweifel zu ziehen, vorhanden ist, da ist auch eine ärztliche Untersuchung des Individuums nicht nöthig. Ein Zweifel erhebt sich aber bei dem Richter, wenn das Subject in Reden, Handlungen, Gebehrden sich überhaupt auf eine durch die Umstände nicht motivirte Art ausspricht, oder wenn die That selbst eine ungewöhnliche, dem ersten Anblike nach nicht als vollkommen motivirt sich darstellende Willensrichtung verräth, oder endlich, wenn sie von Umständen begleitet ist, die sich dem ersten Anblik nach als unmotivirt bezüglich des Individuums darstellen, oder sich doch in ihren entsprechenden Motiven bei den ersten Erhebungen nicht ergründen lassen. Wo ein oder der andere dieser Umstände nicht eintritt, genügt eine allgemeine (von dem österreich. Strafgesezbuche vorgeschriebene) Beschau des Inquisiten durch Aerzte oder Wundärzte. Ueberlassen muss es dem Richter bleiben, in welchem Zeitraume der Untersuchung er die nöthige ärztliche Untersuchung einleitet. Diese muss bezüglich des Irrsinnes zwei Richtungen verfolgen: a) sind die vom Richter angenommenen für Irrsinn sprechenden Momente wirklich vorhanden und beweisen sie oder andere, auf wissenschaftlichem Wege erst noch zu erhebende Momente das Vorhandensein des Irrsinnes? b) sind diese Momente nicht so gestaltet, dass sie die aufgestosenen Bedenken gegen die Freiheit des Willens vollkommen beseitigen? Die Zwekmäsigkeit dieser Unterscheidungen ergibt sich daraus, dass, sowie einerseits der Ausspruch der Kunstverständigen zur Giltigkeit des richterlichen Ausspruches unbedingt nothwendig ist – wenn er mit der Ansicht des Richters übereinstimmt, — sie dennoch andrerseits ebensowenig, als gewöhnliche Zeugen, unbedingt fordern können, der Richter müsse ihrem Ausspruche blindlings vertrauen, sondern dass sie vielmehr verpflichtet sind, dem Richter bemerkbar zu machen, ob, soweit seine Beobachtungen und Begriffe ihn leiten, ihr Ausspruch mit seiner Ansicht im Einklange sei oder nicht. Der Richter aber darf keinen Ausspruch der Kunstverständigen als wahr annehmen, bezüglich dessen er nicht die Ueberzeugung hat, dass die Kunstverständigen alle auf den Gegenstand der Untersuchung Bezug habenden Momente aufgefast haben, dass alle ihre Voraussezungen richtig sind und dass darin keine Behauptung vorkomme, welche mit den Resultaten seiner Erfahrung im Widerspruche steht. Mangelt eines oder das andere dieser Momente, so ist darum der Befund noch nicht ungiltig, sondern es fordert das Mangelnde Ergänzung u. allenfällige Differenzen Aufklärung. Die erste Untersuchung muss somit eine rein pathologische und es kann von Stellung einer richterlichen Frage dabei keine Rede sein. – Bezüglich des Ausspruches über Zurechnungsfähigkeit (der nach v. *Feuchtersleben* dem Arzte nicht zustehen soll) werde es, sagt v. *Ney*, ganz gleichgiltig sein, ob der Arzt erklärt, das Individuum sei in dem Augenblike der Verübung der That gänzlich unzurechnungsfähig gewesen, weil nach den vorliegenden Daten die Freiheit der Selbstbestimmung gänzlich aufgehoben war, od. dass er in der Voraussezung, dass der Richter den Ausspruch auf mangelnde Zurechnungsfähigkeit folgerichtig nothwendig thun müsse, ausspricht, dass die freie Selbstbestimmung gänzlich aufgehoben war. Lautet in der einen oder der andern Form der Ausspruch auf Nichtzurechnungsfähigkeit, so ist gar keine Criminal-Untersuchung einzuleiten; lautet aber der Ausspruch nicht so bestimmt, kann der Arzt nicht mit Gewisheit bestimmen, ob ein solcher Zustand gänzlicher Unfreiheit zur Zeit der That stattgefunden hat, so muss gerichtlich erhoben werden, ob die That eine zurechenbare sei oder nicht. Diese Untersuchung wird auszumitteln haben, ob die vom Richter oder Arzte erhobenen Bedenken gegen die Geistesfreiheit wirkliche Thatsache seien; ob sich nicht noch weitere Bedenken ergeben; ob sich dieselben nicht durch angestellte Nachforschungen beseitigen lassen; ob ärztlicher Seits die bestimmte Erklärung abgegeben werden müsse, dass die in Frage stehende That einer Thätigkeit des Individuums zugeschrieben werden müsse, auf welche der Begriff der freien Selbstbestimmung nicht angewendet werden könne. Diese Fragen sind wieder von der Art, dass sie

ohne ärztliche Intervention vom Richter nicht beantwortet werden können; auch hier ist es aber nicht möglich, dem Arzte bestimmte Fragen vorzulegen, nur die Natur der Sache u. die allgemeine Rüksicht, dass es sich um die Zurechnung der That handle, kann seine Aeuserung bestimmen. Der Richter kann, da ihm jeder Anhaltspunkt zu einer weitern Frage zur Zeit noch mangelt, mehr als in diesem allgemeinen Ausdruke enthalten ist, unmöglich fragen und es dürfte ein weiteres Eingehen in den Gegenstand durch angestellte Fragen auch für den Arzt nicht wünschenswerth sein, da dieser, je weniger er sich durch richterliche Fragen beengt findet, um so mehr den Grundsäzen seiner Wissenschaft wird folgen und den Befund, sowie das hierauf gegründete Gutachten mit möglichster Allseitigkeit abgeben können. Nun erst ist der Richter über die Natur des vorliegenden Falles soweit unterrichtet, dass er bestimmte und der Sache anpassende Fragen stellen kann, die im Allgemeinen dahin gehen können: „1) Läst sich nach medicinischen Grundsäzen das Vorhandensein wirklicher Anstände gegen die freie Selbstbestimmung bei der That annehmen, und warum? 2) Sind diese Anstände von der Art, dass durch sie die freie Selbstbestimmung bei Verübung der That als aufgehoben betrachtet werden muss, und warum? u. 3) lässt sich mit Gewisheit sagen, dass die freie Selbstbestimmung nicht aufgehoben war? Das hierüber abzugebende ärztliche Gutachten nun ist insofern ein Gegenstand der richterlichen Prüfung, als es wahr sein muss. Dies ist es aber, a) wenn alle bestimmenden Thatsachen vom Arzte beobachtet wurden, b) wenn alle Thatsachen, auf welche der Ausspruch sich gründet, sich wirklich und ebenso verhalten, wie sie zur Begründung des Gutachtens angenommen wurden, c) wenn die in Anwendung gebrachten medicinischen Grundsäze richtig und für den Fall passend sind, d) wenn die Schlusfolge in der Anwendung den Gesezen der Logik entspricht. Bezüglich dieser Punkte hat der Richter das ärztliche Gutachten zu prüfen und, wo er auf Widersprüche od. Zweifel stöst, Aufklärung vom Arzte oder mittelst eines Superarbitriums von andern Aerzten zu verlangen. — Einen Umstand noch, welcher zu einem Misverständnisse zwischen Arzt und Richter Veranlassung geben kann, glaubt Verf. nicht unerwähnt lassen zu dürfen. „Es ist dies nemlich die medicinische (auch v. *Feuchtersleben* geltend gemachte R.) Ansicht, dass die Geisteszerrüttung auf Krankheit beruhe — woraus der umgekehrte Schluss folgt, wo keine Krankheit ist, dort ist auch keine Geisteszerrüttung. — Wenn nun der Jurist weiter schliest, wo keine Geisteszerrüttung, dort ist auch die Freiheit des Willens nicht aufgehoben, folglich jede That zurechenbar, so ist, wie jeder Arzt einverstanden sein wird, dieser Schluss unrichtig, denn es gibt Zustände, wie allenfalls heftigen Zorn und andere Leidenschaften, welche in ihren Ausbrüchen in der That die Freiheit des Willens aufheben, ohne dass darum eine Krankheit, wenigstens nicht als das ursächliche Moment der Aufhebung des freien Willens nachgewiesen werden kann.“ — Um diesen Anstand zu heben, muss noch ein vermittelnder Begriff aufgesucht werden, dessen Richtigstellung Verf. in einem spätern Aufsaze verspricht.

Die Würdigung des Art. 295. der würtemb. Strafprocessordnung, welche lautet: „wird die Zurechnungsfähigkeit einer Person in Zweifel gezogen, so ist der Richter an dieses (das ärztliche) Gutachten gebunden, wenn und soweit es auf Gründen beruht, die dem Gebiete der Heilkunst entnommen sind,“ gibt dem Dr. *Ellinger* Veranlassung, sich über die Competenz der Aerzte in Beurtheilung zweifelhafter Seelenzustände auszusprechen. Die allgemein anerkannten Säze, auf welche das entscheidende Urtheil über diese Competenz sich zu stüzen habe, seien folgende: 1) die psychischen Erscheinungen erfolgen nach immanenten Gesezen; 2) dieselben stehen in enger Verbindung mit somatischen Vorgängen, können jedoch individuell von diesen vermöge der Selbstbestimmungsfähigkeit bis auf einen gewissen Grad unabhängig gemacht werden; 3) psychische Einflüsse rufen ebensowohl gewisse somatische Zustände hervor, als die Art der Seelenthätigkeit sowohl im Allgemeinen als Einzelnen ein Bestimmtwerden von diesen erfährt; u. 4) es können demgemäs u. nach den Erfahrungen psychische Einflüsse körperliche Krankheiten hervorbringen und wieder heben; 5) in der Regel treffen zur Erzeugung von Irrsein psychische u. somatische Einwirkungen zusammen; 6) das Irrsein kann von bemerkbaren somatischen Störungen ganz frei sein und ist es nicht selten; 7) selbst bei Sectionen werden, jedoch in seltenen Fällen, solche materiellen Veränderungen nicht gefunden, welche das vorhergegangene Irrsein nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse mit hinreichender Evidenz erklärten; 8) das Irrsein wird sehr häufig durch somatische Einflüsse aufgehoben, selten durch blos psychische. — Es ergebe sich hieraus, dass ein blos philosophisches Wissen nicht zureiche, um das Seelenleben als gesundes und krankes begreifen zu können, und unnatürlich u. gefährlich sei es, die Anwendung einer Erfahrungswissenschaft, wie der Psychiatrie, Solchen in die Hände zu geben, welche auf speculativem Wege die Erfahrung hintansezen zu können glauben. Der gesunde Menschenverstand reiche nicht aus, Seelenstörungen zu erkennen u. zu beurtheilen *(Regnault)*; auch der Richter vermöge dies, seines häufigeren Verkeh-

res mit dem Inquisiten ungeachtet, nicht, weil er sich mit Psychiatrie höchstens formell und theoretisch befast habe. Verf. hält deshalb die Zuziehung von Sachverständigen zu jeder Untersuchung für nothwendig, aber auch für wünschenswerth, dass der Richter auf theoretisch-praktischem Wege wenigstens einige Kenntnis von Seelenstörungen sich aneigne, um vorkommenden Falls die Nothwendigkeit der Untersuchung durch Sachverständige zu erkennen (Friedreich's Centralarchiv 1846. 2. H. —).

An die bisher angeführten Arbeiten schliest sich seiner Tendenz nach der Aufsaz von *Spörer* an, in welchem die auf Zurechnung bezüglichen Punkte vom gerichtsärztlichen Stande aus in die Weise besprochen sind, dass bei jedem einzelnen die Theorie vorangestellt ist, sodann die Praxis in einigen entsprechenden Fällen gezeigt und diesen endlich eine Kritik derselben angehängt ist. Wir beschränken uns auf die Mittheilung des Wichtigsten. — **Eintheilung der Zurechnungsarten.** Verf. theilt nicht die Meinung jener Aerzte und Psychologen, welche annehmen, dass die Zurechnung stets im absoluten Sinne genommen werden könne. Die verschiedenen Zustände, durch welche die Zurechenbarkeit in Zweifel gestellt wird, bringt er in folgendem Schema zur Anschauung.

I. Classe. **Seelenleiden.** II. Classe. **Körperleiden.**

A. 1. Ordn. der I. Cl. **Allgemeines Seelenleiden.**
B. 2. „ „ „ „ **Partielles Seelenleiden.**
C. 1. „ „ II. Cl. **Allgemeines Körperleiden.**
D. 2. „ „ „ „ **Partielles Körperleiden.**

Abtheilung ad A.

1. Art. Irrsinn.		2. Art. Blödsinn.	
Anhaltend.	Zeitweis wiederkehrend.	Constitutionell.	Durch Krankheit erzeugt.

Abtheilung ad B.

1. Art. Krankhafte Gemüthszustände.			2. Art. Abnorme Sinnesaffecte, ohne äusere Einwirkung hervorgebracht.	
Melancholie, Misanthropie und Hypochondrie.	Monomanie und ihre verschiedenen Arten.	Moralische Everfescenz.	Aufregung der Sinne durch Träume, Somnambulismus u. Schlaf.	Herabstimmung oder Befangenheit des Sinneszustandes durch das Lebensalter.

Abtheilung ad C.

1. Art. Phys. Allgemeinleiden aus dynamischen Ursachen.		2. Art. Psychische Zustände durch abnorme äusere Einwirkungen.	
Anhaltend.	Auf bestimmte Perioden beschränkt.	Aufregung durch eingenommene geistige od. arzneiliche Substanzen.	Verhinderungen bestimmter Handlungen durch äusere Gewalten.

Abtheilung ad D.

1. Art. Krankheitsursachen in einzelnen Organen.	2. Art. Abnorme Zustände einzelner Körpertheile.
Sinnenfehler und anderweitige Erkrankungen einzelner Körpertheile.	Misstaltungen einzelner Körpertheile in den äuseren Proportionen.

Diese Scheidungen, gehörig berechnet, sollen den festen Anhalt für die relative Auffassung jeden Falles geben. — Die gerichtsärztliche Bestimmung des **Irrsinnes** ist nach dem Verf. „aufgehobene individuelle Normalität des Verhältnisses zwischen **Auffassung, Gefühl, Urtheil und Willensübung unter sich und in Beziehung auf die Ausenwelt.**“ Der Irrsinn ist stets ein erworbenes Uebel. Die Unterscheidung desselben in **allgemeinen Wahnsinn** (Irrsinn) u. **speciellen Wahnsinn** (partielle Seelenstörung) ist gerichtsärztlich die erste und wichtigste Unterscheidung der Psychopathien. Die weitere Abtheilung in **anhaltenden u. periodisch wiederkehrenden Irrsinn** bemerkt Verf., dass der erstere jede Zurechnung ausschliese, der andere nur in bestimmten Beziehungen des subjectiven und objectiven Verbindungsverhältnisses. **Blödsinn** bezeichnet das aufgehobene Normalitäts-Verhältnis des geistigen Verbandes in der **Anschauung, im Gefühle und im Urtheile nur in Bezug auf die Ausenwelt.** Nicht in verkehrter Auffassung und unrichtiger Urtheils-

kraft, im Allgemeinen beruht das Wesen des Blödsinnes, sondern in der untergeordneten Stellung der Ausbildungsgrade dieser geistigen Eigenschaften, wonach die Anschauung und Beurtheilung der Beziehungen der Ausenwelt zum individuellen Leben die unterste Stufe einnimmt, so dass die Urtheilskraft sich blos auf subjectives Sinnenbegehren erstrekt. Absoluter Mangel an entsprechender Auffassung und Beurtheilung, ohne Rüksicht auf eigenes oder fremdes Wohl begründet unbedingte Unzurechenbarkeit; wie übrigens das Gesez bei Unmündigen in Bezug auf Straffälligkeit einen Unterschied im Grade anerkannt hat, so dürfte ein ähnliches Verfahren bei Blödsinnigen nach dem Grade der Entwiklung ihrer physischen und psychischen Kräfte anzunehmen sein, so dass die volle Zurechnung auf jene Grade beschränkt würde, welche die bestimmte Auffassung u. Unterscheidung zwischen eigenen und fremden Rechten im Allgemeinen nachweisen, die relative Zurechenbarkeit aber nur jenem Grade der Fassungskraft zukomme, welcher blos in Bezug auf die erwiesene Handlung ein entsprechendes Verhältnis zwischen Absicht und Erfolg darstellen. Verf. erkennt zwei Arten des Blödsinnes, den durch Körperbeschaffenheit bedingten und den durch Krankheit erzeugten. — Die Ordnung der partiellen Seelenleiden umfast alle, nur in einer bestimmten Richtung der krankhaften Einbildungskraft und des mitleidenden Gemüthes bestehende Geistesverwirrungen; auch gehören derselben die vorübergehenden Sinnesverwirrungen, wie im Traume, im Schlafe, im Nachtwandeln, an. Diese, wie jene, schliesen die Zurechnung nur in einer bestimmten Richtung aus. Es äusern sich die Gemüthsstörungen dieser Ordnung unter den verschiedenen Formen der Monomanie, als Melancholie, Misanthropie, höher entwikelte Hysterie, abnorme moralische Affecte. — Jeder äusere Eindruk kann als ursächliches Bedingnis der Monomanie betrachtet werden, sobald die anomale Geistesrichtung der Verfolgung eines in subjectiver Anschauung begründeten Irrthumes hartnäkig anhängt. Es ist deshalb auch nicht zuzugeben, dass nur eigenthümliche specielle Arten, wie Diebs- oder Mord-Monomanie oder Brandstiftungstrieb, anzunehmen seien; da kein Grund zu der Annahme berechtiget, dass nur diese bestimmten Objecte die unendliche Mannigfaltigkeit der fixen, irrigen Auffassung und Gegenwirkung bedingen. — Die Mordsucht betrachtet Verf. als eine eigene secundäre Richtung der Monomanie. Eine eigentliche Diebsmonomanie will er nicht gelten lassen. Auch ist es seinen gerichtsärztlichen Bemühungen in sehr verschiedenen Provinzen im Laufe von 20 Jahren nicht gelungen, einen unbezweifelten Fall von Brandstiftungstrieb aufzufinden, wurzelnd in einer specifischen, krankhaften Geistesrichtung, statt in böswilligem, leidenschaftlichem Hange zur Befriedigung unerlaubter Absichten. Der angenommene krankhafte Brandstiftungstrieb erklärt sich als Folge des Blödsinnes, der Verwirrung oder gewöhnlicher Manie. Unbesonnenheit, Muthwillen, Rache und jugendlicher Leichtsinn sind meistens die Ursachen des Verbrechens, welches bei jungen, in der Evolutionsperiode stehenden, Mädchen so gerne krankhafter Feuerlust zugeschrieben wird. Auch ist, nach des Verf.'s Erfahrungen besonders das eigenthümliche, leicht erregbare, Rachegefühl des Cretins zu solcher Unthat bereit. — Melancholie bezeichnet Verf. als „jene verworrene Auffassung äuserer Eindrüke, wodurch in dem eigenen krankhaft verstimmten, den Unwerth des Daseins, insbesondere nur in gewissen Richtungen, schmerzlich fühlenden Erkenntnisse des Lebens Bilder ungeregelt vorgespiegelt werden, und auch die Handlungen des Ergriffenen stets — dieser Concentration anhängend — folgen." Diese leztern Eigenschaften sollen die Melancholie von Misanthropie und Hypochondrie unterscheiden und auch das „Substrat gerichtsärztlicher Untersuchungen" bilden. Auch hier soll jene Grenze entscheidend sein, wo „die Psyche von dem Wege des Einklanges zwischen Anschauung, Gefühl und Handlung eine abnorme Richtung verfolgt, u. die Störungen dieser Eigenschaften nicht nur einen ungewöhnlichen, überspannten, sondern einen in der Absicht zur Erreichung des Zwekes und in der Combination zur Herbeiziehung der Folgen nicht übereinstimmenden Charakter annimt." Verf. macht auf die besonders hier wohl zu berüksichtigende Simulation aufmerksam und räth, das Hauptaugenmerk stets dahin zu richten, ob die Willensfreiheit nicht krankhaft befangen oder eine besondere Absicht unter willkürlicher Freilassung der Geisteszügel jede Ueberlegung gelähmt habe. — Die Existenz der Mania sine delirio stellt Verf. in Abrede. Nur Sinnesverrükung und Mangel der wahren Erkenntnis zwischen inerem und äuserem Leben — also Mangel an entsprechender Seelenbestimmung, d. h. an solcher geistigen Leitung, wodurch die Harmonie zwischen Willensfassung u. Willensbestimmung hervorginge, — kann eine unfreie Willensäuserung hervorbringen. Willensfreiheit kann nur im Zustande der Seelenfreiheit bestehen. Der Wille, als Product der inern Gemüthsbestimmung, kann sich von dieser nie trennen, weil er als etwas Selbstständiges gar nicht denkbar ist. Hat ein äuserer Eindruk die Geistesfassung so sehr übermannt, dass die Zügel dem Urtheile entrissen werden, was unbedingt vor dem excentrischen Willensausbruche geschehen muss, so muss auch die freie Seelenbestimmung aufhören u. die Willensbestimmung tritt in ihrer vollen Anarchie auf. Die Willens-

bestimmung ist nun freilich frei, doch die Handlung ohne Urtheil. Dieser Zustand allein ist es, den Verf. als krankhafte moralische Effervescenz annimmt, eine andere Mania sine delirio erkennt er nicht (offenbar verwechselt Verf. die Begriffe von Mania sine delirio (*Pinel*) und Excandescentia furibunda (*Platner*). Eine Begriffs-Verwirrung läst Verf. sich auch zu Schulden kommen, indem er im Eingange dieses Abschnittes p. 132. sagt, *Pinel* habe die Wuth ohne Irrsinn als ein Uebel darzustellen sich bemüht, „wo bei dem Bestande der Willensfreiheit die leitende Macht der Vernunft aufhöre.“) Gerichtsärztlich werde in einem solchem Falle moralischer Effervescenz zu erforschen sein, ob und in wiefern der Anfall als ein Krankheitsproduct der plözlich gestörten normalen Seelenbestimmung anzunehmen sei, wobei auf die Störungen im nervösen Systeme, welche alle solche Anfälle als sichtliche Folgen nothwendig nachlassen, da die nervöse Ueberspannung und die Aufregung aller Vitalfunctionen einen Krankheitsprocess bedinge, der mit der vollendeten absichtlosen That nicht enden könne, besondere Rüksicht genommen werden müsse. — Nach gleichen Grundsäzen will Verf. auch die Zurechnung der Träumenden, der Nachtwandler u. der Schlaftrunkenen, welche ebenfalls zu den partiellen Geistes- und Willensalienationen gehören, beurtheilt wissen. Sie begründen, sofern sie den freien Willen des Thäters und das klare Bewustsein desselben aufheben, Zurechnungsunfähigkeit. —

Bezüglich des den gerichtlich-psychischen Beurtheilungen zu Grund zu legenden Principes der psychischen Freiheit *(Henke)* oder des Vernunftgebrauches *(Clarus)* gibt *Meding* dem ersteren, auf Selbstbewustsein und Selbstbestimmung beruhenden den Vorzug, ohngeachtet dem lezteren die Auszeichnung der Aufnahme in das (sächsische) Criminal-Gesezbuch geworden ist. Der Ausdruk „Vernunftgebrauch“ sei ein fehlerhafter, weil er Etwas über der Vernunft stehendes und diese brauchendes voraussezе und der vom Gesezbuche aufgenommene „völlige Mangel des Vernunftgebrauches“ könne bei dem ärztlichen Psychologen keine Anerkennung finden, weil selbst bei der ausgebildetsten Seelenkrankheit, den zur Thierheit herabgesunkenen Blödsinn etwa ausgenommen, niemals ein so völliger Verlust der Vernunft stattfinde. — Nur der Begriff des Selbstbewustseins könne das Princip des Ausgangspunktes der gerichtlichen Psychologie sein, weil bei allen Thätigkeiten des Geistes das Bewustsein, nämlich das Bewustwerden aller Wahrnehmungen, Begriffe u. Gefühle das lezte Resultat sei, wodurch diese zur Einheit der Bestrebungen verbunden werden. Den Begriff des aufgehobenen Selbstbewustseins bezeichnet Verf. als einen absoluten, der keine Grade von psychischer Freiheit und Unfreiheit zulasse und bei den leichteren vorübergehenden Störungen der Cerebralthätigkeit von derselben praktischen Consequenz, in Bezug auf damit verbundene Handlungen, sei, als bei den ausgeprägten Formen des Wahnsinnes, der Melancholie und des Blödsinnes. — Das Kriterium, welches dem Arzte zur Erkenntnis des in einer Person mehr oder weniger aufgehobenen Selbstbewustseins verhilft, ist überall das pathologische Moment. Immer muss sich der Begriff der Bewustseinsstörung auf den Begriff von Krankheit zurükführen lassen, woraus klar wird, dass nur der Arzt die psychischen Alienationen als Symptome einer Störung der Lebensthätigkeit des ganzen Menschen zu würdigen vermag. —

Wir wenden uns von diesen mehr oder minder Principien-Fragen der gerichtlichen Psychologie gewidmeten Journal-Abhandlungen zu dem Werke *Calmeil's*, welches in zwei starken Octavbänden, die einen historischen Abriss der Seelenstörung vom 15. bis zum gegenwärtigen Jahrhunderte mit Einschluss der grosen Epidemien von Geisteskrankheiten, die in gröserer Verbreitung oder nur auf Klöster beschränkt zu verschiedenen Zeiten geherrscht haben, darstellt u. unsere Aufmerksamkeit besonders durch seine Tendenz, gerichtliche Verurtheilungen, zu welchen verkannte Geistesstörungen Veranlassung gegeben haben, zu beleuchten, in Anspruch nimmt. Mit Schaudern ersieht man aus dieser geschichtlichen Darstellung wie Jahrhunderte hindurch Unglückliche in Geistesstörung, insbesondere Hallucinationen aller Art, die bald als Lycanthropie, bald als Daemonolatrie, Theomanie, Daemonopathie bald Vampyrismus sich äuserte, gefallen waren, als Opfer einer finstern, abergläubischen Zeit, als Währwölfe, Hexen, Zaubrer, Vampyre u. s. w. einzeln und in Masse dem Feuertode übergeben wurden. —

In wie mancherlei Beziehungen der Mord zum Irrsinne stehen könne, hat *v. Feuchtersleben* vorzugsweise in Beziehung auf die „Mord-Monomanie“ übersichtlich dargethan u. die verschiedenen Formen und Varietäten des Irrsinnes genannt, in welche man, bei sorgfältiger und umsichtiger Erhebung aller Bedingungen, die meisten Fälle der in Praxi vorkommenden Morde aus sogenannter Manie ohne Verwirrtheit wird einschalten können, zur Vermeidung gefahrvoller Misbräuche, die aus dem Losreisen des von *Pinel* und *Esquirol* beschriebenen und vor beiden schon von *Ettmüller* als Melancholia sine delirio bezeichneten Zustandes, dessen Vorhandensein *v. F.* indessen weit entfernt ist abzuläugnen, erwachsen sind. Die in dem Worte: Mordmonomanie liegende Specificirung hält *v. F.* für unwissenschaftlich u. unpraktisch. So wenig die von den Objecten entlehnten Varietäten des

fixen Wahnsinnes besondere Formen darstellen, so wenig sei Manie etwas Anderes als Manie, möge die ihr eigene Zerstörungssucht Sachen oder Menschen ergreifen. Es gebe kein Merkmal, welches die Mordmonomanie specifisch von der Manie absondere; eine besondere Begierde zu morden, abgetrennt von dem Hasse gegen den zu mordenden Gegenstand, abgetrennt von dem Triebe zu zerstören, als eigene Krankheit gebe es nicht. Eine einseitige Erkrankung des Willens „ohne Verkehrtheit“ gebe es ebenfalls nicht; es sei immer nur e i n e Seele, die da will, indem sie sich vorstellt und sich vorstellt, indem sie will. Immerhin könne man sagen, dass hier von den Manifestationen der psychischen Totalität die der That zugewendete vorwaltend, nicht aber, dass sie einseitig ergriffen sei. Jenes Vorwalten sei aber der Charakter der Manie überhaupt u. schon *Reil* habe diesen Zustand „die einfache Tobsucht in ihrer reinsten Gestalt, ohne allen fremden Zusaz“ richtig benannt. Es sprächen also psychologische und logische Gründe lebhaft gegen die Aufstellung eines solchen Krankheitsbegriffes, als eines für sich abgeschlossenen. Auch factisch berechtige nichts zur Annahme einer Krankheit des Willens bei der sogenannten Manie sans délire; sowie die Schilderungen derselben nirgends den Willen, sondern überall das Handeln der Kranken als verkehrt darstellen, ebenso thun dies die Kranken selbst, indem sie auf's Entschiedenste betheuern, die verübte That nicht gewollt, sondern troz ihres entschieden widerstrebenden Willens aus unwiderstehlichem Drange gemust zu haben. Bei genauer Prüfung der eigentlich hieher gehörigen Fälle dränge sich übrigens die Ueberzeugung auf, dass die Vorstellungsthätigkeit des Kranken im Augenblik der sich aus ihm gleichsam herausgebärenden That, keineswegs ungetrübt bleibe; es äusere sich aber die Verkehrtheit hier vorzüglich im Handeln (Irrhandeln). Unter den zweierlei erregenden Vorstellungen, von welchen *Esquirol* spricht, den psychischen und psychisch bedingten, seien es die leztern, welche hier in Betracht kommen. Alle Manie, besonders die Varietät, welche die Vorstellungsfunction mehr verschont, wurzeln in krankkaften Gefühlen, die von einer organischen Störung im Bereiche des vegetativen Lebens ausgehen. Die primär ergriffene Sphäre sei das Gemeingefühl, der sympathische Nerv der Träger des dunkeln Impetus, der im Abdominal-System auftaucht; von ihm aus werde dieser, wahrscheinlich durch Vermittlung des Nervus vagus, dem Central-Organe zugeleitet und hier reflectire er sich auf die motorische Thätigkeit, während die dem Denken gewidmete Seite des Hirnlebens von jenem aufsteigenden Impetus umnebelt, sich der halbwillkürlichen Bewegung nicht zu widersezen vermöge. Das Denken leide hiebei also allerdings, aber nicht indem es verkehrt, sondern unterdrükt sei. Die Richtigkeit dieser Darstellung werde durch alle Erscheinungen, welche man an solchen Kranken beobachtet, bestätiget. Bei scharfer Auffassung und strenger Festhaltung dieser Ansicht erwartet *v. F.*, dass man behutsamer in dem Ausspruche: „hier ist Mordmonomanie,“ sei und ihn nur dann thun werde, wenn keinerlei ethisches und rein psychologisches Motiv, keine andere Form der Seelenstörung aufzufinden und die gegebene somatische Bedingung nachzuweisen sein wird. —

Für die gerichtlich-psychologische Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit bei Selbstmördern stellt *Diez* folgende leitende Grundsäze auf: 1) je unbedeutender und geringfügiger die bekannt gewordene Ursache des Selbstmordes ist, desto eher muss man annehmen, dass ein, die Zurechnungsfähigkeit aufhebender, Zustand obgewaltet hat. 2) Je ungewöhnlicher, unsicherer und schmerzhafter die gewählte Todesart, desto eher muss ein gleicher Zustand angenommen werden. 3) Das Vorhandensein von solchen organischen Veränderungen, welche häufig oder zuweilen in den Leichen Seelengestörter wahrgenommen werden, kann für sich allein nicht als Beweis aufgehobener Zurechnungsfähigkeit gelten. 4) Die Abwesenheit aller anatomisch nachweisbaren Abnormitäten kann nicht als genügender Beweis für das Bestehen eines völlig normalen Seelenzustandes und einer hierauf gegründeten Zurechnungsfähigkeit gelten. —

Bezüglich der Gemeingefährlichkeit der Irren, welche in verschiedenen Gelegenheiten zur gerichtsärztlichen Beurtheilung kommen kann, stellt Dr. *Karuth* als Grundsaz auf, dass j e d e r Geisteskranke eine sich selbst und seiner Umgebung gefährliche Person sei. Bekannt sind die Gewaltthaten der Maniaci und Blödsinnigen. Auser diesen sind am gefährlichsten jene Irren, die an Sinnestäuschungen leiden, namentlich an solchen, durch welche sie aufgefordert werden, etwas zu thun. Gefährlich sind ferner alle diejenigen Irren, welche an krankhaft gesteigertem Begehrungsvermögen oder Trieben leiden, z. B. aufgeregtem Geschlechtstriebe, Zerstörungstriebe, am Triebe zu stehlen, Feuer anzulegen u. s. w. Dass aufgeregter Geschlechtstrieb im Zusammenhange mit Mordlust steht, ist factisch. Verf. möchte fast behaupten, dass alle Monomaniaci den Charakter der Gemeingefährlichkeit haben; die gefährlichsten aber sind die an Mania religiosa Leidenden. Ihnen zunächst stehen die Melancholischen, welchen das Leben als eine Bürde und Qual erscheint, die häufiger sich als andere tödten, doch auch nicht selten morden, um die Todesstrafe zu verwirken. Nicht weniger gefährlich sind die an stiller Manie Leidenden, weil sie plözlichen Wuthausbrüchen ausgesezt sind, in welchen sie die fürchterlichsten Hand-

lungen begehen. Verf. warnt, die gutmüthigen sogenannten unschädlichen Narren für unfähig zu gewaltsamen Handlungen, u. ihrer Umgebung Schaden zuzufügen, zu halten. — Allen Irren sei sonach der Charakter der Gemeingefährlichkeit beizulegen und dieselben daher einer fortwährenden Aufsicht zu unterwerfen.

An die vorstehenden Arbeiten von mehr principieller Tendenz reiht sich eine reichhaltige u. vielfältig belehrende Casuistik an. So theilt Dr. *Niess* die Untersuchung und das Gutachten über den zweifelhaften Gemüthszustand eines Mannes mit, der als an partiellem Wahnsinne leidend beurtheilt und in Folge des Gutachtens als gemeingefährlich in eine öffentliche Anstalt gebracht wurde, hier aber nur in niederem Grade schwachsinnig erschien und deshalb wieder in seine Heimath zurükgeschikt wurde. Alsbald äuserte sich jedoch die frühere Störung, welche eine wiederholte Untersuchung herbeiführte, durch welche das erstmals abgegebene Urtheil sich als wohl begründet bestätigte und nunmehr die definitive Aufnahme des Kranken in die Anstalt zur Folge hatte. — Ueber einen Fall von Schwermuth (Melancholie im 1. Stadium nach *Heinroth*) mit periodischer Wuth theilt Dr. *Wittcke* sein Gutachten mit. —

Dr. *Hoffmann* beweist in einem Falle, in welchem eine unvernünftige Streit- (Process-) sucht Zweifel erregt an der psychischen Gesundheit eines Mannes, dass dessen Handlungsweise wirklich auf Wahnvorstellung beruhe u. derselbe an partiellem Wahnsinne (Monomanie) leide.

Zwei interessante Beobachtungen von vorübergehender Seelenstörung nach epileptischen Anfällen hat *Wimmer* mitgetheilt. Der erste Fall betrifft den 46 J. alten Gastwirth K., von schwächlicher Constitution, seit zwölf Jahren in Folge von Aerger und Schrek mit Epilepsie behaftet, die seit 4 — 5 Jahren häufiger Anfälle machte, von auffallender Gemüthsverstimmung, groser Reizbarkeit, Jähzorn und Wuth vor und nach den Anfällen begleitet. Die epileptischen Anfälle waren gewöhnlich von reichlichen allgemeinen Schweisen gefolgt, und es trat, wenn diese gepflegt wurden, in der Regel keine bemerkbare Störung des Seelenlebens ein. Nach einem am 18. August 1844 stattgehabten Anfalle stellte sich wieder reichlicher Schweis ein, am andern Tage stand der Kranke auf und sezte sich dem Luftzuge aus. Als er kurz hierauf mit seiner Frau zufällig in einer der Oberstuben zusammentraf, stürzte er, nachdem er kaum einige Worte mit ihr gesprochen, auf diese zu, riss sie zu Boden und mishandelte sie furchtbar, wobei er sie aus der nichtigsten Ursache von der Welt des Ehebruches beschuldigte. Sodann warf er, nachdem ihm seine Frau glüklich entschlüpft war, einen als Gast im Hause anwesenden 70jährigen Mann, den er des Einverständnisses mit seiner Frau beschuldigte, zum Hause hinaus, sperrte seine schreienden Kinder ein und geberdete sich weiter wie ein Toller, so dass er von vier starken Männern kaum gebändigt werden konnte. Erst am 3. Tage, nach ruhig durchschlafener Nacht kam er wieder zu sich, erinerte sich des Geschehenen nur als eines Traumes und bat die Gekränkten und Beleidigten um Verzeihung. Einen ähnlichen Anfall erduldete er am 3. December desselben Jahres. *W.* bezeichnet denselben mit dem Namen Mania acuta epileptica. — Der zweite Fall betrifft die ledige Ch. C. M., bei welcher die erst mit dem 22. Jahre sich einstellenden Menses von epileptischen Anfällen begleitet waren, welche zweimal melancholische Verstimmung, das 2. Mal mit tobsüchtiger Aufregung verbunden, — Melancholia epileptica — zur Folge hatten. —

Martini vermehrt die bisher bekannten, nicht eben zahlreichen, Beobachtungen von Geistesstörung im Knabenalter mit zwei eigenen, deren eine einen von Ekstasis befallenen Knaben von 14 Jahren und die andere einen 13½ Jahre alten, an durch somatische Ursachen (Pubertätentwiklung) erzeugter, partieller Verrüktheit verbunden mit Convulsionen, Hallucinationen, Ahnungen und Sprachlosigkeit, leidenden Knaben betrifft. —

Eine gerichtliche Mundtodterklärung wegen Geistesstörung (démence et imbécillité) veranlasst *Durand-Fardet* durch die Unbegründetheit dieses Urtheiles darzuthun, wie unerläslich in solchen Fällen die ärztliche Untersuchung und Begutachtung ist. —

In der Untersuchung gegen einen Mann wegen Herumziehens (vagabondage) weist *Brierre de Boismont* als Grund desselben Gehöres- und Gefühles-Hallucinationen nach.

Das von Dr. *Bartsch* mittgetheilte Gutachten betrifft den psychischen Zustand einer wegen handwerksmäsig betriebener procuratio abortus in Untersuchung stehenden Weibsperson. —

Unter den in der neuern Zeit vorgekommenen Criminalfällen ist als einer der merkwürdigsten der des Mörders J. H. Ramcke aus Haistenbeck unsern Lesern bekannt. Schon die eigenthümlichen der verbrecherischen That nachgefolgten Umstände, besonders aber die Veranlassung zur Verschiebung und Aufhebung des Vollzugs des über den Verbrecher schon ausgesprochenen Todesurtheiles waren ganz geeignet, Aufsehen zu erregen und es ist insbesondere die leztere in gerichtlich-psychologischer Beziehung eine höchst beachtenswerthe Erscheinung. — Von eigennüzigem Motive angetrieben beabsichtiget Ramcke seine Stiefmutter des Nachts im Bette mit einem Beile zu erschlagen. Dieser Mordversuch gelingt zwar nicht, aber das Kind der Stiefmutter welches neben ihr im Bette liegt, wird dabei er-

mordet. Zur Verheimlichung der That stekt die Frau des Thäters die Wohnung der Angegriffenen in Brand und scheinbar schrekt der Feuerlärm die Verbrecher aus dem Schlafe; die erste Begegnung des Hamcke ist aber die durch viele Wunden gräslich entstellte, blutende Stiefmutter, lebend, ihr todtes Kind im Arme. Des Mordes und Mordversuches überwiesen und geständig wird R. zum Tode verurtheilt, und schon ist der Tag der Execution festgesezt, als bei dem Könige von Dänemark unmittelbar das Gesuch eines hochherzigen Rechtsgelehrten um Aufschub des Vollzuges der Todesstrafe wegen Geisteskrankheit des Verurtheilten eingeht und diesen Aufschub auf königlichen Befehl wirklich zur Folge hat. Schon während dem Laufe der Untersuchung, zur Zeit des Geständnisses u. noch merklicher unmittelbar nachher, erregte R.'s Benehmen Zweifel an dem gesunden Zustande seines Geistes, doch schienen diese Zweifel auch wieder durch andere Aeusserungen in seinem Benehmen widerlegt zu werden. Der Angeschuldigte wurde deshalb in einem Zeitraume von 3½ Jahren von zwei Gerichtsärzten zu verschiedenen Zeiten beobachtet und von diesen in drei verschiedenen Gutachten der Ausspruch gethan, dass R. nicht geisteskrank sei, sondern Geisteskrankheit simulire. Auf gleiche Weise erklärte ein nach dem oben erwähnten Vorfalle von der medicinischen Fakultät zu Kiel erhobenes Gutachten, dass der Inquisit einen krankhaft-psychischen Zustand nur simulire, dass jedoch dahin gestellt werden müsse, ob die 4½jährige Simulation nicht eine krankhafte Richtung der Gefühle u. Vorstellungen hervorgerufen habe. Die Todesstrafe wurde hierauf im Wege der Gnade in lebenswierige Zuchthausstrafe verwandelt. — Nach unmittelbarer Beobachtung des im Correctionshause zu Glückstadt Detinirten und gründlichem Studium der Process-Acten hat Dr. *Rüpell*, zweiter Arzt an der Irrenanstalt bei Schleswig, vom ärztlichen Standpunkte den Criminalprocess R.'s beleuchtet. Ref. hat *Rüpell's* Schrift nicht selbst zur Hand und kann deshalb nur aus *Flemming's* Anzeige mittheilen, dass R. in derselben als wirklich geisteskrank erklärt wird. Aus dem scheinbaren Gewirre der actenmäsigen Darstellung und dem, obgleich nur mangelhaft vorhandenen, bezüglichen Materiale füge sich, sagt *F.*, unter der ordnenden Hand des Verf. einfach und ohne Mühe eine Krankheitsgeschichte zusammen: die Nachweisung des Verlaufes einer Krankheit, die vorbereitet durch eine psychische und somatische Familien-Anlage, ohngefähr einen Monat nach der That zum Ausbruche kommt, mit alternirenden Anfällen von Manie und Melancholie, Sinnestäuschungen in ihrem Gefolge hat, sodann sich steigert zu anhaltender Manie, wieder in Melancholie übergeht, nochmals einen Paroxysmus von Wuth mit sich führt, und zulezt, unter Abnahme der intellectuellen Fähigkeiten in dem Zustande von Verwirrtheit endete, in welchem sich Inculpat noch bei Abfassung der Schrift befand. An den abgegebenen Gutachten wird, obgleich sie als gerichtlich-medicinische Meisterstüke bezeichnet werden, getadelt, dass sie die anomalen Aeuserungen in der psychischen und somatischen Sphäre hintangesezt und nur obenhin berüksichtiget und dafür eine psychologische Deduction der verbrecherischen Handlung gegeben haben. Solche Deductionen seien aber nicht das, was der Richter vom Arzte verlangt, sie seien vielmehr ein Eingriff in des Richters Sphäre, da die Psychologie eine Hilfswissenschaft eben sowohl für die Criminal-Jurisprudenz als für die Medicin sei und die psychologische Deutung der Thatsachen ebenso gut dem Richter als dem Arzte, ja jenem sogar primo loco, zustehe. — *F.* nennt in Berüksichtigung dieser Verhältnisse *Rüpell's* Schrift einen Sieg der Praxis über die Theorie, der gerichtlichen Psychiatrie über die gerichtliche Psychologie. — *Rüpell* bekämpft übrigens die Annahme, dass aus Simulation von Seelenstörung diese selbst hervorgehen könne. —

In verschiedenen Zeitschriften sind neuerdings beobachtete Fälle von Mordmonomanie mitgetheilt. Als beredte Vertheidiger der Existenz dieser Form von Seelenstörung treten die französischen Irrenärzte *A. Pareira* von Orleans und *Aubanel* zu Marseille auf.

Den Erstern veranlaste die wegen Mordes seines Kindes erfolgte Verurtheilung des Taglöhners J. F. Blottin zur (ausergerichtlichen) Untersuchung des Geisteszustandes dieses Menschen. Voraus stellt er den Art. 64 des französischen Strafgesezbuches: qu'il n'y a ni crime ni délit lorsque le prévenu était en demence au moment de l'action, und erinert, dass unter dem Worte „démence" jede Art von Geisteskrankheit hier verstanden, und dass somit auch die Monomanie darunter begriffen sei. Ueber das einseitige Erkranken der Willensthätigkeit hat *P.* gerade die entgegengesezte Ansicht von der oben mitgetheilten *v. Feuchterleben's:* der Wille kann nach derselben einseitig u. selbstständig erkranken. Ohne die Erscheinungen des Verstandes und des Willens gerade materialisiren zu wollen, seien diese Verrichtungen doch in der Gehirnmasse zu localisiren, wie dies auch von allen Physiologen geschehe mit den Erscheinungen des Verstandes, des Instinctes, des Gefühles, des Willens, der Sensibilität und Bewegung. Seien dies aber gesonderte Verrichtungen, warum sollten sie nicht auch gesondert eine Störung erleiden können; ereigne sich doch das Gleiche bei den von verschiedenen Organen zusammengesezten Apparaten z. B. dem Harn-Apparate, an welchem die Nieren, die Harnleiter, die Blase

für sich erkranken und durch eigenthümliche Symptome ihre Leiden äusern können. Es unterscheiden sich demnach die Geistesstörungen in Verstandes-, Gefühles- u. Willens-Störungen (Délire de l'intelligence, des instincts, affections ou sentimens, de la volonté). Die leztern anlangend gibt *P.* wohl zu, dass im gesunden Zustande der Wille gegen lasterhafte und verbrecheriche Anreizungen kräftig ankämpfen könne, allein, fragt er, ist die ungehinderte Ausübung dieser Fähigkeit nothwendig und immer die gleiche? Ne s'élabore-t-elle pas dans la fibre cérébrale, dans un organe materiél dont la fragilité compromet à chaque instant la fonction, si relevée qu'elle soit? — Der Fall selbst ist in Kürze folgender: J. F. Blottin, der Sohn von Landleuten, hat von seinen Eltern, auser grosem Hange zum Jähzorn, eine Anlage zu Geistesstörung nicht ererbt, seine Erziehung ward vernachlässiget, doch war sie eine christliche. Im 21. Jahre verheirathete er sich und lebte in den ersten Jahren seiner Ehe glüklich, dann aber ging ihm durch unglükliche Ereignisse sein unbedeutendes Vermögen verloren und zu gleicher Zeit machte seine Frau sich des Ehebruches schuldig. Von da an wurde der zuvor sanfte gutmüthige und arbeitsame Mann streitsüchtig, zornmüthig, arbeitsscheu und der Trunksucht ergeben. Im Jahr 1843 starb seine Frau, von wo an er in einen Zustand stummer Verzweiflung verfiel, welche noch gesteigert wurde durch die Sorge für sein 7jähriges zärtlich geliebtes, seit der Mutter Tod kränkelndes Töchterchen. In dieser Noth verlangte er seine ältere Tochter, welche in der Nähe in Diensten war, zur Führung seines Hauswesens zurük, erhielt von dieser aber auf wiederholtes Ansuchen abschlägige Antworten, auch von dem Dienstherrn der Tochter wird er abgewiesen. Am Tage als dies zum lezten Male geschehen war, nachdem er seiner ältern Tochter noch weinend erklärt hatte, sie werde ihn und ihre Schwester nicht mehr sehen, begibt er sich des Abends nach Hause, legt sich, ohne zu Nacht zu essen, zu Bette und spricht zu seinen Kindern: „es ist das lezte Mal, dass ich bei euch schlafe, ich will sterben um wieder zu eurer Mutter zu kommen". Nachdem er die Nacht sehr unruhig zugebracht, erhebt er sich am frühen Morgen und geht mit seinem Töchterchen, das er in eine Deke gehüllt auf dem Arme trägt, nach dem Hause hin, wo seine ältere Tochter dient um d o r t mit seiner jüngern zu sterben. Zuerst will er sich mit ihr in einen Brunnen stürzen, endlich aber bringt er dem schlafenden Kinde mit einem Rasirmesser einen tiefen Schnitt am Halse bei, der von einer Seite zur andern alle Weichtheile bis auf die Halswirbel trennt und augenbliklichen Tod zur Folge hat. Sich selbst versezt er mit demselben Messer zwei leichte Verlezungen am Halse und überliefert sich, nachdem er in einem Wirthshause zuvor noch Bier getrunken und Brod u. Käse gegessen hat, den Brigadier der Gensdarmerie. — Aus diesem Hergange bemüht sich *P.* nachzuweisen, dass B. a Lypemanie (Melancholie) und zwar an Monomanie homicide gelitten habe, und diese Ansicht gegen das während der Untersuchung von zwei andern Aerzten abgegebene Gutachten, welche die Geistesstörung in Abrede stellte, zu begründen. — Der von *Aubanel* unter dem Namen: Folie homicide mitgetheilte Fall, betrifft einen Bäkergesellen, B i s c a r r a t, von beiläufig 39 Jahren, und sehr nervösem Temperamente. Derselbe hatte sich nach Algier begeben, wo er anfänglich durch Arbeit in seinem Handwerk genügenden Verdienst hatte, bald aber von Fieber mit allgemeiner Schwäche befallen, hierdurch arbeitslos wurde und allmälig in das tiefste Elend versank. Häufig wiederkehrendes Abweichen mag die erste Veranlassung gewesen sein, die ihn auf den Gedanken brachte, man vergifte ihm die Speisen, u. es bemächtigte sich seiner nach und nach die Idee von Feinden, die ihm nach dem Leben trachten. In diesem Zustande verlässt er Algier; nach Frankreich zurükgekehrt wird er aber unablässig von der Furcht vergiftet zu werden verfolgt und es erwacht in ihm der Gedanke, sich an seinen Feinden zu rächen. So gelangt er nach Marseille, wo er die Bekanntschaft mit einem G e o r g e s F a u d r i n, den er in Toulon schon gesehen hatte, erneuert, ohne jedoch mit demselben in ein freundschaftliches Verhältnis zu treten. Bald erscheint ihm Faudrin als das Werkzeug seiner Feinde. Nach einer sehr leidend verbrachten Nacht erhebt er sich des Morgens ganz krank und macht, um sich zu erwärmen, einen Gang durch die Stadt, auf welchem er jenem begegnet und eingeladen wird, den Tag mit ihm zu verbringen. Diese Einladung betrachtet B. als einen neuerlichen Anschlag auf sein Leben und fast augenbliklich den Entschluss Faudrin zu tödten, zu welchem Zweke er sich eine Pistole kauft, dieselbe mit Schroten ladet, sich in das Kaffeehaus, wo jener mit andern Arbeitern Karte spielt, begibt, und ihm vor den Kopf schiest. Nach dieser Gewalthat bleibt er ruhig, versucht nicht zu entweichen, was ihm leicht geworden wäre, und bekennt sich sogleich als den Thäter. *Aubanel* erklärte ihn vor Gericht für zurechnungsunfähig, auch das Gutachten von drei andern Aerzten bestätigte seine Geistesstörung und er wurde freigesprochen, aber als gefährlicher Geisteskranker in einer Irrenanstalt untergebracht. — *A.* erklärt bei dieser Gelegenheit an Mordmonomanie Leidende für gefährlich auf ihr ganzes Leben und will sie daher für immer in einer Anstalt beaufsichtigt wissen. Eine Central-Anstalt für solche Kranke, deren in jeder Irrenanstalt sich welche befinden, sieht er als ein Bedürfnis für

Frankreich an. — Wie *Pareira* so nimmt auch *Aubanel* die Existenz der Mordmonomanie (folie homicide) als ausgemacht an und vertheidigt sie gegen die Angriffe mancher Rechtsgelehrten. —

Ein weiterer Fall von Mord wird von Dr. *Kiselt* als Mordmonomanie aufgeführt. Der 44 jährige, mit hereditärer Wahnsinns-Anlage nicht behaftete, seinem Stande gemäs unterrichtete und in moralischer Beziehung untadelhafte Amtsdiener *N.* stand eines Morgens, nach ruhig durchschlafener Nacht, auf und wird plözlich von dem Gedanken ergriffen, sein Weib u. sein Kind zu tödten; er nahm eine Axt, schlug beide vor die Stirne und durchschnitt ihnen alsdann mit einem Rasirmesser den Hals. Gleich nach der That ging er in die Küche und zündete mittels Schwefelhölzern an seiner Tabakspfeife einen Span an. Hier kam ihm der Gedanke sich selbst zu tödten. Er nahm das Rasirmesser aus der Tasche, schnitt sich zweimal in den Hals, worauf er den brennenden Span fallen lies, der die herumliegenden Späne entzündete und durch den hiemit entstehenden Rauch den Verwundeten zwang, hinaus in die frische Luft zu kriechen, wo er gefunden wurde. — Bei der nachgefolgten gerichts-ärztlichen Untersuchung ergab sich, dass der Thäter früher 3 Monate lang an hartnäkigem Wechselfieber und sodann öfters an Kopfschmerz und Schwindel, welche sich monatlich u. öfters auch in kürzern Zwischenräumen einstellten, u. nach einer unbestimmten Dauer von 1—12 Stunden wieder von selbst verschwanden, litt. Von Geistesstörung war nicht das Geringte an ihm zu bemerken. Sein Gesichtsausdruk zeigte gewöhnlich Ruhe, über die Ursache seiner That befragt, wird aber sein Blik unstät, ein sardonisches Lächeln verzieht seine Mundwinkel, er athmet tief, seufzt und erzählt dann die That nach ihren kleinsten Umständen mit vollkommener Ruhe. Er behauptet, nicht zu wissen, warum er Weib u. Kind getödtet habe, es müsse so vom Schiksale beschlossen gewesen sein, jeder Mensch stehe unter seinem eigenen Planeten und könne der Fügung nicht entgehen: was zu jener Zeit mit ihm geschehen sei, wisse er nicht und er wäre nicht bei sich gwesen. Er zeigte keine Reue, jedoch that es ihm um seine Frau und sein Kind leid, wobei er aber behauptet, es sei so ihre Bestimmung gewesen. — In seinem Gutachten erklärte Verf. den Inquisiten für unfrei während der That, weil er in einem Zustande „partiellen Deliriums,“ von „Mordmonomanie“ gehandelt habe; auch in der spätern Zeit hält er denselben nicht für vollkommen geistig frei. — (Bei näherer Betrachtung der mitgetheilten drei Fälle von Geistesgestörtheit, welche von den betreffenden Autoren als der Mordmonomanie angehörend bezeichnet werden, fühlt man sich gedrungen, dieselben als eine Bestätigung der oben mitgetheilten Ansicht *v. Feuchterslebens* und der von diesem Autor in seinem Lehrbuche der ärztlichen Seelenkunde ausgesprochenen Grundsäze zu betrachten. R.) —

Ueber einen mit dem vorigen in naher Verwandtschaft stehenden Seelenzustand, den krankhaften Stehltrieb, die Kleptomanie, theilt Dr. *Münchmeyer* folgenden zu gerichtlicher Untersuchung gekommenen Fall mit: die ohngefähr 30 Jahre alte Frau eines Ziegelbrenners, Mutter von sieben Kindern und zur Zeit des Vergehens wieder über die Hälfte hinaus schwanger, entwendete aus einem Kaufladen in Lüneburg 3 Stück Westenzeug und wurde auf der That ertappt. Bei der hierauf vorgenommenen Haussuchung fanden sich in einem Bündel noch viele andere gestohlene Gegenstände, verschiedene Ellenwaaren, Band und dgl. im Bettstrohe verstekt und es bekannte die Inquisitin auf Zureden ihres Mannes, diese Gegenstände zu verschiedenen Zeiten und aus verschiedenen Läden entwendet zu haben. Als Beweggrund und Antrieb zu diesen verschiedenen Diebstählen gab die Angeschuldigte einen, in ihrer Schwangerschaft entstandenen, unwiderstehlichen Trieb zum Stehlen an, der ihr keine Ruhe gelassen habe. Die Untersuchung hat ergeben, dass die Angeschuldigte immer einen unbescholtenen rechtlichen Lebenswandel zuvor geführt und dass sie in ihren frühern Schwangerschaften von heftigen Gelüsten, selbst nach ungeniesbaren Gegenständen — Lehm —, mit Pyrosis verbunden geplagt war. Bezüglich ihres Gemüthszustandes bei den begangenen Diebstählen gab sie an: „Nicht aus Noth, sondern weil ich die Sachen, die ich sah, haben zu müssen glaubte, habe ich sie entwendet. Sobald ich Gegenstände der von mir entwendeten Art sah, war mir zu Muthe, als müste ich dieselben haben. Waren sie mir aus dem Gesichte gekommen, trat Bereuung meiner Begehungen und der Entschluss hervor, die entwendeten Sachen zurükzugeben. Nahm ich dann dieselben zur Hand, bemächtigte sich meiner wieder ein unwiderstehlicher Drang, sie zu behalten.“ In ähnlicher Weise äuserte sie sich wiederholt über den während ihrer Schwangerschaft in ihr erwachten Trieb zum Stehlen. — Verf. erklärte in seinem Gutachten, 1) es sei sehr wahrscheinlich, dass sich die Angeschuldigte während der Zeit der Diebstähle in einem, durch die Schwangerschaft bedingten, Körper- und Seelenzustande befunden habe, welcher theils heftigere Wünsche und Begehrungen erzeugte, theils die volle Kraft des vernünftigen Willens u. der moralischen Freiheit wenigstens in einem gewissen Grade geschwächt und unthätig gemacht habe; 2) könne jedoch nicht mit völliger Gewisheit behauptet werden, dass die eben bezeichnete Gemüthsstimmung ei-

nen solchen Grad erreicht habe, dass dadurch eine vernünftige Selbstbestimmung und moralische Freiheit ganz u. gar aufgehoben und vernichtet worden sei. — Das Gericht verurtheilte in Anbetracht der Milderungsgründe zu sechswöchiger Gefängnisstrafe. Die Poena ordinaria wäre 5—6 Monate Arbeitshaus gewesen. —

Dr. *Gerard* berichtet ebenfalls über einen Fall von Kleptomanie. Die Wittwe eines geachteten Mannes zu Avallon, entwendet, obgleich sie sich in guten Vermögensverhältnissen befindet, zu verschiedenen Malen aus Kaufläden Bänder, Spizen, Handschuhe und Stoffe und wird deshalb von dem Tribunal correctionel zu Avallon zu Gefängnis- und Geldstrafe verurtheilt. — Der Verf. legt hierauf aber aus den Acten dar, dass die Angeschuldigte in einem Zustande von Geistes-Alienation handelte. Er stüzt sich auf die erbliche Anlage derselben, — ihre Mutter und mehre Geschwister dieser waren geistesgestört, — auf die nervösen Zufälle — Convulsionen mit Delirien —, welche sie in ihrer Kindheit hatte, ferner darauf, dass sie an Hysterie, an heftigen periodischen Kopfschmerzen, Durst, Appetitlosigkeit, innerer Hize, Leibesverstopfung gelitten und zu gewissen Zeiten eine grose Beweglichkeit und Mangel an Zusammenhang ihrer Ideen gezeigt habe. — In Folge dieses und eines übereinstimmenden, von einem andern Arzte abgegebenen Gutachtens wurde durch das Tribunal von Auxerre das frühere Urtheil aufgehoben und die Angeschuldigte der Klage enthoben.

Die Pyromanie, deren Vorkommen in neuerer Zeit, von *Brefeld* u. *Richter* so nachdrüklich und mit gewichtigen Gründen bestritten worden ist, hat an Dr. *Landsberg* einen Schuzredner gefunden, der die Existenz dieser Krankheit, die auch von *Choulant* u. A. in einzelnen Fällen documentirt worden sei, für so festgestellt hält, dass von keinem Gerichtsarzte, der am niveau seiner Wissenschaft geblieben, dieselbe mehr in Zweifel gezogen werden dürfte. Neue Thatsachen für Begründung dieser seinen Meinung führt Verf. aber nicht an, sondern beruft sich nur auf die bekannten und er findet besonders charakteristisch und das Wesen der Krankheit wahrhaft bezeichnend das von *Wendt* (das Selbstbewustsein forensisch aufgefasst) angeführte Beispiel jenes 15jährigen Knaben, der nach wiederholten Brandstiftungsversuchen von der herzergreifenden Rede des Pfarrers zu Thränen u. den feurigsten Versprechungen gebracht wurde, auf dem Nachhausewege beim Vorübergehen an einer Mühle aber zu seinem ihn begleitenden Vater sagte: „last uns diese Windmühle anzünden, der Müller wird sich schön darüber wundern." (Ref. dünkt dieses Beispiel nicht besonders gut gewählt zum Zweke des Verf.'s, da es vielmehr für einen unverbesserlichen knabenhaften Leichtsinn zeugt als für den Bestand eines Brandstiftungstriebes). Als die wesentlichen Bedingungen zur Constatirung der Krankheit bezeichnet Verf.: 1) in subjectiver Hinsicht den willenlosen, jede Freiheit des Handelns ausschliesenden Trieb als Ursache; 2) die instinctive Vollbringung der That als Mittel; 3) die Befriedigung des Triebes in der objectiven Anschauung des gelungenen Werkes als Zwek. Nach der ganzen Erscheinung der Krankheit, die nicht wie die Manie (Raserei, Wuth) in einer erhöhten Kraftäuserung mit dem Charakter voller Activität, sondern wie der Blödsinn, dem keine heftige thierische Begierde, keine heftige Leidenschaft, kein starker Wille, sondern Mangel aller Begriffe, alles Denkvermögens eigen sind, bei bestimmt passiven inneren Ursachen, lymphatischem Temperament, lymphatischer, schwächlicher, skrophulöser Constitution auf passive Weise sich äussert, hält Verf. sich überzeugt, dass die Pyromanie eine Species des Blödsinnes, einen partiellen Blödsinn darstellt, der sich zum allgemeinen gerade so verhält, wie Mania sine delirio *Pinel's*, der partielle Wahnsinn, zum allgemeinen. Er hält daher, um den falschen Begriff von Manie auszuschliessen und den unwiderstehlichen Trieb und den Zwek des Handelns genau auszudrücken, die Bezeichnung: Feuerschausucht, *Pyroptothymia* am passendsten. — Dass beim Blödsinn nicht die gesammte Seelenthätigkeit afficirt sein müsse, schliest er daraus, dass die Aeuserungen auch des entschiedensten Blödsinnes wenigstens quantitativ verschieden, dass bei denselben ein Verhältnis der verschiedenen Functionen der Seelenthätigkeiten zu einander, wäre es auch in einer allgemeinen Paralyse derselben, zu erkennen seien. Als hypothetischen Grund der Feuerschausucht gibt Verf. an: „eine deprimirte Innervation mit gleichzeitig verringertem Gefäskreislaufe in demjenigen Theile des Gehirns, welcher der innern Perception des durch die Retina stattbabenden Sinneseindrukes vorsteht, läst sich als Gegensaz des Feuersehens bei congestiven und nervösen Krankheiten der Retina oder der innern entsprechenden Hirnorgane allenfalls annehmen, doch kaum jemals anatomisch darthun." Dass die Feuerschausucht nicht immer den allgemeinen Blödsinn begleitet, ist daraus zu erklären, dass einmal dieselbe kein wesentliches Symptom des Blödsinnes ist, sondern „vielmehr nur das Product einer anomalen Cerebralfunction und zwar eines psychischen Reizmangels, einer Depression des „Geistes, eines instinctiven Strebens, die Nacht „in der Seele zu erleuchten;" dass es sodann aber auch „unbedingt einer organisch-dynamischen Einwirkung auf einen bestimmten „Theil des Hirnsystemes, um eben die Feuer-

„Feuersucht zu erzeugen, bedarf. Wenn nun „dieser Theil bei einer allgemeinen Affection „des Gehirns mitergriffen sein kann, so folgt „hieraus noch nicht, dass er es sein muss, so „wie er ebensowohl auch der allein afficirte „sein kann.“ Die ätiologische Bedeutung der geschlechtlichen Entwiklung bei Entstehung der Feuerschausucht schlägt Verfass. nicht hoch an. Bei Beurtheilung vorkommender Fälle werde vornämlich in Betracht kommen: 1) die Individualität des Subjectes, je nach dessen grösserem oder minderem bekannten Gepräge des Blödsinnes; 2) rasches körperliches Wachsthum oder Zurükbleiben hinter den Jahren; 3) die Beschäftigung des Angeschuldigten, indem der Erfahrung gemäs die Krankheit am häufigsten bei Kindsmädchen (weil diese durch den beständigen Umgang mit Kindern selbst zu Kindern werden, und weil sie oft ihren Pfleglingen zur Beruhigung und Unterhaltung Feuerkunststükchen vorzumachen im Falle seien) vorkomme; 4) das Angehören einer niederen Volksclasse, wegen der mangelhaften Erziehung; 5) die Art und Weise, wie der Angeschuldigte früher mit dem Feuer umzugehen gepflegt; 6) die Geringfügigkeit der Ursache der That; 7) die Entwiklungsverhältnisse und Störungen im Blutgefässysteme im Allgemeinen; 8) Erblichkeitsverhältnisse; 9) jene gewisse Unarten, die beim allgemeinen Blödsinne fast nie vermisst werden, wie: Hang zur Nachlässigkeit, Unsauberkeit, Gefrässigkeit; 10) somatische Krankheiten, die mit Geisteskrankheiten in Wahlverwandtschaft stehen; 11) das etwaige gleichzeitige Vorhandensein einer andern Geisteskrankheit; 12) das Betragen nach verübter That. Das von dem Verf. angereihete Prognostische und Therapeutische übergehen wir als nicht hieher gehörig. Dass durch diese „psychopathologische Discussion“ der Stand der Streitfrage über die Existenz eines krankhaften Brandstiftungstriebes wesentlich verändert worden sei, muss Ref. bezweifeln; ebensowenig sind die von *Ströfer* u. *Wendler* mitgetheilten Fälle eine solche Veränderung zu bewirken geeignet. Der erste betrifft ein 13½ jähriges, verwahrlostes und liederliches Mädchen, welches einem Nachbare einen Garbenhaufen anstekte. Der actenmässigen Aussage zufolge wuste dasselbe einen andern Grund der That nicht anzugeben, als „dass es ihr keine Ruhe lies, sie sollte u. muste Feuer sehen.“ Gleich nach dem Anzünden wurde es ihr aber ängstlich zu Muthe, sie lief nach Hause, wobei es ihr vorkam, als ob das Feuer hinter ihr nach käme. In der gegen sie eingeleiteten Untersuchung läugnete sie anfänglich hartnäkig. Von einem krankhaften Seelen-Zustande fand sich bei der ärztlichen Untersuchung keine Spur; in somatischer Beziehung war sie wohl entwikelt, die Menstruation war noch nicht eingetreten, sie hatte schon mehrmals den Beischlaf zugelassen und will öfters an Leib- und Kopfschmerzen, Schwindel, Uebelkeiten, Erbrechen, Schmerzen in der rechten Brusthälfte und trägem Stuhlgange gelitten haben. Hierauf stüzt *Str.* sein Gutachten, dass bei der Angeschuldigten ein entschuldbarer, ihre Zurechnungsfähigkeit in Zweifel sezender Brandstiftungstrieb mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen sei. — Vom Gerichte wurde sie, — wie nicht anders zu erwarten stand; — verurtheilt. — Der andere, von Prof. *Wendler* veröffentlichte, Fall betrifft eine 52 Jahre alte Frau, welche bei offenbarer Geistesalienation grosse Lust am Feuer zeigte, u. deshalb als gefährliche Geisteskranke zur Aufnahme in eine Versorgungsanstalt geeignet erschien. — In einer Nachschrift zu diesen beiden Fällen spricht Dr. *Siebenhaar* sich dahin aus, dass im ersten der Brandstiftungstrieb unerwiesen und im lezten lediglich Aeusserung der Seelenstörung gewesen sei, dass sie daher seine (die Pyromanie in Abrede stellende) Ansicht nicht zu ändern vermögen. — Auch *Siebert* spricht sich, besonders wegen Mangels charakteristischer Merkmale der Pyromanie, gegen die Existenz derselben aus: „Der Brandstifter kann nur dann wegen des Verbrechens „der Brandstiftung unzurechnungsfähig sein, „wenn er seines Vernunftgebrauches unmächtig, „wenn er zur freien Selbstbestimmung unfähig, „wenn er unfrei ist: und wird dann für jedes „andere Verbrechen ebenfalls unzurechnungsfä„hig sein; d. h. er ist Maniacus, aber nicht „Pyromaniacus.“

Die von *Pfeufer*, *Jessen* und der medicinischen Facultät zu Leipzig mitgetheilten Gutachten haben keinen Bezug auf Pyromanie und beweisen, dass sehr verschiedene Arten von Geistesstörung zu Brandstiftung Veranlassung geben können. —

In der gerichtsärztlichen Beurtheilung der Trunksucht haben bekanntlich die Brühl-Cramer'schen Ansichten von diesem Zustande, besonders durch *Henke's* und *Friedreich's* Einfluss, eine solche Geltung gewonnen, dass sie heut zu Tage als die Richtschnur betrachtet werden können, nach welcher die Gerichtsärzte vorkommende Fälle zu beurtheilen pflegen. Es ist hiernach die Trunksucht als ein die psychologische Freiheit aufhebender, Zurechnungsunfähigkeit bedingender, Zustand zu betrachten, über den sich ein geachteter Irrenarzt geäussert hat, dass ein Trunksüchtiger, der, wenn er auch nüchtern erscheint, gesezwidrige Handlungen begeht, bei welchen heftige Affecte u. Leidenschaften mit in's Spiel kommen, als ein Irrer und Unfreier zu betrachten sei, dessen Be-

gierde zum Trinken durch Wahnsinn bedingt ist. — Diese Brühl-Cramer'sche Lehre hat *Ideler* bezüglich der daraus hervorgegangenen gerichtlich-psychologischen Grundsäze einer zeitgemäsen Kritik unterworfen. — Mit den empirischen Gründen für den körperlich bedingten Ursprung der Trunksucht ist noch nicht viel gewonnen, wenn dieselben nicht jeden gewichtigen Zweifel entkräften können, welcher sich ihnen von psychologischem Standpunkte aus entgegenstellen läst. Dass die Trunksucht aus einer lasterhaften Angewöhnung hervorgehe, deren sich der Mensch zu Anfang hätte enthalten können und sollen, räumen selbst die eifrigsten Vertheidiger des somatischen Bedingtseins der Trunksucht ein; sie schränken den von ihnen aufgestellten Begriff auf die Fälle ein, wo der Trunkenbold schon einem solchen Grad von Körper- und Geisteszerrüttung verfallen ist, dass bei ihm nach medicinischen Grundsäzen die Fähigkeit der freien Selbstbestimmung nicht mehr wohl vorauszusezen ist. Sie ziehen aber nicht die Grenze, wo das Laster aufhört u. die krankhafte Unfreiheit des Willens anfängt; dies thun selbst die Brühl-Cramer'schen Säze so wenig, dass sie insgesammt gar wohl eine Deutung vom psychologischen Standpunkte aus zulassen. Hierbei dürfte vor Allem in Erwägung zu ziehen sein, dass der Trunkenbold, wenn er nicht von einem Rausche in den andern sich stürzt od. völligem Wahnsinne schon zum Raube geworden ist, jedem neuen Genusse spirituöser Getränke mit deutlichem Bewustsein sich hingibt. Wohl wirkt hiebei der Antrieb, sich seinem peinlichen, abscheulichen Zustande in der Nüchternheit zu entziehen, bestimmend mit, es enthält dieser aber keineswegs einen Zwang im Sinne der Pathologie, der jede Möglichkeit des sittlichen Widerstandes ausschliest. Wollite man diesem Antriebe solch' ausschliesenden Charakter beilegen, so müsten wir dies consequenter Weise auch bei jedem andern ungestimmen Antriebe, der Rache, des Zorns, der Furcht, überhaupt jeder heftigen Leidenschaft thun; ja wir hätten zu Lezterem noch gröseres Recht, weil die plözliche und gewaltsame Einwirkung dieser psychologischen Momente den Menschen der Besinnung beraubt, u. weil alle Affecte tief in der menschlichen Natur begründet sind, was von jenem Antriebe nicht behauptet werden kann. — Die von *Brühl-Cramer* aufgestellten Gründe zerfallen in physiologische und medicinische. Die erstern lassen sich mit dem Begriffe der Willensschwäche zusammenfassen. Obgleich dieser Begriff ein sehr relativer ist, so kann doch, bei der für die Gerechtigkeitspflege nothwendigen Voraussezung der freien Selbstbestimmung, eine diese ausschliesende Willenschwäche bei deutlichem Bewustsein nur in höchst seltenen Fällen als Entschuldigungsgrund gelten, in seltenen Ausnahmen, in welchen das Gemüth aus allen psychologischen Naturbedingungen, welche die Möglichkeit der Selbstbeherrschung enthalten, herausgetreten ist. „Einen ganz allgemeinen Begriff der Willensschwäche in dem Sinne anzunehmen, dass jeder Trunkenbold umso sicherer sich mit ihm gegen jeden sittlichen und rechtlichen Vorwurf schüzen könnte, je länger er seinem Laster gefröhnt hat, dies dürfte denn doch ein an Verwegenheit grenzendes Wagnis im Aufstellen hypothetischer Meinungen sein." Gewichtiger würden die medicinischen Gründe, welche das somatische Bedingtsein der Trunksucht beweisen sollen, sein, wenn durch sie ein wirklich selbstständiger Charakter der die Trunksucht begleitenden pathologischen Zustände, in der Bedeutung, dass jene zu einem blosen Symptome dieser würde, dargethan worden wäre. In diesem Sinne scheint vorzüglich die periodische Trunksucht besonderer Aufmerksamkeit würdig, weil, wenn sie gleich anderen intermittirenden Krankheiten aus einer ineren pathologischen Nothwendigkeit unaufhaltsam wiederkehrte, die freie Willensbestimmung ihr ebensowenig Widerstand leisten könnte, wie den Anfällen des Wechselfiebers, der Epilepsie u. s. w. — Auch ist die Schilderung derselben mit den gewöhnlichen Krankheits-Stadien, zahlreichen körperlichen Krankheitserscheinungen und Krisen ganz geeignet, scheinbar das vollkommenste Bild eines alle organischen Systeme gewaltsam ergreifenden organischen Processes vor Augen zu führen. Streng genommen hat man es aber nur mit dem Stadium prodromorum bezüglich des auf das Gemüth auszuübenden pathologischen Zwanges zu thun, weil die folgenden Stadien schon die Wirkung der genossenen spirituösen Getränke sind. Einen bestimmten Verlauf muss die mächtige Aufregung des ganzen Körpers von dem ihn durchdringenden Alkohol gleich andern Krankheitszuständen nehmen, ehe die Gesundheit wieder leidlich hergestellt werden kann; dass es an kritischen Erscheinungen und endlicher Abspannung hiebei nicht fehlen kann, ist begreiflich. Es soll nach Brühl-Cramer's Schilderung in manchen Fällen bis zum Ausbruche der Wuth kommen, nicht selten Wahnsinn entstehen und selbst plözlicher Tod erfolgt sein, wenn dem Kranken während eines Trunksuchtsparoxysmus der Branntwein durchaus vorenthalten wurde. Diese Angabe macht aber nach *I.* die Genauigkeit der Beobachtungen *B.-Cr.*'s in hohem Grade verdächtig und zweifelhaft, weil sowohl nach der einstimmigen Erfahrung aller Mäsigkeits-Vereine, als nach des Verf.'s eigener Beobachtung an mehren hundert durch den Misbrauch des Branntweins an den verschiedensten Formen von Seelenstörung Leidenden, niemals nachtheilige Wirkungen auf die gänzliche Entziehung des seit vielen Jahren gewohn-

ten Branntweins gefolgt sind. Die Erscheinungen, welche nach längerer Nüchternheit die von Neuem erwachende Trunksucht begleiten, allgemeine Reizung der Nerven und übermäsiger Andrang des Blutes nach dem Kopfe sind übrigens als Folgen, nicht als Ursache, von jener zu betrachten, sowie auch beim Wollüstigen oft eine von deutlichen Fiebererscheinungen begleitete Reizung der Nerven nicht als Ursache, sondern als Symptom des Oestrus venereus angesehen werden muss. Bei der intermittirenden Trunksucht, deren Paroxysmen nach des Verf.'s ausdrüklicher Angabe am Sonntage, Montage und Dienstage einzutreten pflegen, liegt die Voraussezung nahe genug, dass der Trinker von den Sonntagsgelagen angelokt zu schwelgen anfängt und die beiden nächsten Tage fortfährt, bis er übersättigt und von Ekel erfüllt wieder nüchtern wird. — Dass die Trunksucht nicht in pathologischen Zuständen begründet ist, folgt unbestreitbar daraus, dass die Mäsigkeitsvereine noch niemals therapeutische Mittel angewendet haben, die ausschweifendsten Trunkenbolde von ihren Begierden zu befreien, dass ihnen dies in den zahlreichsten Fällen allein durch psychische Motive vollständig gelungen ist. — Wahrscheinlich würde die Lehre von der Trunksucht, meint *I.*, in einem ganz andern Lichte dargestellt worden sein, wenn zur Zeit ihrer Begründung schon die auserordentlichen Erfolge der der Mäsigkeitsvereine bekannt gewesen wären.

V.

Ueber Körper-Verlezungen.

Krügelstein: Ueber die Schäzung der, durch die verlezenden Werkzeuze hervorgebrachten, Wirkungen und deren Würdigung als äusere Veranlassung zur Lebensgefahr und Tödlichkeit. Magazin für die Staatsarzneikunde von Siebenhaar u. Martini. IV. 2.

A. S. Wistrand: Ueber gerichtsärztliche Beurtheilung tödlicher Verlezungen, mit Bezug zum schwedischen Rechte. Annalen der Staatsarzneik. von Schneider, Schürmayer und Hergt. X., 1. X. 1.

Derselbe: Ueber die Nothwendigkeit einer Reform in der Lehre von der Tödlichkeit der Verlezungen, durch ein Beispiel erläutert. Ebend. X., 3.

Fr. von Ney: Von dem Einflusse des ärztlichen Gutachtens bei gerichtlicher Untersuchung von Verlezungen zur Ausmittlung des bösen Vorsazes des Thäters, nebst einem Criminalfall. Oesterr. Jahrb. April.

Albert: Ueber die Eintheilung der tödlichen Körperverlezungen. Friedreich's Centralarchiv. III. 1.

Dr. *M. J. Schleiss von Löwenfeld:* Die Lethalitätsgrade der Verlezuugen in gerichtsärztlicher Beziehung. München 1844.

Zimmermann: Ueber Arbeitsunfähigkeit und ihre Dauer als Folge erlittener Körperverlezungen. Bayer. med. Correspondenzblatt Nro. 15.

Plitt: Ein Beleg für die Nothwendigkeit eigener Anschauung Behufs der gerichtsärztlichen Beurtheilung von Krankheitszuständen. Magazin f. d. Staatsarzneik. v. Siebenhaar und Martini. IV., 2.

Gerichtsärztliches Gutachten des (nunmehr verlebten) Physikus und Honorar-Professors Dr. V . . d in W......g, Tödtung des Studenten L... betreffend, über die Frage, ob sich aus der Beschaffenheit der Wunde erkennen liese, dass selbe durch gegnerischen Stos oder eigenes Rennen entstanden sei. Mitgetheilt von Dr. *Schneider* in Euerdorf. Henke's Zeitschr. 34. Ergänzungsheft.

Ruff: Gerichtlich medicinisches Gutachten über eine Biss-Verlezung. Annal. d. St.-A. von Schneider. X., 2.

Adelmann: Ueber Ekchymosen und Blutextravasate in gerichtsärzlicher Beziehung. Henke's Zeitschr. 1. Heft.

Kopf-Verlezungen.

Friedr. Ebel: Beiträge zur Lehre von den Kopfverlezungen und ihrer Beurtheilung in medicinischgerichtlicher Hinsicht. Annal. der Staatsarzneik. von Schneider, Schürmayer und Hergt. X. 3.

Fritsch: Gerichtsärztliches Gutachten über einen erschlagen gefundenen Mann. Ebend.

Niess: Fundbericht nebst Gutachten über eine nach fünf Wochen tödlich gewordene Kopfverlezung. Annal. der St.-A. von Schneider etc. X., 2.

Heyfelder: Obergutachten über eine tödlich gewordene Kopfverlezung. Ebend.

Vollmer: Gutachten über die Todesart des nach einer äuserlich scheinbar leichten Kopfverlezung erfolgten Todes d. E. E. v. K. Henke's Zeitschr. 4tes Heft.

Bleifus: Ein merkwürdiger fungus cerebri nach Gehirnverlezung. Ebend. 34. Ergänzungsh.

Jochner: Tödliche Kopfverlezung bei einem 9jährigen Knaben, nebst zwei ärztlichen Gutachten über deren Tödlichkeit. Bayer. med. Correspond.-Bl. Nro 20, 21, 22.

L. v. Pflichtenfeld: Bemerkungen über die auf Grundlage des Leichenbefundes zu ermittelnden Störungen der Gehirnthätigkeit nach Kopfverlezungen. Oesterr. Jahrb. April.

Müller: Psychisch-gerichtliche Analyse einer schweren Kopfverlezung und deren Folgen für das Seelenleben und die Körpergesundheit. Annal. der St-A. von Schneider etc. X. I.

Schneider, (von Euerdorf): Verwundung im Gesichte, ärztliche Behandlung und gerichtsärztliches Gutachten. Henke's Zeitschr. 34tes Ergänzungsh.

Hals-Verlezungen.

Kussmaul: Gerichtliches Gutachten über eine Verlezung durch Messerstiche, welche nach 26 Tagen den Tod zur Folge hatte. Annal. d. St.-A. von Schneider etc. X., 1.

Martini: Culpose Tödtung durch Bruch der Halswirbel. Nach den Akten mitgetheilt. Magaz. f. d. St.-A. von Siebenhaar etc. IV., 2.

Kussmaul: Lähmung der Empfindung und Bewegung, in Folge eines blos in die Weichtheile des Nakens gedrungenen Messerstiches. Annal d. St.-A. von Schneider etc. X., 4.

Heyfelder: Superarbitrium über einen Strangulationsversuch. Annal. d. St.-A. v. Schneider etc. X., 3.

Brust-Verlezungen.

Niess: Fundbericht nebst Gutachten über eine gefährliche Brustverlezung durch einen Schuss bei einem 15jährigen Mädchen. Annal. d. St.-A. von Schneider etc. X., 3.

Graff: Gutachten des Gr. hess. Medicinal-Collegs die Todesart eines einige Stunden nach einem Stoss auf die Brust Verstorbenen betreffend. Henke's Zeitschr. 3. H.

Niess: Gutachten über die Todesursachen eines 14 Tage nach einer Mishandlung verstorbenen Mannes. Annal. d. St.-A. von Schneider etc. X., 4.

Unterleibs-Verlezungen.

Sander: Obergutachten über eindringende Bauchverlezung. Annal. d. St.-A. v. Schneider etc. X., 4.

Woell: Obductionsbericht und Gutachten über die Leiche der am 30. November 1829 gegen Mittag, nach kurz zuvor erlittenen Mishandlungen, gestorbenen Charlotte etc. (Milz-Zerreisung.) Ebend. X., 2.

Romberg: Ueber die Tödlichkeit der Magenwunden in gerichtlich-med. Beziehung. Schmidt's Jahrb. 46 B. 2. H.

Verlezungen der Gliedmassen.

Schneider, (von Euerdorf): Schusswunden im Oberschenkel, Amputation, Tod, Sectionsbericht und gerichtsärztliches Endgutachten. Henke's Zeitschr. 34tes Ergänzungsh.

Sander: Obergutachten über eine Verlezung der Achselschlagader. Annal. der St.-A. von Schneider etc. X., 4.

Todesursachen.

Stöhr: Tod durch Erfrieren. Annal. der St.-A. v. Schneider etc. X., 4.

v. Trauhmann: Obductionsbericht und Gutachten über einen im Wasser gefundenen Mann. Ebend. X., 2.

Schreyer: Gerichtsärztliches Gutachten über eine gewaltsame Erdrosselung. Magaz. d. St.-A. von Siebenhaar etc. IV. 2.

Graff: Gutachten des Gr. hess. Med. Collegs über die Todesart einer Schwangern nach einem angeblich erhaltenen Fustritte. Henke's Zeitschr. 2. H.

Martini: Obductionsbericht und Gutachten über die Todesart einer, unter den Händen einer Quaksalberin verstorbenen Weibsperson. Siebenhaar's Magazin. VI. 2.

Röthamel: Eine Mutter führt durch allmälige Entziehung der Nahrungsmittel den Tod ihres ehelichen Kindes herbei. Henke's Zeitschr. 2. H.

Leichen-Untersuchungen.

Champouillon: Observations sur la marche de la putréfaction cadavérique. Annal. d'Hyg. publ. etc. Oct.

Blosfeld: Kurze Rechenschaftsablegung über Einhundert Legalsectionen, die in der praktischen Unterrichtsanstalt für gerichtliche Medicin an der Russ. K. Universität zu Kasan vom 15. September 1839 bis 10. Apr. 1845 gemacht worden sind. Henke's Zeitschr. 4. H.

Wilhelmi: Gerichtsärztlicher Erfundbericht und Gutachten, das Auffinden des Leichnams einer unbekannten Frau in einer Kiste auf der Eisenbahn-Station Fegersheim betr. Ebend.

Consultation sur un cas de mort violente. Journ. de Méd. et de Chir. prat. de Championnière. Febr.

Schubert: Zur Beurtheilung des Alters ausgegrabener Knochen. Casper's Wochenschrift f. d. ges. Heilkunde.

Blutflecken.

Orfila: Mémoire sur un nouveau moyen de reconnaître les taches de sang. Annal. d'hyg. publ. etc. Juil.

Schreiber: Gerichtsärztliche Untersuchung über Blutspuren etc. Henke's Zeitschr. 2. H.

Venghaus: Ausmittlung des Bluts in gerichtlich-chemischen Fällen. Arch. der Pharmacie. Hannover. Juli.

Unter die schwierigsten Aufgaben des gerichtlichen Arztes gehört nicht selten, wie allgemein anerkannt, die Beurtheilung der Körperverlezungen mit tödlichem Erfolge. Eine klare und übersichtliche Zusammenstellung der hiebei zu beachtenden Verhältnisse verdanken wir *Schürmayer* (med. Klinik). Er betrachtet die Lethalität in formeller u. materieller Beziehung. In ersterer ermahnt er vor Allem den Gerichtsarzt, nicht aus dem Auge zu lassen, dass er von dem Richter als Sachverständiger beigezogen, ohne Rüksicht auf die verschiedenen Eintheilungen der Lethalität in absolute, nothwendige, zufällige, per se u. s. w., u. unbekümmert um das, was frühere oder spätere Lehrer der gerichtlichen Medicin unter einer tödlichen Verlezung verstanden wissen wollen, zuerst die Frage zu erledigen habe, ob in dem vorliegendem Falle die Verlezung die wirkende Ursache des Todes war, weil nur dann erst strafrechtlich von Tödtung die Rede sein kann, wenn wahrheitsgemäs und gegen Zweifel erhoben ist, dass eine Verlezung die wirkende Ursache des Todes eines Menschen ist. Zur Bestimmung dieses ursächlichen Verhältnisses ist eine genaue Untersuchung der Verlezung, der Umstände, unter denen sie verübt wurde und verlief und der Körperbeschaffenheit des Verlezten nothwendig. Die Aufgabe des Gerichtsarztes bezieht sich hiebei lediglich auf den objectiven Thatbestand der Tödtung. Ausserdem liegt ihm sodann aber auch die Bestimmung der Beschaffenheit des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Verlezung und Tod (unrichtig und irreleitend Tödlichkeits- oder Lethalitäts-Grad genannt) ob, die als auf die Absicht des Thäters sich beziehend dem subjectiven Thatbestande angehört. Der Nichtbeachtung der Verschiedenheit dieser Bestimmungen, namentlich dem Umstande, dass man bei Beurtheilung der Tödlichkeit einer Verlezung zuerst an den s. g. Lethalitätsgrad dachte u. das auf den objectiven Thatbestand Bezügliche nicht von dem für den subjectiven Thatbestand des Verbrechens Einflussreiche unterschied und dabei den Ref-

nicht in concreto, sondern vom abstracten Standpunkte aus beurtheilte, schreibt *Sch.* die endlose Verwirrung in der Lehre über die Tödlichkeit der Verlezungen und die hieraus hervorgegangenen irrigen Begriffe zu, die um so mehr zu scheinbarer Geltung kommen müsten, je weniger man die hier allein maasgebenden Principien des Strafrechtes und der Strafgesezgebung beachtete, statt dessen aber immer neue Eintheilungen der Verlezungen vom rein medicinischen od. chirurgischen Standpunkte aus, wobei immer auf die Heilbarkeit derselben ein entscheidender Werth gelegt wurde, aufstellte. Als das wichtigste u. erfolgreichste Mittel, diesen Verwirrungen zu begegnen, ist der von der Neuzeit in die gerichtliche Medicin eingeführte Grundsaz zu bezeichnen, dass die Tödlichkeit der Verlezungen vor Gericht vom Arzte immer nur in concreto zu beurtheilen sei. — Obgleich nun die Tödlichkeits-Eintheilungen immer mehr von ihrem Credite bei den Gerichtsärzten verlieren, und von neueren Gesezgebungen (so in dem Strafgesezbuche für das Grosherzogthum Baden), als unfruchtbare Untersuchungen, die den Richter in Zweifel u. Irrthum führen, ausgeschlossen sind, so scheint die Zeit ihres gänzlichen Unterganges doch noch nicht gekommen, wie eine von dem Hofstabsarzt *Schleiss v. Löwenfeld*, nach den Bestimmungen des bayerischen Strafgesezbuches, II. Th. Art. 245 aufgestellte Classification (deren wir nachträglich aus dem J. 1844 zu erwähnen haben) erweist. Es sind nach denselben die Verlezungen entweder 1) tödlich (lethal) oder 2) nicht tödlich (alethal); beide sind es entweder bedingt oder unbedingt. Die a) unbedingt tödlichen sind entweder α) nothwendig oder β) nicht nothwendig, nicht immer, nur zuweilen tödlich. Die b) bedingt tödlichen sind es entweder α) durch die Individualität des Verlezten, individuell, oder β) durch zufällige äusere Umstände, accidentell. Desgleichen müssen aber auch die nicht tödlichen Verlezungen sein, entweder α) unbedingt alethal oder bedingt alethal; ferner die unbedingt alethalen entweder α) nothwendig, oder β) nicht nothwendig alethal; und endlich die bedingt alethalen entweder α) individuell oder β) accidentell. Es bildet sich hiernach folgendes Schema:

Verlezung.

I. Tödlich.		II. Nichttödlich.	
1. unbedingt,	2. bedingt,	1. unbedingt,	2. bedingt,
a) nothwendig,	a) individuell,	a) nothwendig,	a) individuell,
b) nicht nothwendig.	b) accidentell.	b) nicht nothwendig.	b) accidentell.

Es sei nicht möglich, bemerkt Verf., in diese verschiedenen Abtheilungen zum Voraus alle Verlezungen in abstracto einzureihen, die Bestimmungsgründe, ob eine Verlezung in diese oder jene Abtheilung gehöre, liege nur im concreten Falle. Unbedingt und nothwendig tödliche Verlezungen nennt Verf. solche, welche an u. für sich, unter jedweden individuellen und accidentellen Umständen den Tod früh oder spät durch sich hervorbringen, u. weder durch irgend eine ärztliche Hilfe, noch beneficio naturae geheilt werden können, z. B. eine penetrirende mit beträchtlichem Substanzverluste verbundene Herzwunde, eine solche Verlezung der Gedärme, dass der Austritt der Faeces in die Bauchhöhle stattfinden muss. Eine einfache Stichwunde des Darmes aber, welche, abgesehen von allen accidentellen und individuellen Bedingungen für u. gegen die Heilung, vielleicht unzugänglich jedem Kunsteingriffe, durch zufällige Ruhe des Darmcanales, durch zufällige Leerheit des Darmes keine Ergiesung von Darmcontentis veranlast, u. deren Ränder sich einander nähern u. schliesen können, ist diesmal beneficio naturae heilbar u. nicht tödlich, während dieselbe Wunde ein andermal Koth ergiesen u. absolut tödlich werden kann; sie ist also im leztern Falle eine unbedingt aber nicht nothwendig tödliche, nur zuweilen tödliche Verlezung. Die Eintheilung der nicht tödlichen Verlezungen nach demselben Princip wie der tödlichen hält Verf. dadurch gerechtfertiget, dass auch bei den ersten dem Richter daran gelegen sein müsse, aus der Beschaffenheit der Verlezung bei Mangel anderer Beweisgründe die Absicht des Thäters zu erforschen; auch scheine sich die Gröse der Schuld des Thäters, der nicht nur für die That, sondern auch für deren Folgen zu büsen hat, sich bei unbedingt alethaler Verlezung zu vermindern, dagegen zu vergrösern, wenn die Verlezung durch die Individualität des Verlezten od. durch zufällige Ausenverhältnisse nur bedingt alethal ist. Die Wahrscheinlichkeit der Absicht zu morden sei gröser bei einer Stichwunde in den Herzbeutel, in die Brust- oder Bauchhöhle, als in die Weichtheile der Gliedmassen; und es sei grösere moralische Schuld bei einer Lungenverlezung, die glüklich geheilt wurde, als bei einer Hautwunde des Armes; jene könnte auch sehr leicht tödlich verlaufen sein, sie würde dann eine unbedingt tödliche, wenn auch nicht nothwendig tödliche genannt werden müssen

(Friedreich's Centralarchiv). — Dieser neueste Versuch einer Classification der Verlezungen leidet offenbar, wie viele ihm vorausgegangene, an den zwei Cardinalfehlern, einestheils der abstracten Betrachtung der Verlezungen u. anderntheils der Rüksichtsnahme auf ihre mögliche Heilung. Er ist deshalb auch gewiss nicht geeignet, dem Gerichtsarzte in der Beurtheilung von Verlezungen einen höhern Grad von Sicherheit und Bestimmtheit zu verleihen; eher dürfte er im Falle der Benüzung dieses Schemas in praxi zu neuer Verwirrung der Begriffe u. unausbleiblichen Misverständnissen zwischen Richter und Arzt führen. Ohnehin ist man, wie wir glauben, darüber einig, dass es sich jezt vielweniger mehr um die Aufstellung einer Terminologie, als um die richtige Auffassungs- und Darstellungs-Weise der Sache handelt. Wie aber das zweklose systematische Eintheilen der tödlichen Verlezungen in foro Verwirrung u. Unheil bringen könne, wenn der beurtheilende Arzt sich blind an eine oder die andere Eintheilung derselben hält u. nicht zu individualisiren versteht, zeigt *Albert* an dem nachfolgenden gerichtlichen Falle: Ein 18jähriger, sonst gesunder u. kräftig gebauter Mensch erhielt beim Holzfreveln einen Schuss in das Kniegelenk, blieb darauf beinahe zwei Stunden bei 9° R. im Schnee liegen und verblutete sich so sehr, dass man jeden Augenblik sein Lebensende erwartete. Die flüchtig vorgenommene Untersuchung zeigte 1) an der ineren Seite des Oberschenkels einen Zoll ober dem ineren Kniegelenks-Höker eine 12 Kr. Stük grose bis auf den Knochen dringende Schuswunde mit gerissenen und sugillirten Rändern; 2) um diese Wunde 8 erbsengrose Schrotwunden, die gleichfalls bis auf den Knochen drangen; 3) alle Zeichen von Depletio sanguinis. Bei der andern Tags, nachdem der Verwundete sich etwas erholt hatte, vorgenommenen genaueren Untersuchung fand man 1) den Oberschenkelknochen vom Kniegelenke an $3\frac{1}{2}$ Zoll aufwärts bis zur Hälfte seines Durchmessers zersplittert, 2) aus der Wunde wurden 16 dem Gelenkkopfe des Oberschenkels angehörige Knochenfragmente genommen, 3) an der äuseren Seite des Oberschenkelknochens war ebenfalls ein Splitter abgesprungen. — Die Amputation des Gliedes wurde vom Verwundeten nicht zugegeben; am 28. Tage nach der Verlezung erlag er der profusen Eiterung. Als Ergebnis der von dem pr. Arzte Dr. *F.* u. einem Wundarzte vorgenommenen Section, die vom Verf. als mitbehandelndem Arzte nicht gemacht werden durfte, zeigte sich Zersplitterung des untern Drittels des Oberschenkelknochens, Zerstörung der beiden Gelenkfortsäze und der Kniegelenksbänder. Hierauf beantworteten die Obducenten die Frage: ob die untersuchte Person eines gewaltsamen Todes, und zwar an der bemerkten Verlezung, gestorben sei, oder nicht? dahin, dass die Wunde am Knie allein den Tod herbeigeführt habe; die zweite Frage: ob die Wunde nothwendig tödlich oder von der Beschaffenheit gewesen sei, dass sie nur zuweilen den Tod zu bewirken pflege? beantworteten sie, sich streng an *Henke* haltend, nach dessen Ausspruch nur jene Verlezungen nothwendig tödlich sein sollen, bei welchen der ganze Körper zerstört ist oder einzelne zum Fortbestehen des Lebens absolut nöthige Theile verlezt sind, dass die vorliegende Verlezung, an welcher die ebengenannten Bedingungen fehlen, nicht nothwendig, sondern, und zwar wegen Unterlassung der Amputation des verlezten Gliedes, zufällig tödlich sei; die dritte Frage: ob die Verlezung ihrer allgemeinen Natur nach oder nur im gegenwärtigen Falle wegen ungewöhnlicher Leibesbeschaffenheit des Beschädigten, oder wegen zufälliger äuserer Umstände, den Tod bewikrt hat? — dass die Wunde wegen unterlassener Amputation, mithin wegen zufälliger äuserer Umstände Ursache des Todes geworden sei und endlich die vierte Frage: ob die Verlezung unmittelbar oder mittelst einer Zwischenursache, welche durch jene erst in Wirksamkeit gesezt wurde, den Tod verursacht habe? — dass die erste Hälfte der Frage zu bejahen sei, weil auser der Schuswunde am Knie sich keine Todesursache gezeigt habe. Das Resumé dieses Gutachtens lautete: 1) der Verlezte ist eines gewaltsamen Todes an der erhaltenen Schuswunde gestorben; 2) die Verlezung war keine absolut lethale, sondern 3) eine zufällig todbringende durch Unterlassung der Operation, die ihn wahrscheinlich würde gerettet haben; 4) die Amputation konnte nicht vorgenommen werden, weil sie der Verwundete nicht gestattete; 5) die Verlezung muste durch Unterlassung der benannten Operation, also wegen zufällig äuserer Umstände, sonach mittelbar, Ursache des Todes werden, und 6) muste die Verlezung unmittelbar den Tod verursachen. — Gewiss mit Recht wirft Verf. diesem Gutachten Verwirrung und Unsinn vor, den er hauptsächlich dem Uebersehen der Classe der per se lethalen Verlezungen, deren Berüksichtigung die bayerischen Geseze ausdrüklich verlangen, zuschreibt. Das fruchtlose Bestreben, die tödlichen Verlezungen unter Classen zu bringen, bezeichnet Verf. als nachtheilig und hält es für weit zwekmäsiger, alles Eintheilen als nuzlos aufzugeben, da die tödlichen Verlezungen und die sie begleitenden Umstände viel zu mannigfaltig seien, als dass sie in so enge Grenzen eingezwängt und namentlich von den, in den Gesezbüchern gestellten, „meist unlogischen, zu Wiederholung führenden, mit den Grundsäzen unserer Kunst nicht übereinstimmenden Fragen umschlossen werden könnten." Der Arzt habe in vorkommenden Fällen mehr nicht zu thun,

als zu untersuchen und zu bestimmen, ob die Verlezung tödlich gewesen sei, und ob sie den Tod für sich allein veranlast, oder ein, vom Thäter nicht in Wirksamkeit gesezter Nebenumstand denselben bewirkt oder begünstiget habe. Diese Nebenumstände und ihre Causalverbindung mit dem Tode habe der Arzt, ohne Rüksicht auf Classification der Verlezung nach diesem od. jenem Schema, genau zu erörtern und alles Uebrige dem Ermessen des Richters zu überlassen. Ganz von denselben Ansichten geht *Wistrand*, Physicus in Sigtuna, aus, indem er bezüglich des schwedischen Gerichtsgebrauches, um gegen unabsichtliche Todschläge im Affecte, die nach der Strenge des dortigen Gesezes mit der Todesstrafe bedroht sind, das Begnadigungsrecht mildernd eintreten zu lassen, und rüksichtlich welches nicht nur alle Umstände, welche zum Aufschlusse über die Absicht und Beweggründe des Verbrechers führen, sondern auch diejenigen, welche in irgend einer Hinsicht die Wirkung der verbrecherischen That entschuldigen können, genau mitgetheilt werden müssen, von dem Gerichtsarzte verlangt, dass er genau den Causalzusammenhang zwischen der Verlezung u. dem Tode beschreibe und dem Gerichte Alles mittheile, was darüber Aufschluss geben kann, inwiefern auser der Verlezung individuelle Verhältnisse des Todten oder zufällige äusere Einflüsse den tödlichen Ausgang befördert haben. Die Sorge, die auf den tödlichen Ausgang influirenden Umstände zu classificiren, räth er, dem Gerichte zu überlassen. Er bemerkt übrigens, dass in Schweden, obgleich nicht durch eine gesezliche Bestimmung vorgeschrieben, sondern nur durch eine Art stillschweigender Uebereinkunft die Eintheilung der Verlezungen in absolut, per accidens und per se tödliche im Gebrauche sei. Auch *W.* beschuldiget diese Bezeichnungen und die an sie geknüpften vagen Begriffe der Erzeugung von Misverständnis zwischen dem Richter und Gerichtsarzte und endloser Verwirrung. Er weist dies an einem höchst interessanten Gerichtsfalle nach u. knüpft daran den Wunsch der völligen Beseitigung dieser Kunstwörter und des in seinem Vaterlande noch beibehaltenen Gebrauches, die vorkommenden medicinisch-gerichtlichen Fragen mehr vom scholastischem medico-chirurgischem Standpunkte und in abstracto, als vom strengen med.-gerichtlichen und in concreto zu betrachten. Auch er verweist den Arzt auf Criminaltheorie u. positives Recht, um die Bedürfnisse des Richters verstehen zu lernen u. die Anleitung zu finden, auf welche Weise er die medicinischen und naturwissenschaftlichen Kenntnisse zur Aufklärung von Rechtsfragen anwenden solle. Mit Vermeidung aller unsicheren und haltlosen Säze sollen die Antworten auf medicinisch-gerichtliche Fragen immer so sein, dass sie als ein allgemein begreifliches und nothwendiges Resultat aus der Beschaffenheit der vorliegenden Sache unter Anwendung medicinischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse hervorgehen. —

Bezüglich des Einflusses des ärztlichen Gutachtens bei gerichtlicher Untersuchung von Verlezungen auf Ausmittlung des bösen Vorsazes des Thäters weist v. *Ney* aus den Bestimmungen des österr. Strafgesezes nach, dass die zur Thatbestands-Erhebung beigezogenen Sanitäts-Personen zum Behufe der Ausmittlung des bösen Vorsazes nicht nur mitzuwirken berufen sind, sondern dass ihnen hierin auch ein weites Feld zur Beobachtung eröffnet sei, in welchem durch umsichtige Benuzung der sich darstellenden Anhaltspunkte der Rechtspflege die erspriesslichsten Dienste geleistet werden können. Hiezu gehöre aber praktische Beobachtungsgabe, welche das medicinische Studium allein nicht zu verschaffen vermöge, da ein groser Theil dieser Beobachtung bereits im Gebiete der Jurisprudenz gelegen sei. Verf. hält es mit Recht für keine leichte Sache für einen Arzt, die Vertrautheit mit dem juridischen Theile seiner Aufgabe zu erlangen, und ihm scheint eine praktische Anweisung, in welcher Art und Weise ein specieller Fall aufgefast werden müsse, um die zwekmäsigen Daten zur Abgabe des Gutachtens zu erhalten, das einzige Mittel zu sein, dem angehenden Gerichtsarzte den dornenvollen Weg des Errando discimus zu ersparen oder doch wesentlich abzukürzen. Zu diesem Zweke beabsichtiget der erfahrene Verf. einzelne Fälle dem Leser vorzuführen, an welchen, soviel möglich, die Motive erörtert werden sollen, aus welchen gerade diese und keine andere Auffassung des Gegenstandes angewendet wurde, und beginnt mit der Mittheilung einer Untersuchung über eine schwere Verlezung. —

Eine sehr umsichtige Würdigung der verlezenden Werkzeuge in medicinisch-gerichtlicher Beziehung verdanken wir dem in der Medicina forensis unermüdlich fortarbeitenden *Krügelstein*. Sehr wahr bemerkt derselbe, dass nur eine sorgsame Vergleichung u. Abwägung aller Umstände ein richtiges und umfassendes Urtheil über Körperverlezungen begründen könne und dass es nothwendig sei, die sichtbaren Folgen der Verlezungen nicht blos nach ihren Merkmalen, sondern auch nach den Wirkungen und der Kraft, die sie hervorbrachten, zu ermessen. Hiezu gehöre aber die genaue Kenntnis des verlezenden Instrumentes, die auch für den (Untersuchungs-) Richter insofern von Nuzen sei, als man aus demselben vielleicht den noch unbekannten Thäter entdeken könne. Oft sei die Entscheidung der Frage von Wichtigkeit, ob durch ein vorgefundenes Werkzeug die in Rede stehende Verlezung habe verursacht werden können; besonders in jenen Fällen, wo mehrere Personen an einer Schlägerei, Verwun-

dung oder einem Morde Theil genommen haben, u. zu unterscheiden ist, mit wessen Werkzeuge die vorzüglich gefährliche oder tödliche Wunde zugefügt worden sei. Hier sei es schwer, etwas Entscheidendes zu sagen, ohne genaue Kenntnis des verlezenden Werkzeuges. Ein Schluss auf dieses sei bei Wunden und blutenden Verlezungen übrigens immerhin leichter als bei blosen Contusionen, in welcher Beziehung die Folgen der gegen den Unterleib gerichteten Fustritte eine besondere Berüksichtigung verdienen, weil sie oft ohne die geringste äuserliche Spur einer Verlezung lebensgefährliche Erschütterungen des Sonnengeflechtes oder anderer Nerven u. Eingeweide bewirken können. — Eine weitere bei derartigen Untersuchungen zur Sprache kommende Frage sei, ob aus der Lage und Gröse der Wunden darüber Auskunft gegeben werden könne, auf welche Weise der Thäter dabei verfahren sei u. ob sie sich wohl der Verlezte durch Vorsaz od. Zufall selbst beigebracht habe? — Nicht selten sei auch ein Richter über die Entstehung von Wunden und Verlezungen in Ungewisheit, wenn zwar der Thäter den Streit, auch wohl eine Mishandlung des Verlezten einräumt, die Verlezungen selbst aber einem bei dem Streite zwischenlaufenden Zufalle beimist. Auch trete der Fall ein, dass eine an sich leichte Verlezung, in Folge einer andern, durch Zufall oder eigenes Verschulden dazu gekommenen, tödlich werde und nun die Frage entstehe, welche Verlezung zunächst den Tod gebracht habe. — Auf die vorsäzliche Absicht des Thäters lasse sich aus der Gröse u. Lage der Wunden ein Schluss machen, z. B. wenn man sieht, dass das verlezende Werkzeug in kurzer Zeit zu wiederholten Malen angewendet worden ist oder wenn, in der Absicht zu verlezen, mehrere verschiedene Werkzeuge, Schläge mit Stöken, Faustschläge und Fustritte angewendet worden sind, oder solche Werkzeuge, die zu dem Zweke dienen konnten, dem Verlezten einen bleibenden Schaden zuzufügen. Es könne endlich auch die Frage zur Erörterung kommen, ob aus der Beschaffenheit der Wunden und Verlezungen auf die Gröse der angewendeten Gewalt und die körperliche Kraft des Thäters ein Schluss gemacht werden könne. Um den Grad der Kraft, der zur Führung eines Instrumentes erforderlich war, ermessen zu können, müsse man zuvörderst jenes genau kennen. War dasselbe ein stumpfer, schwerer Körper, so fordere dessen Anwendung umso weniger körperliche Kräfte, als dasselbe schon durch seine eigene Schwere, auch bei geringerem Kraftaufwande des Thäters, nachtheilig einwirken könne; ein leichtes Instrument dagegen desto mehr Kraft in der Führung verlange, um eine bedeutende Beschädigung hrrvorbringen zu können. Bei Wunden von stechenden u. schneidenden Werkzeugen müsse die angewendete Kraft aus dem Vergleiche der Tiefe der Wunde mit der Schiefe des Instrumentes ermessen werden. Wichtig sei noch bei gerichtlichen Untersuchungen die Frage, ob eine Körperverlezung im lebenden oder todten Zustande einem Menschen zugefügt worden; ebenso die, ob eine innere Hämorrhagie vor oder nach dem Tode stattgefunden habe. Bezüglich der ersten Frage weist Verf. vorzüglich auf die bekannten Versuche von *Christison* hin; anlangend die zweite bemerkt er, das Extravasat müsse als bei Lebzeiten entstanden angenommen werden, wenn man an irgend einem der in einer Cavität befindlichen Organe Spuren von Zusammendrükung durch das ergossene Blut wahrnehme; wenn die Cavität, in welcher die Hämorrhagie statt hatte, mit Blut erfüllt, oder eines der in derselben liegenden weichen Eingeweide verlezt oder von dem Blute durchdrungen ist; oder wenn die Hämorrhagie, im Verhältnisse zur Gröse des zerrissenen Gefäses, eine bedeutende Ausdehnung hat oder offenbar von einer Arterie ausgegangen u. dabei im Verhältnisse zu deren Caliber beträchtlich ist. Die Ergiesung müsse ferner vor dem Tode od. doch bald nach demselben eingetreten sein, wenn das ergossene Blut coagulirt und der Blutklumpen nicht zerfallen (?) sei. Mindestens zweifelhaft sei die Zeit des stattgehabten Ergusses, wenn der Zustand des Blutes dem vorerwähnten ganz entgegengesezt sich verhalte; und nicht bei Lebzeiten könne er sich ereignet haben, wenn aus einer geöffneten Arterie gröseren Calibers nur eine mäsige Ergiesung erfolgt sei. Die zweifelhafteste unter allen Erscheinungen sei die, wenn das ergossene Blut, von mäsiger Menge, nicht durch die Zereisung irgend eines bedeutenden Gefäses hervorgequollen, und zugleich das Blut im ganzen Körper, oder wenigstens in den Gefäsen in der Nachbarschaft der betreffenden Cavität, flüssig sei. — Einen Beitrag zu dieser Abhandlung Krigelstein's bilden die von *V (ond)* aufgestellten Grundsäze in Beurtheilung der Frage ob sich aus der Beschaffenheit der Wunde auf Verlezung durch gegnerischen Stos oder Rennen in dessen Stoswaffe in einem Duelle schliesen lasse, wonach nicht die Tiefe, wohl aber die Richtung der Wunde masgebend sein soll, indem die Stichwunde durch gegnerischen Stos bei fester Körperstellung des andern Gegners viel sicherer und der Natur der Sache nach viel häufiger eine gleichförmige u. geradlinige Richtung der Wunde bewirken müsse, als solches beim eigenen Rennen geschieht, wobei es nichts zur Sache beitrage, ob ein solche Wunde nach Oben, Unten oder gerade aus gehe.

Die Nothwendigkeit eigener Anschauung zur gerichtsärztlichen Beurtheilung von Krankheitszuständen weist Dr. *Plitt* in Tharandt an einem

Falle nach, in welchem ein Mensch nach erlittenem heftigem Schreken und Aerger wegen roher Begegnung in Epilepsie verfiel, welche sodann von dem behandelnden Arzte als Folge einzig von jener psychischen Einwirkung hervorgerufen beurtheilt wurde, statt dessen aber, wie die vom Verf. vorgenommene Untersuchung auswies, zum grosen Theile von einer bedeutenden Herzhypertrophie abhing, so dass diese beim Zustandekommen der Epilepsie als das prädisponirende, der Schrek aber nur als das occasionelle Moment betrachtet werden muste.

Wie wenig die **Arbeitsunfähigkeit u. ihre Dauer nach erlittener Körperverlezung** geeignet sei, den Masstab für die grösere od. geringere Zurechnung des Thäters zur Strafe abzugeben, sucht Dr. *Zimmermann* darzuthun, indem er anführt, dass der Begriff der Arbeitsunfähigkeit nach erlittener Verlezung ein relativer u. schwankender sei, und dass sich die wirkliche Dauer derselben in den meisten Fällen nicht einmal approximativ bestimmen lasse. Ueberhaupt sei es schwierig zu bestimmen, wo u. in welchem Grade die Arbeitsunfähigkeit vorhanden, wo die Grenzen verschiedener Grade festzusteken und wann die vorige Arbeitsfähigkeit wieder eingetreten sei. Dass aber die Arbeitsunfähigkeit nach Verlezung nicht zur Feststellung einer Norm, nach welcher die Grade der Straffälligkeit des Thäters zu reguliren wären, tauge, gehe auch daraus hervor, dass auf den Fortgang des Heilungsprocesses einer Verlezung die individuellen Verhältnisse, Leibesconstitution, Alter, Geschlecht u. s. w., die mehr od. minder zwekmäsige Behandlung und das diätetische Verhalten des Verlezten den grösten Einfluss üben, und dass in dem Falle kein Anhaltspunkt gegeben ist, wo die Verlezung ein Kind oder einen entkräfteten Greis betrifft, bei welchen Individuen von der Bestimmung einer Arbeitsunfähigkeits-Dauer keine Rede sein könne. Auch liege ein Beweis für das Gesagte in der Erfahrung, dass einerseits die leichtesten u. unbedeutendsten Verlezungen nicht selten eine lange Arbeitsunfähigkeit zur Folge hatten, anderseits oft nach den gefährlichsten und bedeutendsten Verlezungen der Lungen, vorzüglich aber des Schädels, ein gewisser Grad von Arbeitsfähigkeit noch längere Zeit fortbestehen konnte. Demnach sei zu wünschen, dass von diesen schwankenden Begriffen abgegangen u. zur gehörigen Würdigung der verschiedenen Körperverlezungen hinsichtlich ihrer gröseren od. geringeren Gefahr für Leben und Gesundheit sichere, der physiologischen Bedeutung u. Wichtigkeit des verlezten Organes entnommene Anhaltspunkte gegeben werden. Diesen Zwek glaubt Verf. durch die Eintheilung der Körperverlezungen in folgende drei Hauptclassen zu erreichen: 1) Alle jene bedeutenden, doch nicht tödlichen Körperverlezungen, welche die drei grosen Höhlen des Körpers betreffen z. B. Verlezungen des Schädels, penetrirende Wunden der Brust, des Halses, des Unterleibs, der Geschlechtstheile, ferner Verlezungen und Erschütterungen des Rükgrates, eindringende Wunden in die Achselgrube, Arm- und Hüftgelenke. Diese Verlezungen sollen als die wichtigsten betrachtet u. in Bezug auf Zurechnung und Bestrafung des Thäters umso gravirendere Folgen haben, wenn sie mit gefährlichen Waffen zugefügt wurden. II. Alle in den Körper eindringende, aber doch die Lebensorgane weniger gefährdende Verlezungen, z. B. Hieb- und Stichwunden an Körpertheilen, wo keine bedeutende organische Gebilde vorkommen, ferner mehr od. weniger ausgebreitete Sugillationen. III. Jene leichten Verwundungen, die schon in wenigen Tagen geheilt werden u. blos die Oberfläche u. äuseren Hautbedekungen des Körpers betreffen, wozu auch die ganz leichten Schnittwunden, die in 2 bis 3 Tagen prima intentione heilen, zu rechnen sind. — Nachträglich will Verf. zur 1. Classe noch gerechnet wissen jene Verlezungen, welche, wenn sie an uns für sich auch nicht gefährlich sind, den Verlust eines Körpertheiles und daher Deformität zur Folge haben, oder eine Trübung oder Aufhebung der Sinnesthätigkeit, eine Beschränkung oder Aufhebung der Bewegungsfähigkeit einer Extremität nach sich ziehen.

Die hieher gehörige Casuistik ist, wie aus dem vorstehenden Verzeichnisse sich ergibt, nicht minder zahlreich als in vorhergegangenen Jahren, aber auch nicht eben reicher an namenswerthen Ergebnissen für die Förderung der medicinisch-gerichtlichen Kenntnisse.

Wir heben deshalb davon aus, was einer nähern Beachtung uns werth scheint. Unter den Kopfverlezungen dürfte der von *Jochner* mitgetheilte Fall, besonders bezüglich seiner gerichtsärztlichen Beurtheilung, zu erwähnen sein. Ein 9jähriger Knabe wurde einem approbirten Bader wegen einer Kopfwunde, angeblich von dem Stose des Hornes einer Kuh, in der That aber, wie sich jedoch erst im Laufe der Untersuchung ergeben, durch den Wurf mit einem eisernen Instrumente vom Stiefvater des Verlezten entstanden, zur Behandlung übergeben. Der Knabe hatte, nach Angabe des Wundarztes, am rechten Scheitelbeine eine Geschwulst u. eine nicht näher beschriebene Wunde, befand sich dabei aber in den zwei nächstfolgenden Tagen angeblich wohl, erst am Nachmittage des dritten Tages soll er einen Frostanfall u. hiernach eine bedeutende Blutung gehabt haben, weshalb der Gerichtsarzt gerufen wurde. Des andern Mittags bei dem Kranken angelangt, fand ihn dieser in halbsoporösem Zustande, auf dem rechten Seitenwandbeine $1^1/_2 — 2''$ vom Ohre entfernt eine länglichte Wunde mit gequetschtzerissenen Rän-

dern, im Durchmesser 5—7''' haltend, welche am untersten Ende blos die allgemeine Deke durchdrungen hatte, in welcher aber weiter nach oben stets tiefer dringend die untersuchende Sonde auf Knochensplitter sties und neben denselben über einen Zoll tief in die Kopfhöhle drang. Nach alsbaldiger Erweiterung der Wunde waren nicht nur durch den untersuchenden Finger, sondern selbst durch das Auge Knochensplitter und aufgelöste Hirnmasse wahrnehmbar, und es wurden ohne sonderliche Mühe mehrere kleine Splitter entfernt. Die Oeffnung im Seitenwandbeine gegen des Angulus mastoideus hatte eine Länge von ohngefähr 1'' und eine Breite von 4—6'''; es flos aus derselben aufgelöste Hirnsubstanz und es konnte, mittelst des Fingers einen Zoll tief untersucht, jedoch ein weiterer Knochensplitter nicht aufgefunden werden. Der Verwundete wurde mit Blutegeln, kalten Umschlägen, Nitrum, Tart. stibiat., Calomel behandelt, starb aber nach vier Tagen. Die Leichenöffnung zeigte, nebst dem Loche in dem Seitenwandbeine, eine entsprechende Oeffnung in den Gehirnhäuten und in der Substanz des hinteren Theils des grosen Gehirnlappens ohngefähr in der Tiefe von zwei Zoll eine, mit aufgelöster ichoröser Gehirnmasse angefüllte Höhle, in welcher der untersuchende Finger auf einen, beinahe 1'' langen und 5''' breiten Knochensplitter sties. — Das von dem Gerichtsarzte abgegebene Gutachten spricht sich in Beantwortung der von dem bayerischen Strafgesezbuche vorgeschriebenen Fragen, dahin aus: ad I. der Knabe sei eines gewaltsamen Todes und zwar an der Kopfverlezung gestorben; ad II. 1) die Verlezung sei keine nothwendig tödliche gewesen, sie habe den Tod nur durch eine mangelhafte, in den ersten Tagen sogar positiv schädliche Behandlung bewirkt; ad 2) sie habe den Tod nicht ihrer allgemeinen Natur nach, ebenso weder wegen ungewöhnlicher Leibesbeschaffenheit, Alter, Geschlecht und besonderer Krankheitsanlage des Verlezten, noch wegen der Besonderheit der äuseren Umstände bewirkt und könne daher als eine individuell nothwendig tödliche nicht betrachtet werden. Sie sei aber wegen zufällig äuseren Umständen (ärztliche Behandlung) Ursache des Todes gewesen u. müsse daher als eine *zufällig tödliche* angenommen werden; ad 3) die Verlezung habe nicht unmittelbar, sondern mittelst einer *Zwischenursache*, nemlich *Entzündung*, *Eiterung* und *Erschöpfung*, den Tod bewirkt. — Die Gründe, aus welchen diese Hirnverlezung als eine zufällig tödliche erklärt wurde, sind folgende: die Verlezung war in ihrer unmittelbaren Wirkung nicht zerstörend, nicht einmal bedeutend störend auf das Gehirn, erst durch das Entstehen eines weiteren eingreifenden u. zerstörenden Krankheitsprocesses, nemlich der Entzündung und Eiterung des Gehirns wurde Erschöpfung und Lähmung herbeigeführt. Wäre diese Entzündung und Eiterung nicht entstanden, wenn dem Entstehen u. Fortschreiten derselben Einhalt geschehen wäre, so würde die Verwundung nicht tödlich gewesen sein. Nun stellt sich die Entzündung etc. als unmittelbare Folge der Verwundung, namentlich des im Gehirn stekenden Knochensplitters dar, sie würde aber entfernt worden sein, wenn dieser ausgezogen worden wäre, was bei der Beschaffenheit und dem Size der Wunde ohne grose Schwierigkeit (?) hätte geschehen können. Statt dessen wurde die Wunde in den ersten fünf Tagen durch den Wundarzt auf mangelhafte und durch Zusammenziehung mit Heftpflasterstreifen und Auflegen von Charpiebäuschen, wodurch der Splitter noch tiefer eingedrükt wurde, positiv schädliche Weise, und von dem sodann hinzugerufenen Arzte, wegen Uebersehen des Splitters, mangelhaft behandelt. Dieses Uebersehen lasse sich zwar durch die tiefe Lage des Splitters und der Gefährlichkeit des Sondirens im Gehirn (auf der vorhergehenden Seite wird dagegen gesagt, dass der Splitter durch fortgesetztes *Sondiren* hätte gefunden werden sollen) entschuldigen, doch könne man nicht behaupten, dass auch zu dieser Zeit die Entfernung desselben ohne günstigen Erfolg gewesen sein würde. Aus dem Angeführten gehe bestimmt *hervor, dass die fragliche Verlezung durch eine nach den Regeln u. Vorschriften der Chirurgie angewandte Behandlung einen tödlichen Ausgang nicht genommen hätte*, da man es mit einer, auf einen kleinen Raum begrenzten durch einen hinlänglich regelmäsige (?) Oeffnung ausmündenden Hirnwunde zu thun gehabt habe, deren *Heilbarkeit ohne Weiteres angenommen werden müsse*. — Ein weiteres Gutachten von dem behandelnden Arzte trachtet nachzuweisen, dass der Verlezte nicht an dem zurükgebliebenen Knochensplitter, sondern — an den Folgen der secundären Entzündung und theilweisen Vereiterung des Gehirns, welche die fehlerhafte Behandlung in den ersten 6 (oben nur 5) Tagen verschuldet habe, gestorben sei. (Abgesehen von der unrichtigen Anwendung der Bestimmungen des bayerischen Strafgesezes in dem vorstehenden Falle, geht aus demselben die Mangelhaftigkeit und theilweise Unzwekmäsigkeit der bayerischen Fragestellung hervor. — Ferner muss der in dem Gutachten angewandte Begriff von „Zwischenursache" nach *Henke's* eigener Erklärung (man vergl. d. Jahresber. von 1842 p. 251) als ein falscher bezeichnet werden.

Eine unbedingt tödliche Kopfverlezung durch sehr bedeutendes Blut - Extravasat in der Schädelhöhle bei einer unbedeutenden äuseren Ver-

lezung (*Vollmer*) und eine zufällig tödliche in Folge durch positiv schädliches diätetisches Verhalten hervorgerufener Hirnentzündung (*Niess*) sind den beachtenswerthen Fällen beizuzählen.

Die auf Grundlage des Leichenbefundes zu ermittelnden Störungen der Gehirnthätigkeit nach Kopfverlezungen hat Dr. v. *Pflichtenfeld*, k. k. Bezirksarzt zu Kirchdorf, einer dankenswerthen Erörterung unterworfen. — Zur umfassenden Erhebung des Thatbestandes, besonders wenn auf das Leben des zu Untersuchenden wiederholte Angriffe an einem oder mehren Orten, durch dieselben oder verschiedene Individuen, stattgefunden haben, kann die Beantwortung der Frage: „ob der Beschädigte, nachdem er eine bestimmte Kopfverlezung erhalten, noch zu sprechen, zu gehen, od. sonstige Aeuserungen von sich zu geben im Stande gewesen sei?" von grosem Gewichte sein. Die Lösung dieser Frage sei bei Verlezungen mit scharfen Werkzeugen oft schon sehr schwierig, weit schwieriger aber bei Verlezungen mit stumpfen Werkzeugen, deren sichtbare Merkmale zu der Gröse des verursachten Schadens und namentlich der Functionsstörungen in Gehirn noch weniger als bei jenen in einem masgebenden Verhältnisse stehen. — Das Bewustsein und mit ihm das Vermögen zu gehen, zu sprechen u. s. w. erlösche entweder durch D r u k a u f d a s G e h i r n in Folge von a) Ergiesung, b) eingedrükten Knochenstüken, c) eingedrungenen fremden Körpern, od. durch G e h i r n e r s c h ü t t e r u n g. Ergiesungen haben selten augenblikliche Bewustlosigkeit zu Folge, meist aber, doch nicht immer, erlösche dasselbe augenbliklich durch die Ursachen b. u. c., die Ursache des Gehirndrukes lasse sich immer durch das anatomische Messer nachweisen und sein Einfluss könne mehr oder minder umfassend gewürdiget werden. Bei Beurtheilung des zwischen der Verlezung und der durch dieselbe gesezten Bewustlosigkeit verstrichenen Zeitraumes habe man stets zu berüksichtigen, wie Berstungen groser Gefäse durch schnellen Erguss einer bedeutenden Blutmenge auf schleunige, nicht sichtbar verlezte Gefäse od. kleine Zweige derselben durch langsamen Blut-Austritt auf allmälig, Merkmale von Entzündung mit Ablagerung pathologischer Flüssigkeiten auf consecutiv eingetretene Bewustlosigkeit zu schliesen berechtigen; wie eingedrungene Knochenstüke od. fremde Körper nach Masgabe ihres Drukes, welcher in der Regel schon bei geringerer Tiefe, als es bei reinen Wunden der Fall sei, seine Wirkung äusere, Gehirnlähmung zu erzeugen vermögen. — Die gröste Schwierigkeit erwachse bei den an Leichen auszumittelnden G e h i r n e r s c h ü t t e r u n g e n. Als Merkmale dieser würden angegeben: a) Zusammensinken des Gehirns; b) Z e r r e i s u n g; c) E n t z ü n d u n g desselben; d) Z e r r e i s u n g d e r G e f ä s e u. G e g e n w a r t v o n E x t r a v a s a t e n; e) L o s t r e n n u n g d e r h a r t e n H i r n h a u t, f) W e i c h e n d e r N ä h t e; g) S c h ä d e l k n o c h e n b r ü c h e. a) Das Z u s a m m e n s i n k e n werde nach Hirnerschütterung nicht constant beobachtet und sei auch ohne Hirnerschütterung vorhanden; auch bei Lebenden lasse sich ein Wechsel des Gehirnumfanges nicht in Abrede stellen (*Fallopius*, *Fernelius*, *Saltzmann*) und es sei die Frage, ob der Zustand verminderten Hirnturgors das Entstehen der Erschütterung nicht begünstige. *Dessault* behaupte gegenüber *Littre*, dem eifrigsten Verfechter dieses Merkmales, dass nach Erschütterung das Gehirn vielmehr anschwellen müsse. b) Z e r r e i s u n g des Gehirns, durch eingedrungene fremde Körper bedingt, habe keineswegs Gehirnerschütterung und Bewustlosigkeit nothwendig zur Folge, wie ein Fall *Morgagni's* (de sedib. et caus. morb. Epist. 51. Art. 35) erweise. Bei Zerreisung ohne unmittelbare und locale Einwirkung eines fremden Körpers, selbst bei Hirnschalenbruch, der sich jedoch auser Berührung mit der Hirnwunde befindet, sei eine mit der Verlezung gleichzeitige betäubende Gehirnerschütterung mit Bestimmtheit anzunehmen. c) E n t z ü n d u n g gehört als Folge der Erschütterung nicht eigenthümlich an und kann somit ein Criterium für dieselbe nicht abgeben. d) Ebenso verhält es sich mit Z e r r e i s u n g d e r G e f ä s e und E r g i e s u n g d e s B l u t e s, die ohne Gehirnerschütterung u. diese wieder ohne jene vorhanden sein könne. Da solche Blutungen mehr aus der Arter. meningea med. erfolgen, als aus den in der Hirnsubstanz verlaufenden Gefäsen, so geht schon hieraus ihr geringer Zusammenhang mit Erschütterung des Gehirns hervor. Aehnlich verhält es sich e) mit L o s t r e n n u n g d e r h a r t e n H i r n h a u t von den Schädelknochen. Bezüglich f) des Weichens der Nähte bezieht Verfass. sich auf einige Beobachtungen *Morgagni's*, spricht sich selbst aber nicht aus. g) K n o c h e n b r ü c h e zeugen, nach dem wohlbegründeten Erfahrungssaze, dass G e h i r n e r s c h ü t t e r u n g e n a m h ä u f i g s t e n e r f o l g e n, w e n n d i e K n o c h e n u n v e r s e h r t b l e i b e n, mehr gegen als für Gehirnerschütterung, doch ist die Verschiedenheit des Bruches dabei von Bedeutung. So verliere sich die auf das Gehirn übergehende Gewalt bei einer einfachen Fissur der Glastafel beinahe gar nicht u. wir stosen neben ihr auf die meisten Gehirnerschütterungen. Mehr Abbruch mache ihr schon ein durchdringender Sprung, noch mehr eigentliche Knochenbrüche; dies behalte jedoch seine Giltigkeit nicht bis zum Extreme, indem es allerdings Knochenverlezungen gebe, deren Gröse zur Annahme eines nach dem Gehirn gerichteten Uebermaases der Gewalt berechtige, wohin C o m m i n u t i v b r ü c h e d e r S c h ä d e l k n o c h e n u. B r ü c h e d e r K n o c h e n i m S c h ä-

delgrunde gehören. Dass leztere jedoch nicht immer Gehirnerschütterung und Bewustlosigkeit in ihrem unmittelbaren Gefolge haben müssen, beweist Verf. aus einem von ihm selbst beobachteten Falle. Gegensprüngen des Schädels ist ebenfalls gerne Gehirnerschütterung beigesellt, doch, darf sie ebenfalls nicht als nothwendige Folge derselben betrachtet werden. — Es ergibt sich aus des Verf.'s Darstellung, unterstüzt mit factischen Belegen, „dass die seltenen Fällen von plözlichem u. bedeutendem Blutergusse in die Schädelhöhle, die noch selteneren Comminutivbrüche der Schädelknochen und die allerseltensten von Berstung des Gehirns ausgenommen, nicht eine einzige Erscheinung am Gehirne oder dessen Umgebung den Gerichtsarzt zu dem unwandelbaren Schlusse und masgebenden Ausspruche über augenblikliche u. vollkommene Unterdrükung der Gehirnthätigkeit berechtige; dass insbesondere jene Hemmung der Gehirnthätigkeit, welche wir der Gehirnerschütterung zuschreiben u. mit diesem Namen belegen, sich durch keine am Leichname nothwendig wahrzunehmenden Veränderungen kund gebe."

Der von *Müller* mitgetheilte Fall gehört, streng genommen, nicht hieher, weil er kein gerichtlicher ist, seines mehrseitigen Interesses wegen theilen wir indessen denselben auszüglich mit. J. A. ohngefähr 30 Jahre alt wurde wegen vollkommenen Blödsinns in die Siechenanstalt zu Pforzheim aufgenommen. Er hatte die Sprache verloren (Gesicht und Gehör waren vollkommen gut), nur unarticulirte Töne sties er zuweilen aus; er konnte weder gehen, stehen, noch ohne Unterstüzung sizen; sein Kopf war vorwärts hängend, der beständig speichelnde Mund halb offen stehend; Stuhlgang und Urin ging ihm unbewust ab, seine lebhafte Eslust wuste er nicht zu befriedigen, man muste ihn füttern. Seine Entstehung leitete dieser Zustand von einem im 10. Lebensjahre dem zuvor mit guten geistigen Fähigkeiten ausgestatteten Knaben begegneten Sturze von einem Baume auf den Kopf, wobei er sich den Hirnschädel in dem Grade zersplitterte, dass mehrere Knochenstüke herausgenommen werden musten und das Gehirn, von dessen Substanz selbst verloren ging, blos lag. So wenig Hoffnung vorhanden schien, heilte doch die Wunde bis auf eine fortwährend eiternde Stelle, wobei indessen solches Wohlbefinden des Verlezten bestand, dass er selbst arbeiten konnte. Dieser Zustand hatte vier Jahre gewährt, als nach plözlichem Aufhören der Eiterabsonderung die schon früher periodisch vorhanden gewesenen Kopfschmerzen sich aufs heftigste steigerten, epileptische Anfälle mit Raserei hinzukamen, so 16 Jahre fortbestanden und endlich in den oben beschriebenen Zustand übergingen. Als sichtbare Spur jener Kopfverlezung hatte der Kranke an der rechten Kopfseite eine grose unregelmäsige, vom Jochbeine über das Schläfe- und Seitenwandbein bis zur Höhe der Kronnaht sich erstrekende, verunstaltende Narbe. Er erlag in der Anstalt bald dem Zehrfieber und die Leichenuntersuchung ergab: auf der rechten Seite das Cranium mit der Hirnhaut fest verwachsen; an der Stelle der Knochenwunde zwei von dieser aus mehrere Linien tief in's Gehirn eingedrungene und mit den Gehirnhäuten u. der Gehirnsubstanz verwachsene Knochenfragmente; die rechte Halbkugel des Gehirns ganz deform, ungleich kleiner als die linke, die Häute derselben zum Theil zerstört, zum Theil mit dem Gehirn in eine Masse verwachsen; die Gehirnmasse der rechten Halbkugel destruirt, misfarbig, erweicht, an Farbe und Consistenz gleich einem dikflüssigen Gerstenschleim, der viele Eiterablagerungen und Wasserblasen von der Gröse eines Taubeneies enthielt. Die linke Hirn-Hemisphäre war normal. — In medicinisch-gerichtlicher Hinsicht ist Verf. der Ansicht, dass der Gerichtsarzt, dem dieser Fall zur Begutachtung vorgekommen wäre, sein Judicium medicum dahin hätte stellen müssen, „dass die Verwundung zwar eine in hohem Grade lebensgefährliche, keineswegs aber eine absolut oder auch an sich tödliche sei, weil erfahrungsmäsig solche Verwundungen durch die Kunst geheilt werden können und schon oft geheilt worden sind." In einer Anmerkung hiezu spricht sich *Schürmayer* dahin aus, dass die Begutachtung des Falles keine grosen Schwierigkeiten geboten haben würde, sofern der begutachtende Gerichtsarzt die nöthige Rüksicht auf den objectiven und subjectiven Thatbestand genommen hätte. — Ref. ist der gleichen Ansicht, sofern die Begutachtung nach dem Tode stattgehabt hätte, sollte sie aber, wie dies als die Meinung *Müller's* dem Sinne seiner Worte nach angenommen werden muss, nach erfolgter, relativer Heilung abgegeben werden, so konnte, da der Verwundete ja noch lebte, von einem Tödlichkeitsgrade der Verlezung nicht die Rede sein, sondern nur von deren Gefährlichkeit, u. die Beurtheilung dieser unterlag keinen Schwierigkeiten. Wirklich schwierig wäre dagegen das Urtheil über die Folgen der Verlezung, über den bleibenden Schaden, gewesen; ohne Zweifel würde dasselbe mehr als recht zu Gunsten des Thäters ausgefallen sein.

Der von *Schneider* mitgetheilte Verwundungsfall im Gesichte hatte die linke Augenbraune getroffen und Gesichtsschwäche, die jedoch wieder geheilt wurde, zur Folge.

Unter den Fällen von Halsverlezungen ist der von *Heyfelder* begutachtete eines gewaltsamen Erdroslungsversuches besonders um dessen willen bemerkenswerth, weil mehrfache Handgriffe zur Vollführung der That in Anwendung gekommen waren und die Wirkung derselben

auf die hervorgerufene Lebensgefahr beurtheilt werden muste. — In dem von *Martini* mitgetheilten Falle war durch gewaltsames Niederdrüken des Halses vornüber ein Bruch des fünften Halswirbels und Zerreisung der Bänder des ersten und zweiten und vierten u. fünften Halswirbels mit Extravasat im Rükenmarkscanale bewirkt worden. Die Verlezte war bei Bewustsein, hatte aber das Gefühl und Bewegungsvermögen der obern und untern Gliedmassen verloren, konnte nicht willkührlich uriniren, verfiel bei jeder Bewegung in Convulsionen, endlich in soporösen Zustand u. starb ohngefähr 14 Stunden nach der Verlezung. — Der von *Kussmaul* veröffentlichte Gerichtsfall, in welchem der Tod 26 Tage nach der Verlezung durch Messerstiche, aber nicht in Folge dieser, sondern einer andern (präsumtiv) zufällig hinzugekommenen, durch consecutive Abscessbildung endliche Durchfressung der Carotis u. hierdurch gesezte Verblutung erfolgte, ist wegen der sich bei seiner Beurtheilung darbietenden, mehrfachen Schwierigkeiten nicht ohne Interesse. —

Bezüglich der Brustverlezungen enthält die Casuistik nichts sonderlich Bemerkenswerthes. — Die Unterleibsverlezungen anlangend ist der von *Weise* mitgetheilte Fall von tödlicher Blutung aus der geborstenen Milz nach einem Schlage auf die Milzgegend mit einem Butterfasstempel insofern beachtenswerth, als jede äusere Spur einer gewaltsamen Einwirkung dabei gefehlt hat. — Ueber die Tödlichkeit der Magenwunden in gerichtlich-medicinischer Hinsicht hat *Romberg* eine gute Abhandlung veröffentlicht. Der überwiegend grösern Anzahl tödlicher Magenverlezungen gegenüber weist derselbe auf die doch auch nicht seltenen Fälle von Magenwunden hin, die vollständig durch blose Naturhilfe (19 Fälle), vermittelst Kunsthilfe (5 F.) und unvollständig unter Zurükbleiben von Magenfisteln (4 F.), geheilt wurden. Nächst Gehirn und Herz bietet der Magen übrigens die ungünstigsten Verhältnisse für die Heilung seiner Wunden dar; als die ungünstigsten Momente sind zu betrachten: a) die Complication mit Verlezung der Bauchwandungen, insbesondere des Bauchfelles, wegen dessen Neigung zu exsudativer Entzündung, Eiterung, Brand; b) der grose Nervenreichthum des Magens und sein iniger Zusammenhang mit den Nerven-Centris; c) der grose Gefäsreichthum u. von demselben abhängige nicht selten beträchtliche Bluterguss; d) Erguss des Mageninhaltes in die Bauchhöhle; e) die Wichtigkeit des Magens als Centraltheil des chylopoetischen Apparates; f) die verhinderte u. erschwerte Zugänglichkeit für manuelle Behandlung. Die Beurtheilung einer Magenverlezung hat nach dem Verf. hauptsächlich zu berüksichtigen: 1) den Ort, 2) die Ausdehnung, 3) die Art derselben und das verlezende Instrument, 4) die Individualität, 5) den Zustand des Magens im Augenblike der Verlezung. In 1. Beziehung sind die Wunden der linken Magenmündung besonders gefährlich, weil dabei die Verlezung einer beträchtlichen Schlagader, der Arter. cardiaca, und ansehnlicher Nervenäste unvermeidlich ist und das bei Magenwunden sich allzeit einstellende Erbrechen eine unaufhaltsame Ergiesung des Chymus in die Bauchhöhle veranlast, auch wird sie eine grösere Functionsstörung und bedeutendere Nervenzufälle zur Folge haben, weil sich hier die herabsteigenden Aeste des Nerv. vagus vorzugsweise verbreiten. Wunden der rechten Magenmündung, des Pylorus, seien, wenn gleich weniger gefährlich, doch noch immer für meist absolut tödlich zu halten; ein Austritt des Mageninhaltes sei nie zu verhüten, auserdem müssen die spätern Folgen nach etwa gelungener Rettung, die Verdikung oder Verhärtung, in Betracht gezogen werden. Wunden des Magengrundes seien für meist absolut tödlich zu halten, da hier eine Verwachsung mit dem Bauchfelle nie und mit den benachbarten Theilen nur sehr selten erfolgen könne; überdies müsten diese Wunden, da im Magengrunde grösstentheils die Aufsaugung der Getränke vor sich gehe schneller durch Verdursten tödten, als die an andern Stellen. Wunden der kleinen Curvatur des Magens kommen ihrer Lage wegen nicht leicht vor; bei denen der grosen Curvatur entstehen wegen der hier stattfindenden Vereinigung der beiden Arter. gastro-epiploicae leicht lebensgefährliche Blutungen. Verlezungen der Vasa brevia werden für absolut tödlich gehalten. Wunden der vordern Wand dagegen sind die häufigsten und wenigst gefährlichen; die der hintern seien wohl immer für absolut tödlich zu halten, weil entweder die Verlezung der vordern dann gleichzeitig bestehen müsse, oder, falls die Verlezung von Hinten oder von der Seite eingedrungen wäre, das Verschontbleiben anderer edler Organe kaum denkbar ist. — Die Ausdehnung der Magenwunden anlangend statuirt Verf., dass oberflächliche, nicht penetrirende Wunden der Magenwand als am wenigsten gefährlich, und wenn keine Commotion oder Verlezung eines Gefäses dabei stattfand, nur zufällig tödlich, — penetrirende kleinere Wunden der Magenwand, ohne erschwerende Umstände, als heilbar zu betrachten seien. Penetrirende Wunden der Magenwand in gröserm Umfange seien noch heute Gegenstand der grösten Meinungs-Verschiedenheit (Verf. führt hierüber das Bekannte an). — Hinsichtlich der Art der Verlezung u. des Instrumentes sind die durch Stos, Schlag, Druk, Wurf, Fall hervorgebrachten, mit Comotion verbundenen, meistens gerissenen Wunden mehrentheils absolut und schnell tödlich, besonders wenn der Magen angefüllt ist; jedesmal absolut tödlich sei die, bei Integrität der

Bauchwand, entstandene Zerreisung des Magens. Commotionen ohne Trennung der Magensubstanz seien für meist absolut tödlich zu halten und zwar entweder augenbliklich durch Rükwirkung auf das Gehirn und das ganze Nervensystem od. bald darauf durch heftige Entzündung und ihre, hier gewöhnliche Ausgänge in Eiterung u. Brand. — Bezüglich der Individualität sei neben der Constitution des Menschen auch dessen Lebensweise zu berüksichtigen; so werde die Verlezung um so gefährlicher sein bei Einem, der viel ist und prast und folgerecht einen weiten Magen hat, dessen Gefäse stets mit Blut überfüllt sind, oder bei Einem, der durch den häufigen Genuss gewürzhafter Speisen und geistiger Getränke einen fortwährenden Reizungszustand des Magens unterhält. — Dass der Zustand des Magens von Einfluss ist, ergibt sich daraus, dass der volle Magen leichter verwundet wird, beim leeren aber eine Stichwunde leicht beide Wandungen durchdringt; der grösere Blutreichthum und die reichlichere Ergiesung des Mageninhaltes macht die Verwundung des angefüllten Magens jedenfalls gefährlicher. — Es sei, fügt Verf. sehr sachgemäs an, kaum möglich, über Magenverlezung im Allgemeinen ein genügendes Urtheil zu fällen; vielmehr sei es die Aufgabe des gerichtlichen Arztes, in jedem speciellen Falle aus dem Complex der angeführten Momente ein dem Falle angemessenes, alle gegebenen Thatsachen erschöpfendes, Urtheil abzuleiten. Er dürfe dabei sich durch die Fälle glüklicher Heilung im Allgemeinen nicht zu günstig stimmen lassen, da diese theils der nöthigen Genauigkeit entbehren, theils zu wunderbar erscheinen, um als Grundlage eines solchen Urtheils gelten zu dürfen. — Es wären, nach Verf.'s Ansicht, als absolut tödlich zu betrachten: 1) Die durch stumpfe Gewalt hervorgebrachte Zerreisung des Magens bei erhaltener Integrität der Bauchdeken, sowie alle beträchtlichen Contusionen; 2) alle Verlezungen, deren Gröse die Heilung unmöglich macht, bei denen die grosen Magengefäse betheiligt sind oder eine unabwendbare Entzündung, Brand, Lähmung eintritt; 3) diejenigen, welche durch anhaltendes, nicht zu beseitigendes Ausfliesen des Mageninhaltes gänzliche Unterbrechung der Ernährung des Körpers herbeiführen. Als sehr gefährlich, wiewohl nicht absolut tödlich erscheinen die Schuswunden, alle Verlezungen der Cardia und des Pylorus, der grosen und der kleinen Curvatur, besonders bei vollem und krankem Magen und wenn sie einen grosen Umfang haben. Am wenigsten gefährlich und gleichsam nur zufällig tödlich erscheinen kleine Schnitt- und Stichwunden der vordern Magenwand, die weder von Commotion noch von Verlezung eines beträchtlichen Gefäses begleitet sind. —

In dem von *Graff* mitgetheilten Falle von Frühgeburt und Unterleibs-Entzündung mit tödlichem Ausgange nach einem Fustritte auf den Unterleib einer Schwangern hat das Superarbitrium nachgewiesen, dass wahrscheinlicher andere auf jene eingewirkte mechanische Schädlichkeiten als der beschuldigte Fustritt, der nicht die geringste Spur hinterlassen hatte, als die Ursache der Unterleibsentzündung, der zu frühen Geburt und des Todes zu betrachten seien.

Zu den schwierigen Aufgaben des Gerichtsarztes gehört nicht selten die Ausmittlung gewisser Todesarten. Hieher kann unter Umständen auch die Entscheidung darüber gerechnet werden, ob der Tod eines im gefrorenen Zustande gefundenen Menschen wirklich durch Erfrieren, oder durch anderweitige Ursache herbeigeführt wurde. Diese Entscheidung wird allerdings keine grosen Schwierigkeiten haben, wenn die Leiche äusere Verlezungen od. sonstige Spuren von Gewalthätigkeit an sich trägt, was sich aber anders gestaltet, wo gewaltsamer Tod ohne äusere Merkmale z. B. Erstikung statt gehabt hat. In solchen Fällen dürften zwei von *Stöhr* in dem von ihm beobachteten Falle von Erfrieren wahrgenommene Merkmale nicht ohne Gewicht sein. *Stöhr* sah nämlich in den Gehörgängen und Nasenlöchern seiner Erfrorenen Eisstükchen und bemerkt dazu: „Diese festhängenden Eisincrustationen konnten sich nur gebildet haben, indem der Schnee, welcher noch während des Lebens in diese Oeffnungen gelangte, durch die Körperwärme schmolz und nachher beim Erlöschen des Lebens und allmäligem Erkalten des Körpers wieder zu Eis erstarrte; oder auch in der Nase, indem die ausgeathmeten Wasserdünste sich an den Ausgängen der Nasenhöhle tropfbar niederschlugen und gefroren.“ Ferner fand Stöhr das Gesicht nicht leichenarartig eingefallen und entstellt (obgleich schon drei Tage seit dem Tode verflossen waren), sondern lebensfrisch und selbst röther als im Leben; auch über den ganzen Rüken des Körpers war eine rosenartige Röthe verbreitet, wie sie auf der Haut gewöhnlich im lebenden Zustande von der Kälte bewirkt wird. „Diese Röthe hatte also sich gerade an den Theilen gebildet, welche am meisten der Einwirkung der Kälte ausgesezt waren; im Gesichte, welches dem kalten Winde bloslag, und auf dem Rüken, mit welchem der Körper den Schnee berührte. Dieser Umstand macht es höchst wahrscheinlich, dass der Tod des N. in der Lage erfolgte, in welcher nachher die Leiche gefunden wurde. Wäre er schon todt in diese Lage gekommen, so hätte sich diese Röthe nicht mehr bilden können.“ — Die Bestätigung dieser Merkmale steht von fernern Erfahrungen zu erwarten; sie sind deshalb der Aufmerksamkeit der Gerichtsärzte in vorkommenden Fällen zu empfehlen. —

Die von *Rothamel* mitgetheilte Untersuchung betraf ein halbjähriges Kind, welches nach des Verf.'s Gutachten durch Entziehung der Nahrungsmittel verschmachtet und verhungert ist. Den Beweis hierfür findet *R.* in den Ergebnissen der Obduction des Kindes, nämlich: äuserst hoher Grad der Abmagerung, 2) vorhandener Fettmangel, 3) auffallender Blutmangel, 4) gänzlicher Mangel von Ueberresten genossener Nahrung im Magen, völlige Leerheit des Zwölffinger-, Dünn- und Dikdarmes, Enge u. Zusammengeschrumpftheit der Gedärme und geringe Quantität sehr fester und wahrscheinlich veralteter Fäces. —

In dem von *Martini* begutachteten Falle wurde ein an Chlorosis leidendes Mädchen von einer übelberüchtigten Quaksalberin so lange einem mit Ameisen geschärften Dampfbade ausgesezt, bis Bewustlosigkeit und höchste Erschöpfung eintrat, worauf in kurzer Zeit der Tod folgte. — Die Quaksalberin wurde der Tödtung aus Fahrlässigkeit für schuldig erkannt. —

Die Beurtheilung der Folgen einer in zorniger Aufregung von einem Menschen einem andern zugefügten Biswunde hat nicht selten ihre besondere Schwierigkeit, weil diesen Verlezungen eine specifische Schädlichkeit zugeschrieben wird, so dass es oft zweifelhaft erscheint, was von den schlimmen Folgen einer solchen Biswunde der Infection durch den vel quasi vergifteten Speichel oder etwaigen, von der Verlezung mehr od. weniger unabhängigen, zufälligen Einflüssen zuzuschreiben sein möchte. Einen Fall der Art sehen wir in dem von *Ruff* mitgetheilten, in welchem eine im Zorne bewirkte Biswunde in einen Daumen, Nekrose einer Phalanx zur Folge hatte, und dieser üble Ausgang von den Untergerichtsärzten der specifischen Schädlichkeit der Verlezung, als einer gewissermassen vergifteten, von dem hofgerichtlichen Medicinalreferenten aber der Einwirkung zufälliger Umstände (unzwekmässiger Behandlung) zugeschrieben wird. — Einige Beispiele besonders nachtheiliger Folgen von Verlezungen durch Biss gesunder Menschen und Hausthiere erzählt *Schneider*. Er schreibt diese gewöhnlichen Zufälle einem „höchst gefährlichen Zorngifte“ zu, welches der Biswunde mitgetheilt, gleichsam eingeimpft werde.

Ueber Ekchymosen und Blutextravasate rüksichtlich ihrer Entstehung, Beschaffenheit und ihres Sizes hat *Adelmann* eine Reihe, meist fremder und bekannter, Erfahrungen und Beobachtungen übersichtlich zusammengestellt. —

Eine Centurie gerichtlicher Leichenuntersuchungen, welche in einem Zeitraume von 6 Jahren (jährlich 15—18 Fälle) in der praktischen Unterrichtsanstalt für gerichtliche Medicin an der Univereität zu Kasan vorgenommen wurden, theilt *Blosfeld* mit, als Vorsteher dieses sehr nachahmenswerthen Institutes, dessen wir in diesem Berichte schon Erwähnung gethan haben. Ihrer Entstehung nach theilt *B.* die untersuchten Fälle in drei grose Gruppen, von I. gewaltsamen Todesarten, II. nicht gewaltsamen, s. g. schleunigen Todesfällen und III. Untersuchungen an Leichnamen neugeborener Kinder; jene zerfallen wieder in solche mit äusern Beschädigungen, solche ohne eine Spur dieser leztern und in zweifelhafte Selbstmorde. Die mitgetheilten einzelnen Fälle enthalten meistentheils nichts weiter als die kurzen Beschreibungen des Sections-Erfundes, welche leider! aus allem Zusammenhange gerissen, keinen Werth mehr für die gerichtliche Medicin haben.

Bezüglich der Merkmale des Fäulnisgrades der Leichen theilt *Champouillon* eine Beobachtung mit von äuserst schnell eingetretener und rasch fortgeschrittener Fäulnis an der Leiche eines in Algier an bösartigem Wechselfieber, erzeugt durch Sumpfmiasma, gestorbenen Soldaten. Schon vierzehn Stunden nach dem Tode war die Leiche schon so sehr durch Gas-Infiltration ausgedehnt, dass sie das Ansehen eines dreisig bis vierzig Tage im Wasser gelegenen Cadavers hatte. Bei der anatomischen Untersuchung dieser Leiche zeigten aber die verschiedenen Gewebe keinen entsprechenden Grad von Zersezung, woraus *Ch.* den Schluss zieht, dass die Gasbildung in Leichen (putréfaction gazeuse), obgleich sie als ein Zeichen des vor längerer Zeit eingetretenen Todes betrachtet werden müsse, doch von ihrem Werthe als solches Zeichen verliere, wenn die Gewebe noch unberührt von Fäulnis gefunden werden.

Zur Beurtheilung der Zeit, während welcher ausgegrabene Knochen beerdigt gewesen sind, hat Kreisphysikus *Schubert* in Dramburg einen sehr beachtenswerthen Beitrag geliefert. Nach *Wagner's* (in Berlin) Annahme soll von dem Körper eines erwachsenen und in einem gewöhnlichen Sarge beerdigten Menschen nach Verlauf von 30 Jahren nichts mehr vorhanden sein als der Schädel und die Oberschenkelbeine, selten auch die Armknochen, und zwar soll die Verwesung am rascheston in sandigem Boden vor sich gehen. Dieser Behauptung steht aber die von *Sch.* mitgetheilte Thatsache entgegen, dass in Dramburg beim Graben eines Kellers an der Stelle eines abgebrochenen Hauses in einem Boden, der aus mehr feuchtem als trokenem Sandmergel bestand, acht wohl erhaltene menschliche Gerippe, deren eines einem zwei bis drei Jahre alten Kinde angehörte, aufgefunden wurden, welche den örtlichen Verhältnissen zufolge unzweifelhaft über zweihundert Jahre in der Erde gelegen hatten. — Die Edinb. Gaz., welche diese Beobachtung *Schubert's* unter dem Titel: on the determination of the period of interment of exhumed bones, aufgenommen hat, bemerkt hiezu, dass mit der Annahme *Wagner's* die häufigsten Beobachtungen im Widerspruche stehen,

und dass es unmöglich sei, eine bestimmte Zeit für die Verwesung des Knochen festzusezen.

Ueber ein neues Mittel zur Erkennung von Blutfleken hat der hochverdiente *Orfila* eine Abhandlung veröffentlicht, welche recht augenfällig zeigt, mit welch rükhaltender Vorsicht die gerichtliche Medicin in der Annahme neuer Prüfungs- und Untersuchungs-Methoden zu Werk gehen müsse, um nicht zu irrigen Annahmen und falschen Schlüssen verleitet zu werden. Das neue Mittel, um welches es sich hier handelt, ist die Chlorige Säure (Acide hypochloreux, Unterchlorsäure), deren Bereitung nach *Ballard* auf die Weise geschieht, dass man in vollkommen ausgewaschenem Chlorgase Quecksilberoxyd (bi-oxyde de mercure), welches in Wasser fein zertheilt ist, so lange schüttelt, als noch Reaction stattfindet, sodann die Flüssigkeit filtrirt. Von dieser Säure machte *Persoz*, Prof. d. Physik in Strassburg, im Jahre 1836 zur Entdekung von Blutfleken auf einem blauen Ueberhemde Gebrauch und theilte dem Verf. mit, dass sie die Eigenschaft besize, alle Fleken sogleich zu zerstören, mit Ausnahme der Rost- und Blutfleken, welche leztere durch ihre Berührung schwarzbraun würden. Diese Mittheilung schien sich bei einer bald nachher von *O.* in Gemeinschaft mit *Cottereau* vorgenommenen gerichtlichen Untersuchung zu bestätigen und noch mehr war dies der Fall durch die Versuche, welche die Pharmaceuten *Magonty* und *Loust* in Bordeaux auf *O.'s* Rath anstellten, um ebenfalls in einem gerichtlichen Falle Licht zu erhalten über die Natur verdächtiger Fleken. In einem Schreiben an *O.* sagen diese Chemiker, dass sie, nachdem sie sich vorläufig durch wiederholte Versuche von der oben angegebenen Eigenschaft der chlorigen Säure überzeugt gehabt hätten, nicht wenig erstaunt gewesen wären, den zu untersuchenden Fleken gröstentheils verschwinden zu sehen, wobei jedoch bräunliche Streifen, wie von Blutfleken zurükgeblieben seien. Dieser leztere Umstand habe sie veranlast, nachzuforschen, ob ein Unterschied bestehe in dem Verhalten von Blutfleken, welche durch unmittelbare Berührung mit dem Blutstrahle entstanden sind und solchen, welche durch Uebertragung des zuvor auf einen andern Gegenstand geflossenen Blutes, z. B. durch Berührung mit der blutigen Hand hervorgebracht wurden, — zwischen directen und secundären Blutfleken, — wobei sich ergeben habe, dass ein solcher Unterschied allerdings bestehe, indem sich die directen Fleken ganz so verhielten, wie oben angegeben, bei den secundären aber nur die Fäden des Einschlages, welche bei der Berührung mehr Blut eingesogen haben musten als die tiefer liegenden des Zettels, eine braune Färbung behielten, während die leztern entfärbt würden (m. vergl. d. Bericht v. J. 1842). — Um nun zu einem sichern Resultate bezüglich des von *Persoz* angegebenen Verfahrens und seiner gerühmten Vorzüge zu gelangen, hat *O.* zahlreiche Versuche angestellt sowohl über die Wirkung der chlorigen Säure auf Fleken von Blut und von Farbstoffen, als auch über die Wirkung des Wassers auf beide Arten von Fleken. Aus diesen Versuchen hat sich ergeben: 1) dass unter allen bisher vorgeschlagenen Mitteln, Blutfleken zu erkennen, das von *O.* 1826 empfohlene Verfahren, die Fleken mit Wasser zu behandeln und sodann auf die Flüssigkeit zu reagiren, ohne Widerrede das beste ist. Der von *Persoz* aufgestellten Behauptung, dass die Blutfleken öfters die Eigenschaft, sich in Wasser zu lösen, verlieren, widerspricht *O.* aus hundertfältiger Erfahrung und directen Versuchen; seine zahlreichen Untersuchungen seit 1826 beweisen andrerseits, dass die Fleken jeder andern färbenden Materie sich nicht so zum Wasser verhalten, wie gerade das Blut. 2) Die chlorige Säure besizt bei weitem nicht die von *Persoz* ihr zugeschriebenen Vortheile; bei den meisten Versuchen verschwanden die Blutfleken, seien sie dicht oder dünne, alt oder neu gewesen, gänzlich oder fast gänzlich bei etwas längerer Einwirkung der Säure; wo sie nicht gänzlich verschwanden, färbten sie sich nicht braunroth, sondern gräulich. Allerdings bleiben die Fleken und bräunen sich, wenn man die Einwirkung der Säure nicht über einige Secunden andauern läst; Aehnliches findet aber auch statt bei Fleken von Farbstoffen (Krapp, Kohle, Schöllkraut) mit Fett vermischt. 3) Als Beihilfsmittel zur Erkennung von Blutfleken kann die chlorige Säure dienen, vorausgesezt, dass sie nicht länger als eine oder zwei Minuten auf jenen in Berührung blieb, weil die Fleken von Farbstoffen, welche verbleiben, doch nicht genau dieselbe Veränderung erleiden als Blutfleken, u. weil es viele Farbstoffe gibt, welche die Säure in der angegebenen Zeit entfärbt, während für die Vertilgung von Blutfleken diese Wirkungsdauer nicht genügt. 4) Die Säure ist völlig ungeeignet, dichte Blutfleken und Rostfleken oder durch eine Mischung von Colcothar mit Fett erzeugte Fleken zu unterscheiden, weil diese alle selbst nach einer längern Einwirkung derselben verbleiben. Ein gutes Unterscheidungsmittel ist dagegen hier die von *Persoz* vorgeschlagene Lösung von Chlorzinn (protochlorure d'étain) mit etwas Salzsäure gesäuert, welche die leztgenannten Fleken nach wenigen Stunden vertilgt, während Blut unverändert bleibt. 5) Die Verschiedenheit der Einwirkung der chlorigen Säure auf directe oder secundäre Blutfleken fand *O.* bestätigt. —

Ein anderes Verfahren zur Ausmittlung der Blutfleken wird von *Verghaues* empfohlen. Diese Fleken können sich entweder auf Geweben oder

metallischen oder andern Instrumenten finden. Im ersten Falle wird *Le Canu's* Verfahren, die beflekten Gewebe nemlich mit schwefelsäurehaltigem Weingeiste auszuziehen, denselben zu verdunsten, den Rükstand zu glühen, die Asche mit Salpetersäure zu behandeln und den Auszug auf Eisen zu prüfen, genügend sein, — wenn die Gewebe nicht vorher wieder gewaschen worden sind. In diesem Falle ist aber der weingeistige Auszug aus geringen Partikelchen solcher Gewebe so wenig gefärbt, dass die mikrochemischen Operationen mit demselben sehr unsicher erscheinen, obgleich auch in diesem Falle das Kochen mit gesäuertem Weingeiste nicht zu unterlassen ist, weil derselbe selbst dann noch merklich gefärbt wird, wenn kochendes Wasser keine Spur von Farbstoff mehr aus blutbeflekten Stoffen auszuziehen vermag. Unzweifelhaft sind aber die Spuren von Blut zu erkennen, wenn ein noch so kleiner Theil eines mit Blut beflekten und sodann wieder gewaschenen Gewebes im Platintiegel eingeäschert, die Asche mit reiner Salzsäure ausgezogen und der Auszug auf Eisen geprüft wird. Bei der grösten Verdünnung ist die Reaction auf schwefelblausaures u. eisenblausaures Kali noch immer ganz deutlich. — In zweifelhaften Fällen genügt jedoch diese Untersuchung allein nicht, sondern es muss auch noch auf den Eiweisgehalt durch Behandlung des Gewebes mit Wasser, nachheriger Prüfung durch Aufkochen, Schütteln (Schäumen der Flüssigkeit bei denselben), Salpetersäure, salpetersaures Queksilberoxydul, Sublimat und Galläpfeltinctur, geforscht werden. — Fleken auf metallischen Instrumenten sind auf ähnliche Weise nach *Le Canu's* Methode zu prüfen; Holzsplitter geradezu einzuäschern und sodann auf ihren Eisengehalt zu untersuchen. — Bei der grosen Wichtigkeit dieser Untersuchungen und wegen der Verantwortlichkeit des Chemikers wünscht *V.*, es möchte ein Normalverfahren aufgestellt werden, welches bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen der Experte zu befolgen gehalten sein sollte. —

Eine interessante hieher gehörige Untersuchung theilt *Schreiber* mit. In einer gerichtlichen Untersuchung wegen Vatermords hat der Angeschuldigte (Abraham Wertheim) gestanden, er habe seinem Vater mehrmals in den Hals gestochen, worauf reichlich Blut geflossen, und er bald darauf verschieden sei. Dieses Geständnis führte die chemische Untersuchung der Kleider des Ermordeten (Meier Wertheim) herbei, welche dem Apotheker-Administrator *Gonnermann* und dem Physicus *Rothamel* übertragen wurde. Die zu untersuchenden Gegenstände waren ein altes schwarzseidenes Halstuch, ein flanellener Lappen (s. g. 10 Gebote), eine alte kattunene Weste, ein blauer leinener Kittel und ein alter grobleinener Sak. *Gonnermann* sprach sich in seinem Gutachten dahin aus, dass an allen Stüken, mit Ausnahme des ersten, nichts Erhebliches nachgewiesen werden könne, weil dieselben durch das Wasser (in welchem der Leichnam längere Zeit gelegen), zu sehr ausgezogen und somit, wenn dieselben auch Blutfleken enthielten, der Farb- und Eiweisstoff desselben aufgelöst u. ausgewaschen worden seien. An dem seidenen Halstuche dagegen seien verschiedene Stellen härter und fester anzufühlen gewesen, welche durch wiederholtes Befeuchten mit destillirtem Wasser schleimig geworden seien. Diese Fleken, solange mit destillirtem Wasser behandelt, bis dasselbe nichts mehr aufzunehmen schien, gaben eine bräunlichrothe, trübe, schleimige Flüssigkeit, aus welcher sich durch ruhiges Stehen ein trüber bräunlicher Bodensaz bildete, wonach die Flüssigkeit ziemlich klar und schwach bräunlich-roth gefärbt erschien. Bei weiterer Prüfung dieser Flüssigkeit erzeugte 1) Gallustinctur einen schleimig coagulösen Niederschlag, 2) Chlor veränderte die röthliche Farbe ins Grünliche, dann wurde sie farblos und schied eine flokige Substanz ab, 3) Salpetersäure bewirkte einen schleimigen Niederschlag, 4) durch Erhizen über einer Weingeistlampe schieden sich einige Floken aus, 5) Ammoniak reagirte nicht. — Der Bodensaz, zur Trokene verdampft, und in einer Glasröhre allmälig erhizt, blähte sich stark auf und entwikelte weise, stark nach brenzlichem Thieröle riechende Dämpfe, eine glänzende nicht einzuäschernde Kohle hinterlassend. — *G.* zog hieraus den Schluss, dass das Halstuch an den hintern Stellen mit einer animalischen Substanz imprägnirt gewesen und dass, da durch die chemische Untersuchung Eiweisstoff, Farbstoff und Faserstoff, welche Bestandtheile des Blutes seien, nachgewiesen worden sei, die Gegenwart von Blut angenommen werden könne. — Zu diesem Gutachten bemerkte nun *Rothamel*, die Gegenwart obiger Bestandtheile gehe aus der chemischen Untersuchung nicht mit solcher Bestimmtheit hervor, wie *G.* anzunehmen scheine, insbesondere bringe die Gallustinctur in einer wässerigen Auflösung des Eiweisstoffes keinen schleimigen coagulösen, sondern einen unauflöslichen, gelben, pechartigen, etwas elastischen, fast lederartigen Niederschlag hervor; die Salpetersäure schlage ihn gelb nieder, löse ihn, wenn die Säure gehörig concentrirt sei und erhizt werde, wieder dunkelgelb auf und lasse ihn durch Zusaz von Wasser wieder gelb und durch Ammoniak dunkelbraun fallen. Um etwaigen Eiweisstoffgehalt der Flüssigkeit darzustellen, hätte auch noch mit Alkohol, concentrirter Schwefelsäure, concentrirter Essigsäure u. Sublimat reagirt werden sollen. Ebensowenig sei die Gegenwart des Faserstoffes

erwiesen und der aufgefundene Farbstoff könne nicht als Blutroth angesehen werden, da dieses durch Chlor nicht grünlich und dann farblos werde, sondern bei auffallendem Lichte dunkel karmoisinroth und bei durchfallendem grün erscheine. *R.* könne daher dem obigen Ausspruche nicht beitreten. — *G.* beruft sich hingegen auf die geringe Quantität der zu prüfenden Flüssigkeit, welche nicht die Anwendung aller Reagentien, die zum Theile aber auch, wie Alkohol u. Aether, gar nicht anwendbar gewesen wären, gestattet habe, auf die zu grose Verdünnung des Eiweisstoffes, als dass er in der von *R.* geforderten Form hätte gefällt werden können, auf seine mit frischem und durch freiwilliges Verdunsten troken erhaltenem Blutserum angestellte vergleichende Versuche, endlich darauf, dass die Farbe des Blutrothes sich verschieden verhalte, je nachdem dasselbe frisch oder troken und die Lösung desselben concentrirt oder sehr verdünnt sei; der Faserstoff habe sich durch das Verhalten des Niederschlages unzweifelhaft zu erkennen gegeben. — Das von dem Ober-Medicinal-Collegium eingeholte Gutachten entschied, dass sich an dem Verfahren *G's.* nichts Erhebliches aussezen lasse, dass in wissenschaftlicher Beziehung wohl weitere Versuche hätten angestellt werden können, die aber zu keinem bestimmtern Resultate geführt haben würden, dass, wenn *G.* richtig beobachtet habe, die Anwesenheit von Blut sich mit groser Wahrscheinlichkeit ergebe, dass es aber der Vorsicht angemessen gewesen wäre, wenn *G.* dazu bemerkt hätte, dass die Fleken auch durch eine andere, nicht genau zu ermittelnde, animalische Substanz verursacht sein könnten; *R.* scheine bei seinen Bemerkungen und den von ihm vorgeschlagenen Versuchen auf Eiweisstoff den reinen, aber nicht den im Blute enthaltenen, angenommen zu haben, worin der Grund seiner abweichenden Ansicht liegen dürfte. —

VI.

Ueber zweifelhaften Selbstmord.

Mord, Selbstmord oder zufälliger Tod? Annal. der St.-A. v. Schneider etc. X., 1.

Sander: Obergutachten, ob Selbstmord oder Mord? Ebend. X., 3.

Riecke: Selbst erhängt oder erdrosselt und nachher erhängt. Ebend. X., 4.

Hergt: Ueber die Bedeutung des Bruchs und der Verenkung der obersten Halswirbel bei Erhängten, als Unterscheidungsmerkmal stattgehabten Mords oder Selbstmords in gerichtlich-medicinischer Hinsicht. Ebend.

A. C. Duchesne: Observations médico-légales sur la strangulation, ou recueil d'observations nouvelles de suspension incomplete. Annal. d'hyg. publ. Juill. et Octobre.

J. B. A. Thauvoye: Mémoire sur plusieurs questions de jurisprudence médicale relatives à la suspension, à propos d'un cas de pendaison remarquable par ses particularités. Bulletin de l'académie royale de médecine de Belgique. Bruxelles. T II Nro. 4.

Rampold: Ueber die gesezliche Behandlung und Beurtheilung des Selbstmords. Würtemb. medizin. Corresp.-Bl. Nro. 9.

Einen Fall zweifelhaften Todes durch Mord, Selbstmord oder Zufall in Folge von Verlezung der Lunge durch mehre nächst ihrer Verbindung mit der Wirbelsäule abgebrochne Rippen und dadurch bewirktes Blut-Extravasat, nebst mehren äusern Kopfverlezungen, enthält der anonyme Aufsaz in den Annalen d. St. A.. Derselbe ereignete sich im Canton Schaffhausen. Der Einsender bemerkt im Eingange: „Nachstehender Aufsaz mag zeigen, wieweit gerichtsärztliche Nachlässigkeit auf der einen, juristische Willkühr und Selbstüberschäzung auf der andern Seite in einem Staate führen können, dessen lükenhafte Gesezgebung der Consequenz ermangelt. Seitenstüke zu dem in diesem Aufsaze beschriebenen Verfahren könnten leider zu Duzenden nachgeliefert werden.“ Die ärztliche Nachlässigkeit bestund in der durchaus mangelhaften Angabe des Obductions-Erfundes, wodurch der Verhörrichter sich bestimmen lies, des andern Tages die schon secirte Leiche nochmals von zwei andern Aerzten obduciren zu lassen und durch diese Maassregel zwei einander widersprechende Fundberichte herbeiführte, deren Differenzen später vergeblich auszugleichen versucht wurden. Während schon hierdurch eine kaum zu überwindende Schwierigkeit gesezt worden war, gesellte sich noch weitere Verwirrung durch den Umstand hinzu, dass die beiden ersten obducirenden Aerzte an der Stelle, wo der Verwundete gefunden wurde, ein Handbeil fanden, an welchem, nach ihrer Angabe, frisches Blut kleben sollte, die von zwei Chemikern untersuchten Fleken eines ihnen übergebenen Beiles aber sich nicht als Blut, sondern als Rost bei der Untersuchung auswiesen. — Der von *Sander* mitgetheilte Fall zweifelhaften Selbstmordes einer Frau bestand in einer Schnittwunde am Halse, aus deren Beschaffenheit u. mehren den Vorgang der Verwundung begleitenden Umständen *S.* die höchste Wahrscheinlichkeit gewaltsamen Todes durch fremde Hand nachwies.

Den Selbstmord durch Erhängen anlangend, haben Manche, troz dem entgegengesezten Ausspruche gewichtiger Autoritäten, einen Zweifel begründenden Umstand in dem unvollkommnen Hängen, wobei die Füse den Boden berühren und der Körper mehr oder weniger durch diese unterstüzt ist, sehen wollen. Um diesen Zweifel zu beseitigen und zu beweisen, dass das Selbsterhängen auf die angeführte Weise sehr wohl statthaben könne, stellt *Duchesne* eine

Reihe von 58 älteren und neuern Beobachtungen von Erhängungs-Fällen zusammen, in welchen allen der Körper nicht vollkommen aufgehängt war. Auser dem Schlusse, dass die Möglichkeit des Selbstmordes auch bei unvollkommnem Erhängen als ausgemachte Sache betrachtet werden müsse, zieht *D.* aus seiner Zusammenstellung noch die weitern, dass Selbstmord durch Strangulation bei jeder Lage, in welcher man den Körper findet, möglich sei und dass die Empfindungen derjenigen, die sich hängen, von der Art seien, dass sie die Vollführung ihrer begonnenen That nicht hindern wollen od. können. —

Bruch und Luxation der Halswirbel, sowie Zerreisung der Vereinigungsbänder derselben wurden von Männern wie *Metzger*, *Remer*, *Louis*, denen in neuerer Zeit auch *Orfila* sich hinzugesellte, bei erhängt gefundenen Leichen als Kennzeichen gewaltsamen Todes durch Mord von fremder Hand bezeichnet, und auf so trifftige Autoritäten hin als solches allgemein anerkannt, obgleich die von *Ansiaux* mitgetheilte Beobachtung ganz geeignet war, Mistrauen in den ausgesprochenen Grundsaz zu erregen. Dieser *Ansiaux*'schen Beobachtung treten zwei von Med. Rath *Schneider* (in Offenburg) veröffentlichte, von Bruch des Zahnfortsazes des zweiten Halswirbels bei Selbsterhängung an die Seite, und Referent hat einen weiteren (von Physikus *Stoll* beobachteten) Fall mitgetheilt. Eine seit längerer Zeit schwermüthige Frau wurde auf dem Speicher ihrer Wohnung unter Umständen erhängt gefunden, welche den Selbstmord mit der grösten Wahrscheinlichkeit annehmen liesen, wie denn auch die Richtigkeit dieser Annahme sich aus den Sections-Ergebnissen in Zusammenhalt mit dem gänzlichen Mangel aller äuseren Gewaltthätigkeits-Spuren vollkommen bestätigte. Bei der Section dieser Frau fand man das eine Horn des Zungenbeines abgebrochen und den zweiten Halswirbel gebrochen und luxirt. — Ueber eine Beobachtung von Zerreisung der Halswirbelbänder bei Selbsterhängung hat *Thauvoye* dem belgischen Justiz-Minister eine Denkschrift eingereiht, welche auf diesem Wege der K. Akademie der Medicin in Brüssel zugekommen ist. Der Fall ist folgender: Frau G. D., 39 Jahre alt, von mittlerer Gröse, corpulent (douée de beaucoup d'embonpoint), melancholischen Charakters, mit einem Gebärmutter-Vorfalle behaftet und in häuslichem Unfrieden lebend, wurde (am 14. Mai 1843) von ihrem Manne auf dem Speicher erhängt gefunden. Der alsbald herbeigerufene Dr. *Hunot* fand den Kopf der Leiche nach der rechten Schulter hängend und immer wieder in diese Lage zurükfallend, wenn er in die gerade gebracht worden war. Die äusere Besichtigung ergab durchaus keine Verlezung des Körpers und es ist, nach *Th's.* Darstellung, unzweifelhaft Selbsterhängung anzunehmen. Am andern Tage machte Dr. *H.* an dem hintern Theile des Halses längst der Dornfortsäze der Wirbel einen Einschnitt, bei welchem er in der Tiefe auf ein ziemlich bedeutendes Blutextravasat gelangte, welches auf dem Nakentheile der Halswirbel lag u. mit diesen in unmittelbarer Berührung stand. Er führte vorsichtig den Finger in den Einschnitt ein, während er gleichzeitig den Kopf seitlich abwendete und gewann dabei die Ueberzeugung, dass die Bänder (les attaches) des sechsten Halswirbels grosen Theils zerrissen waren, „denn er drang ohne Mühe mit der Fingerspize zwischen dem fünften und sechsten Halswirbel in den Wirbelcanal. Er überzeugte sich überdies, dass ein Bluterguss im Rükenmarkscanale mit dem schon erwähnten in Verbindung stand.“ Auserdem erlangte er die Gewisheit, dass ein Wirbelbruch nicht vorhanden war. — Bei der über diesen Fall in der Sizung der Akademie geführten Discussion wurde von einigen Mitgliedern der Einwand erhoben, dass eine genaue Leichenöffnung abgehe zur Constatirung der wirklich stattgehabten Zerreisung der Wirbelbänder. Von *Guislain* wurde bei dieser Gelegenheit auf den Nervus accessorius Willisii und auf den Reflex der Verlezung nahegelegener Rükenmarkstheile auf das verlängerte Mark als die Quellen hingewiesen, in welchen oft der plözliche Tod nach Rükgrats-Verlezungen zu suchen sei. —

Ueber die geseзliche Behandlung und Beurtheilung des Selbstmordes hat *Rampold* Betrachtungen mitgetheilt, die gleich sehr von dem Gerichtsarzte wie vom Gesezgeber beherziget zu werden verdienen. *R.* erklärt die dem Selbstmörder zukommende Strafe der Verweigerung der gewöhnlichen Leichenfeierlichkeiten für ungerecht (selbst abgesehen davon, dass diese Strafe nicht den angeblichen Verbrecher, sondern dessen Familienangehörige trifft), weil die meisten Selbstmorde, wenn man dies auch nicht wie *Esquirol*, *Falret* u. A. vor allen behaupten wolle, im unfreien Zustande, in Folge wirklicher Geistes-Alienation oder körperlicher Störung, vollführt werden. Auch werde sonst kein Vergehen gestraft, auser wo der Beweis desselben geführt ist. Der blose Verdacht bedinge nicht die gerichtliche Strafe, sondern umgekehrt der Umstand, dass ein hinreichender Beweis nicht vorhanden ist, hebe — auch bei moralischer Ueberzeugung des begangenen Vergehens — alle Strafe auf, selbst bei den höchsten Verbrechen, bei Raub, bei Mord. Der Selbstmord allein werde unter allen Umständen als Verbrechen behandelt, ohne Rüksicht auf die erwiesene Thatsache, dass ein nicht kleiner Theil der Selbstmorde in unzurechnungsfähigem Zustande geschehe. — Als Abschrekungsmittel sei die Verweigerung der gewöhnlichen Begräb-

nisweise als eine öffentliche Misbilligung u. Brandmarkung des Selbstmordes durchaus wirkungslos; ebenso nuzlos sei es, wenn man damit beabsichtige, dem zum Selbstmorde Geneigten vom religiösen Standpunkte aus die Sünde vor Gott, die in dieser Handlung liegt, lebhafter vor Augen zu führen, da es bekannt sei, dass Selbstmord bei den religiösen Menschen so häufig oder häufiger sei als bei allen Andern. — Wird nun, nach dem Bisherigen, dem Selbstmörder oder vielmehr dessen Angehörigen durch die Verweigerung der gewöhnlichen Begräbnisfeierlichkeiten, als der unverdienten Entziehung einer jedem Andern des gleichen Standes gewährten Ehre, öfter Unrecht gethan, als man wohl glaubt, so ist eine Aenderung hierin sehr zu wünschen und es ergibt sich hieraus die Aufforderung, mehr als bisher es geschehen ist, durch die Section sich zu überzeugen, ob nicht ein körperliches Leiden Ursache des Selbstmordes war. Es würde vielleicht, meint *R.*, bei Vielen, besonders bei der Classe Menschen, die sich leichter durch Eitelkeit, Ehrgefühl, Leidenschaft etc. zum Selbstmord hinreisen läst, bei reizbaren jungen Leuten etc. der Gedanke durch öffentlichen Ausspruch als geistig alienirt, verrükt erklärt zu werden, ihre Handlung als einen Act des Wahnsinns betrachtet zu sehen, besser prophylaktisch wirken, als die Furcht vor unehrlichem Begräbnis. (Ref. muss hiezu bemerken, dass im Grosh. Baden seit einer Reihe von Jahren schon die Section eines jeden Selbstmörders höherer Anordnung zufolge vorgenommen und in jedem derartigen Falle ein gerichtsärztliches Gutachten über die Zurechnungsfähigkeit abgegeben werden muss, dass aber eine Verminderung der Selbstmorde dadurch noch nicht bewirkt worden ist. Die Entziehung eines feierlichen Begräbnisses besteht, der erwähnten Anordnung ungeachtet, noch fort, selbst bei solchen Selbstmördern, deren Zurechnungsunfähigkeit ausgesprochen wurde. Dieser Ausspruch kann aber auch in der Regel erst nach geschlossener amtlicher Untersuchung erfolgen, — gewöhnlich zu spät, um für die Art des Begräbnisses masgebend zu sein.)

VII.

Ueber zweifelhaften Tod der Neugebornen.

Zur gerichtärztlichen Lehre von verheimlichter Schwangerschaft, Geburt u. dem Tode neugeborner Kinder, erläutert durch hundert den Acten entnommene medicinisch-gerichtliche Fälle, bearbeitet und zum Gebrauche für gerichtliche Aerzte, Wundärzte, Criminalisten und Richter eingerichtet, von Dr. *J. C. Cohen van Buren*, K. pr. Med.-Rathe u. Mitgliede des Medicinal-Collegiums in Posen. Berlin.

Ueber Kindsmord in gerichtlich-medicinischer Hinsicht. Inaugural-Dissertation von Dr. *L. Kästner*. Würzburg.

Kindsmord und Fruchtabtreibung. In gerichtlicher Beziehung für Gerichtsärzte und Juristen dargestellt von Dr. *Fr. La. Gärtner*. Prag.

Considérations médico-legales sur l'avortement etc. par Dr. *M. Balmagrand*. Paris.

Dr. *Vogler*: Ein Kindsmord, nebst Bemerkungen ü. Gesezgebung in Beziehung auf verheimlichte Schwangerschaft und Geburt. Henke's Zeitschr. 2. Heft.

Orfila: Recherches sur l'infanticide. Annal. d'hyg. publ. Juilll.

Schürmayer: Ueber gerichtsärztliche Untersuchung des Kindesmords, unter Berüksichtigung des neuen Strafgesezbuches für das Grosherzogthum Baden. Annal. d. St.-A. von Schneider. X. 3.

Spiritus: Obductionsbericht, den Leichnam eines neugebornen, in einem Kornfelde aufgefundenen Kindes betreffend. Ebend. X., 4.

Siebenhaar: Obductionsbericht und Gutachten über das am 23. Mai 1844 verstorbene Kind des Kukus D. Fr. H...e in S., als ein Beitrag zur gerichtlichen Beurtheilung der äusern Verlezungen, welche der Frucht im Mutterleibe zugefügt werden können. Siebenh. Mag. d. St.-A. IV., 1.

Richter, (Med.-Rath in Salzungen): Obductionsbericht und Gutachten über den am 4. Januar 1844 obducirten Leichnam eines neugebornen Kindes. Henke's Zeitschr. 34. Ergänzungsh.

Dalscius: Obductionsbericht und Gutachten über ein von der Mutter auf freiem Felde gebornes und bei ihr daselbst todt gefundenes Kind. Ebend.

Ayrer: Gutachten über die verheimlichte Schwangerschaft und die in der Nacht vom 28. auf den 2. Juli 1842 erfolgte hilflose Niederkunft der Inquisitin Charlotte L. zu H. Ebend. 3.

E. v. Siebold: Seltene Todesart eines neugebornen Kindes (Abschneiden des Kopfes durch die Mutter). Ebend.

Derselbe: Verheimlichte Geburt mit bedeutenden Kopfverlezungen des Kindes. Neue Zeitschrift f. Geburtskunde. XVIII., 3.

Blumhardt: Gerichtsärztliches Gutachten über einen Fall von Kindsmord durch theilweises Zusammendrüken der Schädelknochen ohne entsprechende äusere Verlezung der Kopfknochen. Medic. Corr.-Bl. des würtemb. ärztlichen Vereins Nro. 37–40.

Hüter: Die Kopfgeschwülste der todten Leibesfrucht in Beziehung auf Geburtskunde und gerichtliche Medicin. Neue Zeitschr. f. Geburtskunde. XVIII.

Dr. *N. Fritz*, (Assist. der Staatsarzneik. in Wien): Obduction eines asphyktischen neugebornen Kindes, welchem Luft eingeblasen wurde. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 14.

A. Guy: Further observations on the use of pressure, as a means of distinguishing respiration and inflation. The med. Times. Febr.

Weese: Lebenserhaltung bei einem neugebornen Kinde, welches bereits eine Zeitlang unter Sand verscharrt gelegen hatte. Annal. der St.-A. von Schneider etc. X. 2.

Seit *Christ. Gottl. Büttners* vollständiger Anweisung zur Ausmittlung des Kindesmords (1804) ist keine Schrift erschienen, welche in umfassender Weise diesen Gegenstand abgehandelt, und insbesondere die mannigfachen Bezie-

bungen desselben, sowie jene mit praktischen Fällen belegt u. erläutert hätte. Ein ähnliches Werk nach dem heutigen Stande der Wissenschaft bearbeitet, konnte bei den mancherlei Veränderungen, welche diese auch in Beziehung der in Rede stehenden Lehre seit jener Zeit erlitten hat, nicht anders als erwünscht erscheinen und es darf daher *Cohen's* mühevolle Arbeit, in welcher die in der Registratur des Medicinal-Collegiums in Posen seit 30 Jahren niedergelegten gerichtsärztlichen Untersuchungen über die verschiedenen auf Kindesmord bezüglichen Verhältnisse und Zustände (hundert an der Zahl) systematisch geordnet, mitgetheilt sind, mit vollem Recht als eine zeitgemäse bezeichnet werden. Den einzelnen Abschnitten und Unterabtheilungen, unter welche die Fälle eingereiht sind, läst *C.* allgemeine Bemerkungen vorangehen, welche gelegentlich die nöthige Hindeutung auf das preussische Strafgesez enthalten. Ausserdem ergreift Verf. jede Gelegenheit, in Anmerkungen die bezüglichen Leistungen der Neuzeit anzuziehen, od. über schwierigere Verhältnisse seine Ansicht auszusprechen. Der Inhalt des Werkes zerfällt in folgende Abschnitte: I. Von der Ermittlung der Reife und Lebensfähigkeit todtgefundener neugeborner Kinder. Die verschiedenen Abstufungen des Ausgetragenseins und der Lebensfähigkeit, nebst einem §. über die Möglichkeit der Bestimmung des Alters eines neugebornen todtgefundenen Kindes troz vorgeschrittener Fäulnis, bilden den Gegenstand dieses Abschnittes. II. Vom Leben oder Tode todtgefundener Neugeborner vor, in und nach der Geburt, u. der Ermittlung mittelst der verschiedenen Lungenproben. Wir finden in diesem reichhaltigen Abschnitte bezüglich der Lungenprobe mehre besonders beachtenswerthe §§., als: §. 13. „Ein zweifelhaftes Resultat der Lungenprobe ist nicht immer ein Grund, das vorhanden gewesene Leben nach der Gebust zweifelhaft zu lassen.“ §. 16. „Das Schwimmen von Fäulnis ergriffener Lungen hindert nicht immer aus der Beschaffenheit der Lungen das begonnene selbstständige Leben nach der Geburt zu bestimmen.“ §. 17. „Von dem durch Fäulnis bewirkten Untersinken von Lungen, welche geathmet haben.“ III. Von den Excoriationen, Sugillationen und Extravasaten behufs Ermittlung des Lebens Neugeborner vor, in od. nach der Geburt. IV. Von dem durch besondere Verhältnisse ermittelten Leben oder Tode Neugeborner vor, in od. während und nach der Geburt. §. 24. Von den Kennzeichen verzögerter Geburt am Leichname der Kinder. §. 25. Vom Tode der Kinder vor der Geburt durch Verlezung des Unterleibs der Mutter. §. 26. Vom Tode der Kinder durch zu frühe Trennung der Nachgeburt. V. Von der Ermittlung der nach der Geburt eingetretenen Veranlassungen zum Tode Neugeborner. §. 27—30. Vom natürlichen Tode Neugeborner. §. 31. Von der Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur. VI. Von zufälligen mechanischen Verlezungen neugeborner Kinder und den zufälligen auserordentlichen Todesursachen. §. 32. Von den durch einen ungewöhnlichen Geburtsact veranlasten mechanischen Verlezungen, besonders in Form der Extravasate über u. unter dem Schädel. §. 33. Von den schweren Kopfverlezungen der Kinder bei den durch ungewöhnliche Stellungen der Gebärenden erfolgten Geburten (sollte heisen: Von den schweren Kopfverl. d. K. durch ungewöhnliche Stellungen der Gebärenden). §. 34. Von der Erdroslung durch die Nabelschnur oder die Gebärmutter. VII. Von den absichtlich gewaltsamen und mechanischen Verlezungen, und den gewaltsamen Todesarten, oder dem eigentlichen Kindesmorde, Infanticidium. Die §. 35—41 handeln: von den absolut lethalen Kopfverlezungen; von andern absolut lethalen Verlezungen; von gewaltsamer Erwürgung und Erdroslung; von Erdroslung durch Ziehen am Halse des Kindes während der vierten Geburtsperiode; vom Erstiken Neugeborner durch Verstopfung des Mundes; vom Wassertode (Ertränken) neugeborner Kinder. VIII. Von Untersuchung fauler oder zerstörter Kindesleichen und deren Gerippe. — Ein Anhang handelt „über die Möglichkeit des Ueberraschtwerdens von der Geburt auf dem Abtritte,“ und ein zweiter: „über den Fall neugeborner Kinder aus den Geburtstheilen heimlich und in ungewöhnlichen Stellungen gebärender unehelicher Schwangern.“ Wir theilen den Inhalt dieses Anhanges, weil er als das wichtigste Gesammtresultat der Schrift zu betrachten ist, im Auszuge mit, obgleich wir im vorjährigen Berichte denselben nach der damaligen beschränkteren Journal-Mittheilung des Verf.'s ebenfalls gegeben haben. Bekanntlich hat der Hofmedicus Dr. *Klein* vor zwanzig Jahren dem vorwürfigen Gegenstande seine Aufmerksamkeit zugewendet und, um die Folgen des Sturzes auf den Kopf beim Hervorschiesen aus den Geschlechtstheilen auf die Neugebornen zu ermitteln, eine Sammlung der Erfahrungen hierüber bei den Aerzten und Hebammen im Königreich Würtemberg veranstaltet, aus welcher er den Schluss zu ziehen sich berechtiget hielt, dass derselbe nicht die nachtheiligen Folgen habe, welche man ihm zuzuschreiben bis dahin gewohnt war. Die von *Klein* gesammelten Erfahrungen hatten sämmtlich Fälle nicht verheimlichter Schwangerschaft und Geburt zum Gegenstande. Unter den von dem Verf. mitgetheilten Fällen verheimlichter Geburt finden sich nun gerade fünfzig, bei welchen diese in ungewöhnlicher Stellung mit

Hervorschiesen des Kindes erfolgte. Es befanden sich hierunter 31 Erst- und 19 Mehrgebärende, ein Verhältnis, welches von dem *Klein*'schen Resultate wesentlich abweicht, indem hier unter 250 Fällen nur 21 Erstgebärende vorkamen. Die Ursache dieses auffallenden Unterschiedes sucht Verf. gerade in dem Umstande der Verheimlichung. Die Stellung der Gebärenden anlangend wurden 30 Kinder stehend, 17 kauernd, hokend oder sizend und 2 knieend geboren. Von den gebornen Kindern waren 40 ausgetragene und 10 vorzeitige. Noch ist rüksichtlich der Stellung der Gebärenden zu bemerken, dass von 19 in kauernder, knieender oder sizender Stellung Niedergekommenen 11 Mehrgebärende waren, während von 31 Erstgebärenden nur 8 Kinder sizend oder hokend, die übrigen stehend geboren wurden, dass also von der Mehrzahl der Mehrgebärenden die geeignetere Stellung angenommen wurde. Von den 19 in dieser Stellung gebornen Kindern wurden nur bei einem einzigen Brüche der Schädelknochen durch die Section nachgewiesen, deren Entstehung aber wahrscheinlicher einer nach der Geburt auf den Kopf ausgeübten Gewalt zugeschrieben werden musten. In 10 Fällen war nicht die geringste Beschädigung vorhanden, 9 wiesen Contusionen, Sugillationen und Extravasate in verschiedenen Graden nach. Im Ganzen kommen auf die 50 Fälle 31 mit nachgewiesenen Verlezungen verschiedener Art, namentlich 9 mit Schädelbrüchen. Es stellt sich hiernach die von *Klein* behauptete geringe Schädlichkeit des Sturzes als irrthümlich heraus, und es ist, sofern es sich um heimlich Gebärende handelt, in den meisten Fällen kein Gewicht auf jene Behauptung zu legen; es ist, nach des Verf.'s Ansicht, die Präsumtion einer gewaltsamen Handlung, Seitens der Mutter, nicht vorauszustellen, sondern gegentheils sind die gefährlichen Folgen als durch den Fall bedingt zu beurtheilen, bevor auf den Verdacht einer gewaltsamen Tödtung eingegangen wird. — In 25 Fällen zerriss beim Hervorschiesen die Nabelschnur, in 7 ging gleichzeitig mit dem Kinde bei unzerrissener Nabelschnur die Nachgeburt; 11 von jenen 25 Kindern hatten Sugillationen oder Extravasate davon getragen, 5 Schädelbrüche oder Spalten, 1 Berstung der Leber. — Verf. hebt noch als ein bei der Beurtheilung an Neugebornen vorgefundenen Kopfverlezungen, namentlich Extravasaten, nicht zu übersehendes Moment den nachtheiligen Einfluss hervor, welcher von dem Mangel der dem Kinde zu leistenden Hilfe bei verheimlichten Geburten abhängt. Er berüksichtiget den Einfluss der Bodenarten, auf welche der Sturz geschieht, das Verhalten der Nachgeburt, die Länge der Nabelschnur beim Abreisen, den Einfluss des Nichtabreisens derselben, welches als wesentliches Hindernis zur Erzeugung von Kopfverlezungen anzeige; ferner beachtet er den Ort der Verlezung, bezüglich dessen seine Forschungen ein sicheres Resultat nicht ergeben, — endlich die Todesart heimlich geborner Kinder, und die Dauer der Geburt. Ueber alle diese Verhältnisse hat er eine übersichtliche Tabelle beigegeben. Die Ergebnisse dieser mit den *Henke*'schen Aussprüchen über den Gegenstand verglichen, sind folgende: 1) sie bestätigen, dass der Sturz der Kinder gefährliche Verlezungen und mittelbar durch diese den Tod bewirken könne; 2) ebenso, dass der Sturz diese Folgen aber nicht nothwendig haben müsse; 3) dass das Hervorschiesen der Kinder auch bei verheimlichten Geburten, und zwar ungewöhnlich häufig, im Verhältnisse wie 1 : 1, vorkomme; 4) dass dasselbe bei verheimlichten Geburten meist Erstgebärenden begegne. Auserdem ergibt sich noch aus jener Zusammenstellung: 1) dass unter vier in ungewöhnlicher Stellung gebornen Kinder bei dreien präsumirt werden kann, dass die Nabelschnur durch den Geburtsact selbst zerrissen sei; 2) dass Kopfverlezungen bei stehend gebornen Kindern eher dem Falle auf den Boden zugeschrieben werden können, wenn dieser hart, als wenn er weich war; 3) dass das Nichtzerreisen der Nabelschnur bei stehendem Gebären den Verdacht auf anderweitige Verlezung rechtfertige; 4) dass bei Geburten in ungewöhnlichen Stellungen in den häufigsten Fällen die Nabelschnur zerreise; 5) dass die Behauptung geringerer körperlicher Entwiklung unehlich geborner Kinder durch die Zahlen der Tabelle bestätiget werde. —

Das Schriftchen von *Güntner* hat das Verdienst einer bündigen Zusammenstellung des Bekannten über Kindsmord u. Fruchtabtreibung. Bemerkenswerth machten wir Folgendes: Bezüglich der Veränderungen, welche das Lufteinblasen in die Lungen todtgeborner Kinder hervorbringt, sagt er: „Ich versuchte sowohl mit einem einfachen in die Mundhöhle gebrachten Tubus, als auch mit dem angelegten Munde, in welchem Falle man immer eine sehr grose Kraft anwenden muss, todtgebornen Kindern unter mancherlei Modificationen Luft einzublasen. Die Lungen dehnten sich aus, erweiterten ihrer Ausdehnung gemäs auch die Räume der Brusthöhle. Herausgenommen knisterten sie deutlich und entwikelten unter dem Wasserspiegel nach Durchschneidung ihrer Substanz beim Druke deutlich eine Luftwolke, selbst schäumendes Blut, welches durch die Mischung der eingeblasenen Luft mit dem in den Lungen enthaltenen Blute entstand, wovon selbst in den Lungen todtgeborner Kinder oft sehr viel enthalten war. Sie zeigten weiter an der Oberfläche sichtbare Luftbläschen, die bei der Berührung knisterten, somit alle Eigenschaften von Lungen, die voll-

kommen geathmet haben. — Selbst die dunkelrothe Farbe sah ich schön rosenroth werden, die Ränder sich abrunden.“ Verf. schliest hieraus, dass man nach physischen Merkmalen keinen Anhaltspunkt habe zur Unterscheidung solcher Lungen, welchen Luft eingeblasen wurde, von solchen, die geathmet haben. Alle Einwände dagegen hält er für nichtig. Das Kennzeichen, welches man in dem grösern Blutgehalte der Lungenarterie bei Lungen, die geathmet haben, finden wollte, hält er, abgesehen davon, dass es bei Verblutung ganz wegfalle, für allzu mislich, um daraus ein vollwichtiges Resultat ziehen zu können (die Entleerung der Luft durch Druk, wovon wir unten zu sprechen Gelegenheit haben, ist nicht von dem Verf. berührt). — Was den Einwurf des emphysematischen Zustandes der Kinds-Lunge gegen die Gültigkeit der Schwimmprobe betrifft, ist Verf. der Ansicht, dass sich die älteren Aerzte höchst wahrscheinlich durch einen andern Zustand der Lungen irre führen liesen. Bei Neugebornen komme nemlich, besonders in der rechten Lunge, eine tödlich verlaufende Entzündung äuserst oft vor. Thatsache sei es aber, dass die freie Lungenpartie auch die Function der von Hepatisation ergriffenen Lunge bei gleichem Athmungsbedürfnisse übernehmen müsse und die nothwendige Folge davon sei grösere Ausdehnung dieses Lungentheiles. Diesen Zustand nun hätten die ältern Gerichtsärzte für angebornes Emphysem angesehen und die hepatisirte Lunge für solche, die nicht geathmet habe. Zur Vermeidung dieses Irrthumes stellt er folgende diagnostische Merkmale auf:

Entzündete Lungen.	Fötale Lungen.
1) Sind succulent, mehr weniger brüchig, turgescirend, derb.	1) Sind oft hadrig, welk, schlaff, zusammengefallen, zähe.
2) Die Läppchen sind verstrichen.	2) Die Läppchen sind deutlich getrennt.
3) Sie sinken im Wasser unter vermöge der exsudirten Lymphe in die Lungenzellen sowohl, als auch in das interstitielle Zellgewebe.	3) Sie sinken gleich andern parenchymatösen Organen, z. B. der Thymus, unter, weil sie keine Luft enthalten.
4) Die Farbe ist dunkelroth.	4) Die Farbe ist dunkel-bläulich-roth.
5) In der Umgebung der entzündeten Partie in Folge des consecutiven Emphysems finden sich sehr deutliche und grose Luftbläschen.	5) Davon keine Spur.
6) Lassen sich die entzündeten Stellen nicht aufblasen und entleeren.	6) Lassen sie sich aufblasen.
7) Beim Druke eine röthliche, etwas dike, schaumige Flüssigkeit.	7) Entleeren beim Druke blos röthliches Serum.

Mit *Mauch's* Annahme eines Emphysema sanguineum partiale, eines E. traumaticum und E. spontaneum kann Verf. nicht einverstanden sein. — Die Möglichkeit des Athmens des Kindes während der Geburt gibt Verf. aus dem physiologischen Grunde, dass das Athmen durch den Eindruk der äusern Luft auf die Oberfläche des Kindskörpers hervorgerufen werde, nur dann zu, wenn die aus irgend einer Veranlassung in die Geschlechtstheile eingedrungene Luft mit dem Kinde in Berührung trete. Ob die Uterinrespiration auch bei unzerrissenen Eihäuten stattbabe, müsse die Zukunft erst auser Zweifel sezen; die gerichtliche Medicin könne davon aber keine Anwendung machen, solange die Thatsache nicht allseitig constatirt sei. — Bezüglich der Wirkung des Sturzes auf den Kopf der aus den Geburtstheilen auf den Boden schiesenden Kinder bemerkt Verf., wie man sich durch das Experiment mit Kindsleichen sehr leicht überzeugen könne, dass die Elasticität der Kopfknochen dieselben nicht vor dem Bruche zu schüzen vermöge. „So oft ich,“ sagt er, „nach früherer genauer Ueberzeugung von der Abwesenheit eines Knochenbruches die Kindsleiche beiläufig in gleicher Höhe mit der weiblichen Schaam nur auf den breternen Boden fallen lies, so oft fand ich auch entweder an einem oder an beiden Scheitelbeinen Knochenbrüche in verschiedener Richtung verlaufend, von beträchtlicher Gröse, jedoch niemals Gefäszerreisung. — Bei Gelegenheit des Todes neugeborner Kinder im Wasser führt Verf. an, dass die von ihm angestellten Versuche die Angabe von *Fuchs*, dass die Lungen auch eines todtgebornen Kindes schwimmfähig werden könnten durch den Druk des Wassers auf die in den Respirationswegen befindliche Luft, durchaus nicht bestätiget haben. —

Die Abhandlung von *Kästner* ist sehr unvollständig und bietet weder Neues, noch Bemerkenswerthes. —

Halmagrand stellt in seiner Schrift den Process dar, in welchen er durch die boshafte Beschuldigung, als habe er bei einer zwanzigjährigen, ledigen, im dritten Monate schwangern Person durch Einführung eines Instrumentes in die Geburtstheile einen Abortus bewirkt, verwikelt worden ist und die wirklich beispiellose u. empörende Behandlung, die er von Seite des

Verhörrichters, in Folge dieser Anschuldigung, die aus Rache und Eigennuz hervorgegangen, ihre Nichtigkeit schon in dem Umstande zu erkennen gab, dass die Einführung des Instrumentes ohne Wissen u. Willen der Schwangern geschehen sein sollte. *H.* hatte dieselbe allerdings zweimal im Stehen mit dem Finger untersucht und sie erlitt einige Tage nachher einen Abortus, dass er diesen nicht durch die Einführung eines Instruments bewirkt haben könne, beweist *H.*, indem er aus anatomischen Gründen die Unmöglichkeit, ein Instrument durch den Mutterhals einer 2 1/2 Monate schwangern, aufrechtstehenden, Frau einzuführen, darthut. —

Vogler nimmt aus einem von ihm mitgetheilten Falle von verheimlichter Schwangerschaft und Geburt und darauf verübtem Kindsmorde, der an sich nicht von besondern Interesse ist, Veranlassung über die im Herzogthume Nassau seit einer Reihe von Jahren beabsichtigten gesezlichen Bestimmungen zur Verhütung verheimlichter Schwangerschaften und die Bestrafung derselben zu sprechen. Nach seinen Erfahrungen möchte er folgende Grundsäze für wesentlich in einem Geseze über verheimlichte Schwangerschaft und Geburt erkennen: 1) Zur Verhütung des Kindermords muss die heimliche Geburt, und zur Verhütung dieser, die Verheimlichung der Schwangerschaft verhindert werden. 2) Hiezu bedarf es positiver polizeilicher Verhütungsmaasregeln. 3) Diese müssen vorzugsweise gegen die verheimlichte Schwangerschaft gerichtet sein. 4) Die gesezliche Vorschrift, dass Schwangere sich einem Verwandten, dem Vormunde, der Dienstherrschaft entdeken müssen, möge genügen, wenn sich von diesen Personen erwarten lasse, dass sie, im Falle die Schwangere schweigt, entweder gehörige Nachforschung anstellen oder die Anzeige machen werden. 5) Sie können nicht genügen, wenn der Verdacht eines beabsichtigten Verbrechens vorliege oder von den zur Nachforschung verpflichteten Personen sich die Begünstignng der verbrecherischen Absicht oder ein Uebersehen augenscheinlicher Zeichen der Schwangerschaft besorgen lasse. 6) In diesem Falle sei die officielle Frage durch den Polizei- oder Medicinal-Beamten geboten. 7) Im Falle des Läugnens bei dringendem Verdachte habe der Polizeibeamte die körperliche Untersuchung zu verfügen, die von der Hebamme vorgenommen werden könne, unter Umständen aber vom Medicinalbeamten vorgenommen werden müsse. 8) Eine Schwangere, die ihren Zustand einer obrigkeitlichen Person gesteht, ist frei von der Eröffnung an Verwandte etc.; jene (obrigkeitliche) Person übernimmt aber damit auch die Verantwortlichkeit, dass die gehörigen Anstalten zur Niederkunft getroffen werden. 9) Welche Umstände, welche Verdachtsgründe die officielle Frage, und welche die körperliche Untersuchung erfordern, müsse dem dazu berechtigten Beamten zu ermessen überlassen bleiben; es sei diese Befugnis nicht wohl zu umgehen, und wo gegründeter Verdacht vorliege, müsse er ohne Rüksicht auf Stand und Vermögen die Verfahrungsweise des Beamten bestimmen. 10) Bezüglich der Zeit, wann eine Schwangere ihren Zustand zu offenbaren habe, müsse als Grundsaz feststehen, dass sie sich durch Verschweigung desselben nach dem 8ten Sonnenmonate der Verheimlichung der Schwangerschaft schuldig mache. —

Ueber die Frage, ob und wie man die Asche eines verbrannten Fötus zu erkennen vermöge, hat *Orfila* eine Reihe von Versuchen angestellt, welche zu folgenden Resultaten führten: A. Wenn man diese Asche in einem Porzellantiegel, offen od. verschlossen, mit Pottasche glüht, so erhält man blausaures Kali (Cyanure de potassium), selbst dann, wenn zuvor die Asche lange Zeit stark erhizt worden wäre; das durch Glühen mit Alkali erhaltene Product mit kochendem destillirtem Wasser behandelt, gibt eine Lösung, welche durch schwefelsaures Eisenoxyduloxyd (Sulfate ferroso-ferrique) schmuzig-grün gefällt wird (Cyanure de fer et oxyde ferroso-ferrique); der Niederschlag verschwindet beinahe gänzlich beim Hinzufügen von Chlorwasserstoffsäure, welche das Eisen-Oxyd auflöst und nun das Eisen-Cyanür (Berlinerblau) zurükläst, welches zuweilen aber in so geringer Menge vorhanden ist, dass es sich erst nach 24 oder 48 Stunden absezt. — B. Behandelt man Fötus-Asche mit 2/5 ihres Gewichtes reiner und concentrirter Schwefelsäure, so entbindet sich Schwefelwasserstoffgas, und ein mit Auflösung von essigsaurem Blei getränktes weises Papier wird, über das Gefäs gehalten, sogleich braun oder schwarz gefärbt. — C. Läst man während zwei oder drei Tagen Schwefelsäure auf Fötus-Asche einwirken lassen und behandelt sodann diese Mischung mit kochendem destillirten Wasser, so erscheint die Auflösung beständig sauer (est constamment acide) und röthet Lakmus-Papier lebhaft. — D. Diese Auflösung enthält immer doppelt-phosphorsauren Kalk (bi-phospats de chaux) und läst folglich eine bemerkliche Quantität phosphorsauern Kalk fallen, wenn man kaustisches Ammonium (Ammoniaque non carbonatée) in dieselbe bringt. — Dies verhält sich Alles ganz anders bei gleicher Behandlung der Asche von Eichen- oder Tannen-Kohle; es bildet sich kein blausaures Kali, entbindet sich kein Schwefelwasserstoffgas, schlägt sich kein phosphorsaurer Kalk nieder und die Auflösung der mit Schwefelsäure behandelten Asche in destillirtem Wasser reagirt constant alkalisch, sie stellt die blaue Farbe des gerötheten Lakmus-Papieres wieder her. Der Vergleich mit andern Arten von Asche

hat ergeben: die Asche von **Lohkäsen** verhält sich wie die vorige, höchstens läst sie eine Spur von Schwefelwasserstoffgas entweichen; die Asche des **Faulbaumholzes** hat kein blausaures Kali, aber eine kaum bemerkbare Menge doppelt-phosphorsauren Kalkes, ohne Entbindung von Schwefelwasserstoffgas, gegeben; **Reb-Asche** wie die von Lohkäsen; die Asche von **Coak** hat kein blausaures Kali, aber eine merkliche Menge von doppelt-phosphors. Kalk mit einer grosen Quantität Schwefelwasserstoff-Gas gegeben, ebenso haben gewöhnliche **Steinkohlen** sich verhalten; ein **Gemisch von Eichen- oder Tannenholz-Asche mit Coak und Ueberbleibseln** irgend einer thierischen Materie verhält sich beinahe wie Fötus-Asche, doch liefert es weit weniger Berlinerblau, Hydrothionsäure und Kalkphosphat; **Torf-Asche** hat weder Berlinerblau noch Kalkphosphat, aber eine merkliche Quantität Hydrothiensäure gegeben. — Noch macht *O.* darauf aufmerksam, mit welcher Vorsicht der Ausspruch über die Art der Asche geschehen müsse in allen Fällen, in welcher nicht mit Sicherheit bekannt ist, dass das zum Verbrennen des Fötus benuzte Holz Eichen- oder Tannenholz, oder überhaupt ein solches Holz war, welches weder Stikstoff noch Schwefel enthielt. —

Aus dem Aufsaze von *Schürmayer* haben wir dessen Ansicht über den Werth und die Geltung der **Lungen- und Athem-Probe** hervorzuheben. Diese Probe sei, sagt *Sch.*, unstreitig das wichtigste unserer Erforschungsmittel und Kriterien des Lebens der Kinder. Ursprünglich habe man den Werth derselben zu hoch angeschlagen und mit Recht sei die **unbedingte** Verlässigkeit derselben angegriffen worden, indessen sei man in den entgegengesezten Fehler übergegangen. Als über den Werth der Lungenprobe entscheidende Säze stellt *Sch.* auf: „**wenn ein Kind geathmet hat, so hat es gelebt;**“ — „**wenn aber ein Kind nicht geathmet hat, so folgt daraus nicht, dass es nicht gelebt habe.**“ Man dürfe von der Athemprobe nur nicht mehr fordern als den Beweis für das Erste. Die Einwürfe gegen dieselbe anlangend, erklärt er den Vagitus uterinus „theils als Phantasmagorie, als Product von Paradoxensucht, theils als übertrieben und einfluslos für die Gerichtsheilkunde.“ Er erklärt die für Vagitus uterinus sprechenden Beobachtungen als auf Täuschung beruhend oder es könnten bei unvollkommenem Athmen, wobei Luft blos in die Luftröhre, nicht aber in die Lungen dringe, Töne und Laute zu Stand kommen. Auserdem fehle aber auch die factische Nachweisung des in- und extensiven Einflusses des Vagitus uterinus auf den Athmungsprocess und den Lungenkreislauf des Kindes und er könne schon darum im concreten Falle, wo das Athmen und Leben durch die Lungen- und Athem-Probe erwiesen sei, nicht als ein in foro Gewicht habender Gegenbeweis anerkannt werden. Für die Möglichkeit des erwähnten unvollkommenen Athmens beim Vagitus uterinus führt *Sch.* an, dass es thatsächlich erwiesen sei, dass Kinder bei gebornem Kopfe athmen können, ohne dass der Athmungsprocess physisch oder anatomisch nachzuweisen wäre. — Dem Einwurfe des Einblasens hält *Sch.* entgegen, dass sich dies bei einer Kindsmörderin nicht denken lasse; auch ist er der Meinung, dass uns die Beobachtung des physiologischen Vorganges des Athmens beim Neugebornen bereits souveräne Mittel an die Hand gegeben habe, die künstliche Luftanfüllung der Lungen von der nach biologischen Gesezen erfolgten zu unterscheiden (m. vergl. *Güntner's* Ansicht. R.). — Ebensowenig räumt *Sch.* dem Einwurfe der Fäulnis oder des Emphysems der Lungen erhebliches Gewicht ein. — Anlangend die gerichtsärztliche Beurtheilung des Kindsmords, wofür *Sch.* im Allgemeinen lieber den Ausdruk „Kindestödtung“ gesezt wünschte, tadelt derselbe, mit namentlicher Hinweisung auf *Jörg's* bekannte Schrift, die zuweit gehende Neigung bei Kindesmörderinnen Zurechnungsunfähigkeit anzunehmen. —

Wenn es auch, wie *Schürmayer* bemerkt, nicht denkbar wäre, dass eine Kindesmörderin ihrem Kinde Luft einblase, was jedoch durch einen noch anzuführenden Fall widerlegt wird, so ist damit der von diesem Acte hergenommene Einwand gegen die Athemprobe doch nicht beseitiget, weil die Untersuchung gewöhnlich nicht wegen schon erwiesenen Kindesmords, sondern meistens wegen Verdachtes auf solchen geführt wird, in lezterm Falle aber von jemand Anderem, gerade um diesen Verdacht zu erregen, Luft eingeblasen worden sein kann. Dass aber auch die Beachtung aller dem physiologischen Vorgange des Athmens angehörigen Veränderungen ein zuverlässiges Unterscheidungszeichen nicht gewähren, beweist, wie auch schon *Güntner* dies dargethan hat, folgende Beobachtung von *Fritz*. Derselbe untersuchte eine aus dem Gebärhause der medicinisch-gerichtlichen praktischen Unterrichts-Anstalt in Wien abgegebene Kindsleiche mit aller ins einzelne Detail gehender Sorgfalt und Genauigkeit, welche der Unterrichts-Zwek verlangt, wobei sich folgendes Resultat ergab: die weibliche Kindsleiche trug auser den Merkmalen des Neugeborenseins auch jene einer vollkommenen Reife an sich; der Körper war regelmäsig u. kräftig gebaut, wohlgenährt; das Gesicht breit, aufgedunsen, die Lippen braunschwärzlich vertroknet, die Zungenspize zwischen den halbgeöffneten Kiefern hervorragend, der Hals kurz, der **Brustkorb gewölbt**, der gerade Durchmesser 4″, der

quere 4" 3''', der Unterleib beträchtlich aufgetrieben, der After etwas mit Meconium verunreinigt; nirgends eine Spur erlittener Gewaltthätigkeit; keine Kopfgeschwulst (Caput succedaneum); die inere Fläche der Kopfhaut in der Scheitelgegend an einer kupferkreuzergrosen, sodann ebendaselbst an zwei andern etwas kleinern Stellen, sowie diesen Stellen entsprechend der Zellstoff oberhalb dem Pericranium am vordern obern Winkel des linken Seitenwandbeines sugillirt, dagegen das Pericranium selbst und der Knochen durchaus unversehrt, die Seitenfontanellen geschlossen, die grose Fontanelle mit dem Nagelgliede des Zeigefingers zu bedeken, im sichelförmigen Blutbehälter dunkles, dikflüssiges Blut, die Gefäse der weichen Hirnhaut bis in die kleinsten Verzweigungen mit Blut überfüllt, die ziemlich consistente Hirnsubstanz beinahe allenthalben violett gefärbt, und auf der Schnittfläche zahlreiche Blutpunkte entwikelnd, in den Seitenkammern wenige Tropfen, am Schädelgrunde etwa 1½ Drachm. röthlichen Serums, die Schilddrüse ungewöhnlich gros, dunkelviolett gefärbt, derb, hierdurch die Trachea augenfällig zusammengedrükt, im Canale der Luftröhre kein Schaum, keine Schleimblasen, die Schleimhaut war mit einer dünnen Schichte, durchaus blasenfreien, Schleimes überzogen; die Thymus von gewöhnlicher Gröse; der vordere Rand des rechten untern Lungenlappens erreichte vollkommen die rechte Seite des Herzbeutels, die linke Lunge nahm mehr den Seitentheil der linken Brusthöhle ein, ohne sich so weit wie die rechte nach Vorne zu erstreken; beide Lungen ruhten mit ihrer untern Fläche vollkommen auf dem Zwerchfell, die sämmtlichen Ränder der Lungen waren abgerundet, die zungenförmigen Verlängerungen nur mehr undeutlich, die gröste Wölbung des Zwerchfells befand sich linkerseits in der Höhe der 7ten, rechterseits in der Höhe der 5ten Rippe; der Herzbeutel war mit einigen Drachmen gelblichen, klaren Serums angefüllt; die Farbe der Lungen allenthalben gleichmäsig ohne Ausnahme blass rosenroth, oder vielmehr von jener Nuançe, welche man leibfarb, tricotfarb nennt; beide Lungen in Verbindung mit dem Herzen, sodann jede einzeln schwammen so vollständig auf dem Wasser, dass sie einige Linien über dem Wasserspiegel hervorragten; später, nachdem die übrigen Versuche vorausgegangen waren, und die Lungen in einzelne Stüke zerschnitten wurden, schwammen diese sämmtlich, selbst nach dem Auspressen, auf dem Wasser; das absolute Gewicht der Lungen betrug 3 Loth 76 Gran; mit 300 Gran beschwert zum Untersinken gebracht, wogen sie unter dem Wasser 50 Gr.; die Substanz fühlte sich durchaus gleichmäsig schwammig aufgelokert an, die Oberfläche derselben, bezüglich der von Luft ausgedehnten Lungenzellen, verhielt sich wie jene von Lungen, welche vollkommen geathmet haben: nirgends war ein Emphysem, nirgends Austritt von Luft unter die Pleura, ebensowenig eine Zerstörung der Lungenzellen zu entdeken, aus den Schnittflächen ergos sich eine reichliche Menge einer weislichen, feinblasigen, schaumigen Flüssigkeit; der Blutgehalt war gering; überall war beim Zerschneiden deutliches Knistern zu hören; die einzelnen Lungenstükchen stiesen beim Ausdrüken unter dem Wasser den eben erwähnten, reichlichen, weislichen, feinblasigen Schaum aus, das Wasser wurde nur schwach gefärbt; das Gewicht der Lungenstüke nach dem Auspressen betrug 2 Loth 105 Gran; das Herz war gröser als gewöhnlich, enthielt eine ziemliche Menge dunkeln flüssigen Blutes, der Botallische Gang war cylindrisch, von gleicher Dike mit dem Stamme der Lungenarterie, das eiförmige Loch und dessen Klappe fötal; Leber gros, blutreich, Arantischer Gang offen; der Magen von Luft nicht aufgetrieben, von birnförmiger Gestalt, mit der Cardia nach aufwärts, mit dem Pylorus nach abwärts; der ganze Darmcanal ungemein von Luft ausgedehnt, im Dünndarm war gar kein, im aufsteigenden und queren Stük des Dikdarmes nur wenig, erst von da ab viel Meconium vorhanden, der Mastdarm wieder weniger von demselben ausgedehnt, die Harnblase schlaff, leer. — Ueber den Hergang bei der Geburt dieses Kindes wird mitgetheilt: die Mutter war eine starkgebaute Mehrgebärende, ihrer Aussage zufolge während der Schwangerschaft vollkommen gesund, die Geburt trat rechtzeitig ein und ging leicht u. schnell in einer gewöhnlichen Kopflage von statten, die Nabelschnur war einmal, doch nur lose um den Hals geschlungen; das Kind machte nach der Geburt keinerlei Bewegung, keinen Versuch zu athmen, war allenthalben kühl anzufühlen, das Gesicht bläulich, aufgetrieben, keine Herzbewegung wahrnehmbar, der Nabelstrang schlaff, welk. Nachdem man einigemal Luft eingeblasen hatte, stellte sich zwar der Herzpuls ein, die violette Färbung des Gesichts wurde etwas blässer, allein die Respirations-Organe blieben durchaus unthätig, man bemerkte auch nicht ein einziges Mal Röcheln oder nach Luft Schnappen. — Dr. F. bemerkt hiezu, im Falle das Kind todt gefunden und dem Gerichtsarzte zur Obduction übergeben worden wäre, so hätte wohl die Hyperämie des Gehirns, die Compression der Luftröhre, die beträchtlichen serösen Ansammlungen auf dem Schädelgrunde, im Herzbeutel und namentlich im Peritonealsake (der Kürze halber haben wir diese im Erfunde übergangen) und endlich das

hochgradige Lungenödem, einen natürlichen Tod hinreichend erklärt; schwierig wäre aber die Entscheidung gewesen, ob die vorgefundene Beschaffenheit der Lungen von stattgehabter Respiration oder geschehenem Lufteinblasen herrühre. —

Ueber das Auspressen der Luft aus den Lungen neugeborener Kinder zur Ermittlung vorangegangenen Athmens od. stattgehabten Lufteinblasens theilt *W. Guy* zu der schon früher von ihm veröffentlichten Beobachtung des Dr. *Browne* (m. s. unsern Bericht pro 1844. S. 28) zwei weitere von einem Hr. *Hensley* u. Dr. *A. Farre* mit. I. Frau Whitburne, 30 J. alt, Mehrgebärende, muste mit der Zange entbunden werden. Nachdem der Kopf entwikelt war, machte das Kind zwei oder drei vergebliche Versuche zu athmen, es vergingen 10 Minuten, bevor weitere Zusammenziehungen des Uterus zur Austreibung der Schultern erfolgten und während dieser Zeit war die Brust sehr zusammengedrükt; fünf Minuten später erfolgte der Ausschluss des Kindes, welches keine Athmungsversuche machte, obgleich die gewöhnlichen Mittel zur Anregung des Athmens angewendet wurden. Der Nabelstrang war schlaff u. pulsirte nicht, ebenso wenig war Herzschlag zu fühlen. Das Kind wurde sogleich von der Mutter getrennt, in ein warmes Bad gebracht u. ihm durch Dr. *Farre* zur Herstellung der Respiration während zwanzig Minuten Luft eingeblasen, jedoch ohne Erfolg. — Die, des andern Tages untersuchten, Lungen fand man zusammengefallen, von rosenrother Farbe; die Oberfläche derselben zeigte violette Fleken mit scharlachrothen Dupfen, die besonders gegen die Ränder der Lappen häufig waren; beim Druke knisterten sie durchaus und schwammen mit und ohne Herz im Wasser; beim Zerschneiden in Stüke flos schaumiges Serum aus. Jedes einzelne Stük schwamm im Wasser u. keines derselben konnte zum Untersinken gebracht werden nach wiederholtem Ausdrüken und selbst nach dem Auswinden in einem groben Zeuge (by twisting in a coarse cloth). — *Farre* bemerkt zu diesem Falle, wie man bei derartigen Experimenten hauptsächlich darauf sehen müsse, dass das Kind nicht etwa Luft eingeathmet habe; dass dies in dem gegenwärtigen Falle nicht stattgefunden habe, sei er vollkommen überzeugt, ebenso dass die in den Lungen vorgefundene Luft lediglich vom Einblasen hergerührt habe. Das Experiment habe aber gezeigt, dass die auf diese Weise eingeführte Luft durch Druk so wenig mehr ganz ausgetrieben werden könne, als die eingeathmete. Noch bemerkt *F.*, dass zum wirksamen Einblasen eine Röhre nicht nöthig sei, sondern dasselbe gerade zu mit dem Munde geschehen könne. II. Frau Baker wurde am 9. Januar 1845 von einem todten Mädchen entbunden. Der Tod des Kindes rührte wahrscheinlich von der Lostrennung der Placenta her. Die Nabelschnur pulsirte nicht, keine Congestion nach dem Gesichte, kein Herzschlag, keine Spur von Respiration; Lufteinblasen und warmes Bad wurden länger als eine halbe Stunde, aber ohne Erfolg, angewendet. Den folgenden Tag, wo am Körper noch keine Fäulniszeichen sichtbar waren, zeigte die Untersuchung der Lungen dieselben gut entwikelt, allenthalben knisternd, rosenroth gefärbt, mit deutlichen Luftbläschen, die sichtlich in der Lungensubstanz eingeschlossen waren, hie und da mit violetten Dupfen (well marked air cells, evidently contained in the substance of the lung, with here and there violet-coloured spots); leztere vorzüglich in dem untern Lappen der rechten Lunge. Die Lungen in Verbindung mit dem Herzen in Wasser gebracht schwammen vollkommen, ebenso die Lungen allein und nach dem Zerschneiden derselben die Stüke, welche, wo sie nicht mit den violetten Dupfen besezt waren, nicht zum Untersinken gebracht werden konnten, wenn sie auch zwischen einem Tuche in kleine Theile zerdrükt wurden (nor could they be made to sink by pressure in a cloth, to long continued as to reduce to mere shreds). — Den angeführten Beobachtungen zufolge erklärt *Guy*, dass er nunmehr nicht mehr anstehe, die Probe des Ausdrukens der Lungen zu verwerfen.

Einen Beitrag zur Beurtheilung der Verlezung von Früchten im Mutterleibe hat *Siebenhaar* gegeben.

Einen Fall von verheimlichter Schwangerschaft und Geburt und Kindsmord durch Erstikung berichtet Richter; über die Untersuchung eines an Verblutung aus der durch die Mutter gewaltsam abgerissenen Nachgeburt gestorbenen Kindes, *Dalscius*; einen Fall von Verheimlichung der Schwangerschaft u. Geburt u. suffocativ-apeplektischem Tode des Kindes, herbeigeführt durch hilfloses Verweilen des Kindes unter der Bettdeke, Ayrer; den Fall eines heimlich geborenen, an Kopfverlezung gestorbenen Kindes, *Spiritus*. — *Blumhardt* theilt folgenden in mancherlei Beziehungen bemerkenswerthen Fall von Kindsmord mit: Beim Ausleeren eines Fasses, in welchem Excremente aus der Kloake des Hofkrankenhauses in Stuttgart auf das Feld geführt worden waren, fand sich der Leichnam eines neugebornen Kindes. Die Legal-Inspection u. Section erwies dasselbe als ausgetragenes u. gliedmäsiges u. es sprach, obgleich bereits eingetretene Fäulnis die Lungenprobe verdächtig machte, doch das Schwimmen selbst der kleinsten Stükchen der Lungen, nachdem das Fäulnis-Gas ausgedrukt worden war, auf der Oberfläche des Wassers für stattgehabtes Athmen und dieses nebst einem geronnenen Blut-Extravasate im Kopfe für das Leben des

Kindes. — Aeusserlich fanden sich an der Stirne über dem linken Auge, sodann an beiden oberen Augenlidern und auf der Rükenfläche einiger Finger der rechten Hand kleine rundliche Hautabschärfungen. Ueber der ganzen rechten Hälfte des Schädels, besonders auf dem rechten Seitenwandbein zeigte sich nach Entfernung der Kopfhaut ein starker, grösstentheils geronnener Bluterguss, im Seitenwandbeine selbst ein groser winkelförmiger, klaffender Knochenbruch u. diesem entsprechend unter der harten Hirnhaut ein bedeutendes Extravasat grosentheils geronnenen Blutes, welches sich über die ganze Oberfläche des Gehirns und bis in den Schädelgrund hinab erstrekte. — Der Verdacht des Kindesmords fiel auf die Schwester eines im Hofkrankenhause zu der Zeit krank gelegenen Knechts, die auch, nachdem die geburtshilfliche Untersuchung eine vor Kurzem stattgefundene Geburt auser Zweifel gesezt hatte, die Verübung des Verbrechens auf die Weise eingestand, dass sie auf einem in dem Abtritte des Krankenhauses befindlichen Leibstuhle sizend das Kind geboren, sodann den Kopf desselben, um durch sein Schreien nicht verrathen zu werden, unter die im Leibstuhle befindliche Flüssigkeit mit der Hand gedrükt und endlich, nachdem zuvor noch bei unzerrissener Nabelschnur die Nachgeburt abgegangen, in den Abtrittschlauch geworfen habe. Die Höhe dieses Canales, der an seinem Ende einen schief eingesezten platten Stein hat, beträgt 20 Fus. — Neben den schon angeführten Aussprüchen bezüglich des objectiven Thatbestandes sprach das in diesem Falle abgegebene Gutachten sich bezüglich der Entstehungsweise der Kopfverlezung dahin aus, dass wegen Mangels der Erstikungsmerkmale sowohl als einer äusern Verlezung am Kopfe, die nicht wohl hätte fehlen können, wenn die inere von dem Sturze in den Abtritt hergerührt hätte, die Angabe der Angeschuldigten wenig Wahrscheinlichkeit habe, dass vielmehr die Beschaffenheit der Kopfverlezung und die Hautabschärfungen an verschiedenen Stellen des Gesichtes dafür sprechen, dass der Kopf mit seiner rechten Seite so stark auf einen ebenen harten Körper aufgedrükt werden sei, dass die Kopfverlezung hervorgerufen und das Leben des Kindes vernichtet wurde. — In einem, nach Eingang dieses Gutachtens, mit der Angeschuldigten vorgenommenen Verhöre nahm diese ihre frühere Angabe zurük und gestand nun ein, dass sie auf dem Leibstuhle sizend beim Hervortreten des Kopfes aus den Geburtstheilen diesen auf das Sizbrett des Stuhles solange und so stark aufgedrukt, bis sie den Tod des Kindes, das dann auch kein Lebenszeichen mehr gegeben, habe annehmen können, worauf sie dasselbe, nachdem zuvor auch die Nachgeburt abgegangen sei, noch in Zusammenhang mit dieser in den Abtritt geworfen habe. — Das Urtheil erging, da nach dem würtembergischen Strafgeseze die Tödtung eines Kindes während der Geburt dem Kindsmorde gleich geachtet wird, auf 12jährige Zuchthausstrafe.

E. v. Siebold veröffentlichte nachstehenden Fall von zweifelhafter Entstehung einer tödlichen Kopfverlezung bei einem Neugebornen: Eine Dienstmagd gebar, obgleich sie ihre Schwangerschaft nicht verheimlicht hatte, unter Umständen, die den Verdacht des Kindesmordes od. fahrlässigen Kindestödtung gegen sie erregten. Nach ihrer Angabe wurde sie, während sie des Abends zwischen 5 und 6 Uhr (im Juni) über den Hausgang gehen wollte von der Geburt überrascht und zwar nach ihrer ersten Aussage so, dass das Kind plözlich von ihr schos, worauf sie selbst besinnungslos zu Boden gefallen sei, nach einer spätern Aussage aber, dass sie besinnungslos niedergestürzt und nachdem sie wieder zu sich gekommen sei, das Kind mit Zubehör geboren gefunden habe. Einmal gab sie an vorher Ziehen im Rüken gefühlt, dann aber wieder nicht den mindesten Schmerz gehabt zu haben. Das Kind, ein ausgetragenes lebensfähiges Knäbchen, hatte an der linken Seite des Kopfes über dem Scheitelbeine bis zum Hinterhauptbeine eine ziemlich starke Blutgeschwulst; von der rechten Seite des Stirnbeins lief bis zum Wangenbeine herab eine längliche Oberhaut-Excoriation ohne Röthung in ihrer Umgebung; das linke Scheitel- und Schläfenbein waren mit dunkelrothem coagulirtem Blute 1—4 Linien dik bedekt, beide Scheitelbeine waren gebrochen; das Gehirn, die Hirnhäute und die Kopfdeken strozten von Blut. — Das Gutachten der Gerichtsärzte erklärte das Kind für ein lebendig gebornes und sezte die Ursache seines Todes in Verblutung aus der ununterbundenen, abgerissenen ($5^1/_4$ Zoll langen) Nabelschnur, welche sie aus der Blutleere der Lungen, des Herzens, des Unterleibs etc. herleiteten; bezüglich der Kopfverlezungen erklärte dasselbe, dass sich nicht bestimmen lasse, welche Eingriffe, ob gewaltsame oder nicht (?) dieselbe veranlasst haben. In einem zweiten Gutachten wird bezüglich der Entstehung dieser Verlezungen angenommen, dass das Kind nach seinem Hervorschiesen mit der rechten Seite des Kopfes auf die Thürschwelle und die bewustlos gewordene Mutter mit einem Schenkel oder dem Hintern auf diesen zu liegen gekommen sei, doch wird auch nicht in Abrede gestellt, dass die Verlezungen dem Kinde auf andere gewaltsame Weise zugefügt worden sein können. Da diese Gutachten die Justizkanzlei nicht befriedigten, so verlangte dieselbe das Gutachten der medicinischen Facultät (zu Göttingen) über die Fragen: 1) ob die Angeschuldigte, ohne sich des Herannahens der Geburt bewust zu sein, und in

Zustande der von ihr angegebenen Besinnungslosigkeit habe gebären können, 2) ob das Zerreisen der Nabelschnur ohne Bewustsein der Angeschuldigten möglich sei, 3) ob es möglich und wahrscheinlich sei, dass die Schädelverlezungen des Kindes ohne gewaltsame Einwirkung von Seite der Mutter oder dritter entstanden seien u. im Verneinungsfalle, ob dieselben ohne Bewustsein der ersten dem Kinde haben beigebracht werden können, 4) auf welche wahrscheinliche Weise die Zereisung des Nabelstranges und die Kopfverlezungen entstanden seien? — Die Beantwortung dieser Fragen fiel im Facultäts-Gutachten dahin aus, dass 1) die Geburt, ohne dass die Angeschuldigte ihres Herannahens sich bewust wurde, in bewustlosen Zustande, ebenso 2) die Zerreisung des Nabelstranges erfolgt sein könne, es 3) aber weder möglich noch wahrscheinlich sei, dass die Schädelverlezungen des Kindes, auf die Art wie die Angeschuldigte geboren haben will, ohne gewaltsame Einwirkung ihrerseits oder von dritten entstanden seien. Ebensowenig sei anzunehmen, dass die Inquisitin ohne Bewustsein dem Kinde die Verlezungen habe beibringen können. (Welche gerichtliche Folge dieses Gutachten hatte, ist nicht angegeben).

Demselben Autor verdanken wir die Mittheilung des folgenden interessanten Falles: Eine 23jährige Dienstmagd hatte um Mitternacht in der Küche am Heerde heimlich geboren; bald nach der Geburt hatte sie dem Kinde mit einem Brodmesser, das sie Behufs des Abnabelns mit sich genommen, u. nachdem sie damit wirklich vorher den Nabelstrang durchschnitten hatte, den Kopf abgeschnitten. Die That wurde alsbald entdekt u. von der Thäterin eingestanden, aber behauptet, dass das Kind gleich nach der Geburt nie ein Lebenszeichen von sich gegeben habe, dass bei Verübung der That durchaus kein Blut geflossen sei und, nach ihrer spätern Angabe, dass sie dem Kinde, um es zu beleben, Luft in den Mund eingeblasen habe. „Ich hatte," heist es in den Akten, „das Kind erst einige Minuten liegen, allein es gab kein Lebenszeichen von sich. Weil ich nun einmal gehört hatte, dass Kinder nach der Geburt oftmals noch eine Zeit lang wie todt hinlägen, so öffnete ich dem Kinde den Mund und blies zu dreimal hinein, indem ich meinen Mund fest auf den seinigen legte, allein das Kind zeigte kein Leben." Bei der Obduction erschien das Kind als ein ausgetragenes, Fäulnis war nicht vorhanden u. auser der Trennung des Kopfes vom Rumpfe fand sich keine Verlezung an demselben vor. Die Brust war hoch gewölbt und mas im Umfange 11½ Zoll; das Zwerchfell ragte hoch in die Brusthöhle; das Herz war von den Lungen, die in einem beschränkten Raume nach hinten lagen, völlig unbedekt; die Nabelvene offen und enthielt noch einiges Blut, auch die beiden Nabelschlagadern und der Ductus Arantii offen; Farbe des linken Lungenflügels hellroth, ein Theil des rechten dunkelroth: Thymusdrüse sehr gros. Alle Brusteingeweide, in Wasser gelegt, schwammen und zwar so, dass die Lungen oberhalb des Wassers blieben, ebenso die Lungen, welche 1 Unze, 5 Drachmen, 8 Gran wogen, für sich, sodann jeder Lungenflügel und endlich jedes einzelne Stük der zerschnittenen Lungen, bei deren Zerschneiden sich ein knisterndes Geräusch deutlich wahrnehmen lies; auch stiegen aus den unter Wasser ausgedrükten Lungenstüken viele Luftbläschen in die Höhe. — Die Gerichtsärzte erklärten, dass es durch die Athemprobe u. die übrigen Veränderungen am Kinde höchst wahrscheinlich sei, dass dasselbe nach der Geburt geathmet und gelebt habe, zum Beweise hiefür, führen sie die darauf bezüglichen Veränderungen an den Lungen an u. meinen sodann, dass die Lungen den Herzbeutel nicht berührten, sei einem von der Mutter ererbten Bildungsfehler zuzuschreiben, daher unerheblich; das von der Angeschuldigten angegebene Lufteinblasen halten sie ebenfalls für irrelevant, weil sich bei der eigens dazu angestellten Untersuchung gezeigt habe, dass dasselbe auf eine Art, nemlich eine Hand breit von dem Munde des Kindes entfernt und ohne dessen Nase zuzuhalten, geschehen sei, welche nicht die Erscheinungen des geschehenen vollständigen Athmens hervorbringen könne. Auserdem suchen die Gerichtsärzte noch zu erweisen, dass das Athmen nicht unter*), sondern nach der Geburt, stattgehabt habe. — In dem von dem Verf. abgegebenen Obergutachten ist derselbe der Ansicht, dass Athmen nach der Geburt stattgefunden habe, aber nur unvollkommenes, was er aus der unvollkommenen Entwiklung der Lungen, aus der theilweisen dunkelrothen Farbe derselben, aus dem hochstehenden Zwerchfelle schliest. Bezüglich des Lufteinblasens ist er gleicher Meinung mit den Gerichtsärzten und fügt noch hinzu, dass das künstliche Aufblasen der Lungen nie eine grösere Menge Blutes in derselben und eine Zunahme ihres Gewichtes bewirken, was hier der Fall gewesen sei, indem sich das Gewicht

*) Als Zeichen des Lebens des Kindes während der Geburt führen dieselben die Bildung der „Kopfgeschwulst" an, „weil die Bildung derselben weder in noch nach dem Tode geschehen kann." — Diese Annahme muss aber den gleich nachfolgenden Beobachtungen von *Hüter* zufolge als irrig bezeichnet werden. Ref.

der Lungen zu dem des Körpers verhalten habe wie 2:92.*). —

Ein in medicinisch-gerichtlicher u. in strafrechtlicher Beziehung gleich merkwürdiger Fall ist der nachfolgende, von *Weese* mitgetheilter: Eine 25jähr. erstmals Geschwängerte, die ihre Schwangerschaft verheimlicht hatte, wurde nach ihrer Angabe von der Geburt überrascht, während sie über einem Kübel sas, um den Drang zum Stuhlgange zu befriedigen. Das im Kübel liegende Kind gab kein Lebenszeichen. Die Neuentbundene trug es im Kübel in eine, etwa 20 Schritte hinter dem Hause befindliche Sandgrube, schüttete etwas Sand darüber und drükte diesen mit den Händen fest. Bald darauf wurde das Kind von einer andern Magd entdekt und aus dem Sande genommen, wobei dasselbe, obgleich es mindestens ¼, wahrscheinlich aber ½ Stunde unter dem Sande gelegen hatte, zum Leben kam und sodann auch lebend erhalten wurde. Der Untersuchungsrichter stellte die Frage, ob eine solche Fortdauer des Fötuslebens nach der Geburt und ein so verspäteter Anfang der Lungenthätigkeit unter den in vorliegendem Falle ermittelten Umständen, nach medicinischen Erfahrungen anzunehmen oder ob auf der andern Seite es möglich sei, dass ein bereits athmendes Kind, ¼ Stunde lang auf die angegebene Weise im Sand verscharrt, das Leben ohne nachtheilige Folgen fortsezen könne? — *W.* beantwortete diese Frage dahin, dass es aller Wahrscheinlichkeit widerstreite, dass ein lebend gegebornes Kind, bei welchem die Respiration bereits begonnen habe, eine ¼ Stunde lang im Sand verscharrt liegen könne, ohne den Erstikungstod zu erleiden, dass aber ein scheintodt gebornes Kind (Verf. macht auf den Unterschied zwischen Fötalleben und Scheintod aufmerksam) wohl solange unter dem Sande habe liegen und sodann zum selbstständigen Leben erwachen können. — Von richterlicher Seite wurde hierauf erkannt, dass keine gesezliche Bestimmung vorhanden sei, unter die der vorliegende Fall zu subsumiren wäre, wo aber kein auf den vorliegenden Fall anwendbares Strafgesez vorhanden sei, könne der Richter nicht strafen. Ein glüklicher Zufall habe dem Kind das Leben erhalten und demselben glüklichen Zufalle verdanke die Mutter die Befreiung von der Strafe.

Dr. *Hüter* theilt die Beobachtungen über das Vorkommen der Kopfgeschwülste — blutigen sowohl als serösen — bei todten Leibesfrüchten mit, welche er in seiner Stellung als Director der Marburger Entbindungsanstalt in nicht unbeträchtlicher Anzahl zu machen Gelegenheit hatte. Er führt sieben eigene Beobachtungen dafür an, dass sowohl bei Schädellagen als bei Steiss- und Fuslagen Kopfgeschwülste an solchen Früchten vorkommen, die schon längere Zeit vor dem Anfange der Geburt abgestorben waren. Es finden sich diesen Beobachtungen zufolge also bisweilen dieselben Kopfgeschwülste, welche an lebenden Früchten und neugebornen Kindern gesehen werden, an Früchten, die vor der Geburt abgestorben sind. Da nun diese Geschwülste bisher mit als ein Unterscheidungsmerkmal des Lebens od. des Todes der Frucht — selbst bei verschiedenen Autoren über gerichtliche Medicin — gegolten haben, so ist die Frage von Wichtigkeit, ob es Kennzeichen zur Unterscheidung der bei lebenden und der bei abgestorbenen Früchten entstandenen Kopfgeschwülste gibt. Diese Frage beantwortet sich nach den *H.*'schen Beobachtungen dahin, dass die Kopfgeschwulst einer vor der Geburt gestorbenen Frucht von der einer während der Geburt gestorbenen u. von d. eines erst nach der Geburt gestorbenen Kindes durch physische Merkmale nicht zu unterscheiden ist. Auch erweisen diese Beobachtungen die gewöhnliche Annahme, dass bei schon vor der Geburt abgestorbenen Früchten während der Geburt sich keine Kopfgeschwülste bilden, als falsch. Es wäre daher irrthümlich, aus vorhandener Kopfgeschwulst auf ein Leben der Frucht während der Geburt schliesen zu wollen.

VIII.

Ueber Beschädigung und Tödtung durch Kunstfehler der Medicinal-Personen.

Dr. *Vollmer*, Kreis-Physikus in Siegen: Sectionsbericht und Gutachten über die Todesart der A. G. D. zu C., welche angelblich an einem Beinbruche, in Gefolge vernachlässigter Behandlung des Kreiswundarztes N. N. zu C. gestorben sein sollte. Henke's Zeitschr. 4. H.

Dr. *Fr. Haugk*, in Annaberg: Gutachten, Superarbitrium, Erkenntnis und Schlusverordnung über den fraglichen Kunstfehler einer Medicinal-Person. Ebend. 34. Ergänzungsh.

Der in dem von *Vollmer* mitgetheilten Falle vorgekommene Beinbruch war ein sehr schräger Bruch des linken Oberschenkelbeines mit Durchbohrung der Weichtheile, den sich ein zwar schwächliches, aber doch gesundes, zwanzigjähriges Mädchen beim Fallen auf ebenem Boden zugezogen hatte. Die Vereinigung der Knochenende kam nicht zu Stand und das Mädchen un-

---

*) Die angeblich grösere Blutmenge und das angeführte relative Gewicht, können nach den gründlichen Untersuchungen *Guy*'s (m. v. d. Ber. pro 1842 S. 258) nicht als Beweis gelten und nach dem oben Mitgetheilten (*Güntner*, *Guy*) durfte der Zweifel, ob in diesem Falle wirklich Athmen und nicht vielmehr Lufteinblasen stattgefunden, nicht so ganz beseitigt sein. Ref.

terlag der weitverbreiteten und sehr profusen Eiterung. In dem vom Verf. abgegebenen Gutachten wird der Knochenbruch als die Todesursache anerkannt und die wundärztliche Behandlung als fehlerhaft bezeichnet, insofern nicht zur geeigneten Zeit die indicirte Amputation vorgenommen wurde.

Haugk's Fall ist einer jener beklagenswerthen, in welchen das Leben von Mutter und Kind durch ungeschiktes und rohes Manipuliren eines Geburtshelfers auf's Spiel gesezt wird. Auch hier wurde bei einer kräftigen Erstgebärenden, mit stark geneigtem, in seinen Dimensionen aber nicht ungünstigem Beken, die Geburtszange auf gewaltsame und rohe Weise in Anwendung gebracht, ein todtes Kind zu Tage gefördert und die Geburtstheile der Mutter bedeutend beschädiget. Eine alsbald nachgefolgte Entzündung der Unterleibs-Organe hatte den Tod der Leztern zur Folge. Bei der Obduction der Leiche erschien die Mutterscheide, soweit sie sichtbar war, von schwarzgrünlicher Farbe mit Brandjauche bedekt, ein Einriss des Mittelfleisches von 3 Zoll Länge, welcher sich in die Mutterscheide und durch den Schliesmuskel des Mastdarmes und diesen selbst erstrekte u. dessen Ränder brandig waren; aus den äusern Geschlechtstheilen hieng eine einen halben Zoll lange Partie der Mutterscheide und des Mastdarmes hervor. Die ganze Mutterscheide zeigte die Section brandig zerstört, die Muttermundlippen mehrfach beschädiget, an deren rechter Seite ein Loch von der Gröse eines Neugroschen, durch welches man den Finger 1 Zoll tief in das die Gebärmutter umgebende Zellgewebe führen konnte, den Mastdarm, soweit er an die Vagina grenzt, von schwarzgrüner Farbe; in der Bauchhöhle Exsudat u. s. w. — Das Gutachten spricht sich in der Hauptsache dahin aus, dass der Tod der Ehefrau — zwar nicht eine nothwendige und unvermeidliche Folge der, bei der Section gefundenen, gewaltsamen Verlezungen war, wohl aber dessen Ursache hauptsächlich in der Nachlässigkeit u. Gewissenlosigkeit *K.'s* bei seiner wundärztlichen und unbefugten ärztlichen Behandlung zu finden sei. — Das von der medicinischen Facultät in * * * hierauf abgegebene Superarbitriumsprache sich milder aus, indem es dem *K.* zwar Nachlässigkeit und Ungeschiktheit zur Last legte, dagegen aber in Abrede stellt, dass die Ursache des Todes in die bei der Section gefundenen Verlezungen gelegt und diese Verlezungen selbst der Verfahrungsweise des *K.* zugeschrieben werden können, weil Verlezungen des Mittelfleisches und der Scheide öfters ausgeheilt oder durch eine chirurgische Naht vereinigt worden seien, ohne dass eine inere und allgemeine Krankheit darauf folgte, und weil ferner sich nicht beurtheilen lasse (?), ob jene Verlezungen durch stärkeres Ziehen an der Zange, willkührliches Pressen der Gebärenden oder lediglich durch den Umfang des Kopfes selbst erzeugt worden seien. —

Auf dieses von der competenten obern Medicinalbehörde abgegebene, Gutachten hin wurde der Geburtshelfer von der ihm beigemessenen Verschuldung am Tode der — freigesprochen. —

IX.

Ueber Vergiftung und Gifte.

Traité de Toxicologie médico-légale et de la falsification des aliments, des boissons et des médicaments, par *M. P. C. Galtier*, S. M. P. profess. de la pharmacologie etc. 1 Part. Poisons inorganiques ou minereaux. Paris.

A Treatise on Poisons in relation to Medical Jurisprudence, Physiology, and the Practice of Physic. By *Robert Christison* M. D. etc. fourth Edit. Edinb.

Dr. *C. F. Schreier*: Sind chemische Untersuchungen, welche in Vergiftungsfällen zur Constatirung des Giftmordes nöthig werden, bei besezter Gerichtsbank vorzunehmen? Siebenh. Magaz. IV., 1.

Dr. *J. Schlossberger*: Der gerichtliche Chemiker in seiner Stellung zum Richter und Publikum. Arch. f. physiolog. Heilk. 1.

Fr. v. Ney: Ueber die rechtlichen Erfordernisse eines ärztlichen Gutachtens bei Vergiftungsfällen Oesterr. Jahrb. Juni.

Orfila: Réfutation de deux erreurs contre lesquelles il importe de prémunir les experts chargés de la recherche médico-légale des poisons. Ann. d'hyg. publ. Avril.

Dr. *Blondlot*, (profess. de chim. et de pharm. à Nancy): Notice analytique sur de nouveaux perfectionnements à la méthode de Marsh, pour la recherche chimico-légale de l'arsenic. Journ. des connaiss. méd. Sept. Comptes rend. de l'acad. des sciences. T. 21.

H. Letheby, (Lect. of Chemistry etc. at the Med. School of the Lond. Hosp.): Troust for the detection of Arsenic. The Lancet. March.

Dr. *Ayres*: On the detection of Arsenic. Ebend. März.

R. Venables: On the detection of Arsenic. Ebend. Mai.

Lassaigne: Emploi de l'iode pour distinguer les plus petites taches arsénicales de taches antimoniales dans les recherches méd.-légales. Gaz. méd. Nro. 51.

Bayard: Triple empoisonnement par l'arsenic, exhumation et autopsie de cinq personnes de la même famille decédées dans l'espace de vingt mois. Ann. d'hyg. publ. Janv.

A. S. Tailor: Trial for murder by Poisonning with Arsenic. Guy's Hosp. Reports. October.

Jäger und *Blumhardt*: Die gerichtsärztliche Untersuchung des im Mai 1844 in Stuttgart durch seine Ehefrau mittelst weisen Arseniks vergifteten Goldarbeiters Rudhart. Med. Corresp Bl. d. w. ä. V. Nro. 23 — 26.

Devergie: Note sur le cuivre et le plomb naturellement contenus dans les organes de l'homme. Ann. d'hyg. publ. Janv.

Chevallier: Empoisonnement par un mélange de sulfate de potasse et de chlorure de mercure. Ebend.

Derselbe: De l'action du charbon sur les liquides qui contiennent des dissolutions métalliques, et de l'application de ce fait à la médecine légale. Ebend.

In dem Werke von *Galtier* erhalten wir eine umfassende Abhandlung der medicinisch gerichtlichen Toxikologie nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft, jedoch ohne neue eigene Bereicherungen durch den Verf. selbst. Der vorliegende erste Theil des Werkes enthält die „unorganischen oder mineralischen Gifte.“ Verf. läst nämlich, da ihm *Orfila's* Eintheilung nicht als ganz richtiger Ausdruk der Thatsachen erscheint, die Gifte in drei Classen: unorganische u. organische zerfallen. Jene enthält die giftigen Metalloiden, Säuren, Alkalien und Metallsalze; die zweite zerfällt wieder in zwei Ordnungen: die vegetabilischen und animalischen Gifte, wovon die erstern die scharfen, die eigentlich giftigen (vireux), die Blausäurehaltigen, die Strychninhaltigen, die Alkoholischen, die zweite die thierischen Gifte und die giftigen Nahrungsstoffe umfassen. Im Anfange sollen die Vergiftungen und Asphyxien durch Gase, die Verfälschung der Nahrungsmittel, der Arzneien, sodann der Urkunden, ferner die Fleken von Blut und Saame etc. abgehandelt werden. Dieser Inhalt bildet den ersten Theil des ganzen Werkes, dessen zweiter die Vergiftung im Allgemeinen (l'empoisonnement en général) enthalten soll. Da uns dieses Werk, wie schon erwähnt, nicht viel Eigenthümliches quoad materiem zur Mittheilung darbietet, so müssen wir uns darauf beschränken, seine inere Einrichtung darzustellen, nachdem wir zuvor aus der Einleitung einiges Allgemeine erwähnt haben werden. — Die Feststellung des Begriffes von Gift ist nach allen Autoren über Toxikologie eine sauere Arbeit gewesen, die undankbarer Weise noch niemals zu einem allen Anforderungen genügenden Ergebnisse geführt hat. Dieser schwachen Seite mochte Verf. sich bewust gewesen sein und es deshalb vorgezogen haben, lieber gar keine, als abermal eine ungenügende Definition zu geben. Er hat sie wenigstens umgangen und statt den Begriff von Gift den von „Vergiftung“ zu bestimmen gesucht. Da seine Toxikologie eine medicinisch-gerichtliche ist, so stellt er mit Recht den Begriff von Vergiftung im strafrechtlichen Sinne (empoisonnement, judiciairement parlant) voraus, und sagt, dass diese allemal dann vorhanden sei, wenn ein Gift oder eine Substanz, die ein solches werden könne (une substance pouvant le devenir), in verbrecherischer Absicht gereicht worden sei, der Tod möge darauf erfolgt sein oder nicht. Der gewöhnliche Begriff von Vergiftung bezeichne aber die ungewöhnlichen, schweren od. tödlichen Wirkungen einer giftigen Substanz, mögen dieselben hervorgehen aus einer verbrecherischen Handlung (homicide, suicide) oder aus einem Zufalle. Hiernach habe man unter Vergiftung, vom medicinisch-gerichtlichen Standpunkte zu sowohl die Wirkungen des Giftes, als die Absicht bei seiner Anwendung (et les effets du poison, et l'intention qui à présidé à son administration) zu begreifen. — Verfasser läst dieser Definition in der Einleitung allgemeine Bemerkungen über die Form u. zufällige Vermischung der Gifte, über deren Wirkungen u. Wirkungsweisen, pathologischen Veränderungen, Behandlung derselben folgen, sodann die schon erwähnte Classification, — über Reagentien, über den formellen Theil der medicinisch-gerichtlichen Untersuchungen bei Vergiftungen, endlich die hierauf bezüglichen Artikel aus den in Frankreich geltenden Gesezbüchern. — Die Einrichtung des Buches werden wir am besten darthun, indem wir die Abhandlung über ein bestimmtes Gift durchgehen, wozu wir die umfänglichste (S. 289—472) über den König der Gifte, den Arsenik, wählen. — Verf. führt die verschiedenen Arsenikalien an, wendet aber dem „weissen Arsenik,“ der arsenigten Säure, als den wichtigsten unter denselben vorzugsweise seine Aufmerksamkeit zu. Nach Angabe der chemischen Charaktere des Arseniks ist die Rede von der Reaction auf Arseniklösung, sodann auf die verschiedenen möglichen Mischungen mit organischen Stoffen, wobei die verschiedenen Methoden von *Christison*, *Orfila*, *Rose*, *Berzelius*, *Tauffliob*, *Rapp*, *Thenard*, *Persooz*, *Reinsch* (Verf. schreibt consequent *Reinck*) etc. angeführt werden. Es folgt hierauf die Aufsaugung des Giftes und ihr Vorkommen in entfernten Organen, sowie die Entdekung desselben in diesen, wobei die verschiedenen Methoden zur Zerstörung der organischen Gebilde ihre Stelle finden und sodann der Uebergang zum *Marsh*'schen Apparate gemacht und dieser sowohl in seiner ursprünglichen Form als in den allmälig durchlaufenen Veränderungen, nach *Flandin* u. *Danger*, der Akademie der Wissenschaften, *Orfila* u. A. dargestellt wird. Verf. unterwirft die verschiedenen Verfahrungsweisen einer sorgfältigen Betrachtung, insbesondere in medicinisch-gerichtlicher Beziehung, wobei auch die Fragen über den Einfluss eines arsenikhaltigen Bodens, über die Abgabe des Arseniks vom Körper an die ihn umgebende Erde oder Flüssigkeit u. s. w. zur Sprache kommen. Nach Angabe der Charaktere der andern Arsenikpräparate folgen die Wirkungen und pathologischen Veränderungen, welche diese Arsenikgifte hervorbringen, sowie die Betrachtung einiger specieller medicinisch-gerichtlicher Fragen z. B. ob Arsenik in der Leber, der Milz etc. gefunden werden könne, ohne im Darmcanale vorhanden zu sein; ob man im Darmcanale einer nicht vergifteten Person weisse Körperchen finden könne, welche den Verdacht einer Arsenikvergiftung begründen könnten u. s. w.; endlich die Behandlung der Arsenikvergif-

tung. Den Schluss der Abhandlung bildet eine **Reihe** praktischer Fälle (faits pratiques), in welchen die verschiedensten Verhältnisse und Seiten der Arsenikvergiftung gegeben und von Bemerkungen des Verf.'s begleitet werden. — In ähnlicher Weise sind die übrigen in diesem Bande enthaltenen Gifte behandelt.

Der neuen (4ten) Auflage von *Christison's* Giftlehre thun wir Erwähnung nach einer ausführlichen Anzeige in British and foreign med. Review, in welcher gesagt ist, dass in dem, der gerichtlichen Medicin am meisten angehörigen, Capitel von dem Beweise der Vergiftung der Verf. den frühern Ausgaben nicht viel hinzugefügt habe. Besonders hervorgehoben ist, dass er, wo die Rede von dem gleichzeitigen Vorkommen von Vergiftungs-Kennzeichen und von Krankheitserscheinungen in einer Leiche, die Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Umstand hinleite, der bei übereilter Untersuchung leicht übersehen werden könne. — Als der wichtigste Theil des Werkes wird die Abtheilung über den Arsenik bezeichnet. —

Ueber die Stellung des gerichtlichen Chemikers zum Richter und Publicum hat sich *Schlossberger*, zunächst durch einen von *Fresenius* in *Liebig's* Annalen 1844 veröffentlichten Aufsaz veranlast, in sehr beachtenswerther Weise ausgesprochen. Er führt an, wie die französischen Giftmordprocesse, den famösen *Lafarge*'schen an der Spize, in der neuesten Zeit ganz geeignet waren, das Wissen und die Kunst des gerichtlichen Chemikers in den Augen der Laien in ein zweideutiges Licht zu sezen u. durch die eigenen Bemühungen der Techniker die Chemie, als Wissenschaft, zu verdächtigen und zu untergraben, — wie dabei jedoch auch manche Mängel des Wissens und manche Blöse der chemischen Kunst einem grösern Publicum aufgedekt, vor allem aber die Stellung des Technikers bei derartigen Processen in einer Beleuchtung vorgeführt worden sei, die lebhafte Befürchtungen ebenso im Interesse des Technikers selbst, als des Staates und Richters erweken muste. Die nächste Folge dieser Befürchtungen sei der Wunsch nach Garantie von Seite des Staates gewesen, durch welche die Wiederkehr öffentlicher Scandale vermieden u. der Chemiker gegen eine Verdächtigung seines Handelns und Ausspruches gesichert sei. Hieraus sei die zuerst in der Naturforscher-Versammlung zu Mainz (1842) ausgesprochene Idee, eine Normalmethode vorerst für den Arsenik, nach welcher der gerichtliche Chemiker in allen Fällen sicher die Ausmittlung dieses Giftes bewerkstelligen könnte, festzustellen, hervorgegangen, und sie sei sofort von *Fresenius* mit *v. Babo* mit groser Gründlichkeit ausgearbeitet und in dem oben erwähnten Aufsaze zur Aufstellung solcher Normalmethoden für alle Gifte aufgemuntert worden. *Fresenius* stelle in dieser Abhandlung zuerst die Frage auf: Was kann die Chemie in Bezug auf die Ausmittlung der Gifte leisten, was kann dem Chemiker zugemuthet, was nicht von ihm verlangt werden? Die Entscheidung dieser Frage habe *F.* auf eine neue Eintheilung der Gifte basirt. Es zerfallen nämlich die Gifte nach ihm in zwei Classen: a) Gifte, die ihrer Materie nach giftig sind; b) solche, die nur in dem Zustande giftig sind, in welchem sie sich befinden. Erstere sollen in den verschiedensten Zuständen und Formen Gifte sein und bleiben, sobald sie nur nicht absolut unauflöslich u. unabsorbirbar sind; leztere die Zustandsgifte (zuerst von *Liebig* aufgestellt) hören auf, giftig zu sein, sobald sie ihren Zustand verändern. Zu jenen gehören die Metallgifte, alle andern zu den Zustandsgiften, die also in bunter und heterogener Gesellschaft die concentrirten Säuren, Alkalien, giftigen Metalloide, die positiv schädlichen Gase u. s. w. vereinigen. — Den Beweis einer geschehenen Vergiftung sei man nur vom Chemiker zu fordern berechtiget, wenn das Gift eines der ersten Abtheilung gewesen, da hier die Nachweisung so sicher gelingen müsse, dass das Nichtauffinden als Gegenbeweis gelten könne. Bei Zustandsgiften sei dagegen der Nachweis des Giftes oft äuserst schwierig, oft ganz unmöglich u. nur der Ueberschuss desselben könne von dem Chemiker oft noch mit einiger Sicherheit aufgefunden werden. — Das erwähnte Eintheilungsschema scheint aber *Sch.* nicht nur vielen Zweifeln Thür und Thor zu öffnen, sondern auch an ernsten Mängeln zu leiden. Bezüglich der Classe der ihrer Materie nach giftigen Substanzen lasse sich fragen, ob denn nicht alle wirklichen Gifte nur durch ihre Materie giftig seien, die contagiösen u. miasmatischen, die übrigens nicht hieher gehören, etwa abgerechnet? — Bei allen wirklichen Giften werde aber wohl die Vergiftung nur durch bestimmte Veränderungen des Stoffwechsels im Organismus hervorgebracht, womit denn auch seine wichtigsten Functionen und Lebensthätigkeiten alterirt oder aufgehoben werden und in diesem Sinne seien alle Gifte ihrer Materie nach giftig, sie mögen nun Metalle, Metalloide, organische, unorganische oder Umsezungs-Gifte heisen. Eine absolut giftige Materie sei ohnehin nicht bekannt; so gebe es unter den Kakodylverbindungen welche, die obgleich sie Arsenik in bedeutender Menge enthalten und weder unlöslich noch unabsorbirbar seien, doch gar nicht giftig wirken *(Bunsen)*. Aehnlich sei es mit Quecksilber; *F.* selbst nenne das metallische und den Zinnober nicht giftig, was er der Unlöslichkeit und Unabsorbirbarkeit derselben zuschreibe, während jedoch einerseits *Oesterlen* in

neuester Zeit nach Frictionen mit metallischem Quecksilber dasselbe theils regulinisch theils oxydulirt im Blute und in den verschiedensten Organen nachgewiesen habe, ohne dass dasselbe als Gift hier wirkte, andrerseits aber auch das metallische Quecksilber unter gewissen Umständen (als Dampf) sehr schädlich wirken könne. Endlich könne das Auffinden des Quecksilbers in einem sonst unbekannten Leichname, bei welchem durch Fäulnis u. dergl. die anatomische Beurtheilung des Darmcanales unmöglich wäre, um so weniger zu irgend einem Beweise benüzt werden, als der Mercur, wenn *Oesterlen's* Beobachtungen sich bestätigen, bei vielen Subjecten zu den durch jahrelangen Gebrauch eingebürgerten, relativ normalen Körperbestandtheilen gehört. Noch mehr als diese zufällige, wenn auch häufige, Beimischung spräche aber gegen die Consequenzen obiger Eintheilung das unzweifelhaft normale Vorkommen von Kupfer und Blei im menschlichen Körper. Die blose Nachweisung eines derartigen Giftes könne also durchaus zu keinem sichern Schlusse berechtigen u. Schlüsse aus der Quantität seien dem Princip nach gefährlich. — Weiter behauptet *Sch.*, dass das Nichtauffinden eines Metallgiftes öfters keinen sichern Gegenbeweis gegen die Annahme einer Metallvergiftung begründen könne, und führt dafür nicht nur den von *F.* selbst schon ausgenommenene Arsenikwasserstoff und Cyanarsin an, sondern auch die Fälle, in welchen das Gift durch Fäulnis oder bei chronischer Vergiftung durch die Secretionen wieder aus dem Körper geschafft sein könne. — Die Zustandsgifte anlangend müsse erklärt werden, dass alle Gifte nur in bestimmten Zuständen, in welchen sie sich eben befinden, giftig wirken. Selbst das giftigste Metall könne sich in Verbindungen befinden, in welchen es sich zum Organismus ganz unwirksam verhalte z. B. das arsenichtsaure Eisenoxyd, während auf der andern Seite das Gegentheil stattfinde und so z. B. nach *Mialhe's* Versuchen aus dem sonst nicht giftigen Calomel bei Gegenwart von alkalischen Chlormetallen sich überaus leicht das heftigste Gift, das Quecksilberchlorid zu bilden scheine. Alles hänge also bei Metallgiften vom Zustande ab, in welchem dieselbe in den Magen gelangen und es können ebenso zahlreiche Zufälligkeiten Metallpräparate im Körper wesentlich verändern. — Für mehre grösere Abtheilungen der Zustandsgifte lasse sich geradezu eine Verbindlichkeit der Auffindung für den Chemiker behaupten z. B. für Jod, Brom, die dem Chemiker selbst in den kleinsten Quantitäten nicht entgehen können. Ebenso sei dies bei noch vielen Zustandsgiften der Fall, die unter 100 Fällen 99 mal im Ueberschusse vorhanden sein werden, oder deren Zustand im Körper sich zwar alsbald ändert, die aber solche Verbindungen nur eingehen, die sonst im Körper nicht, oder wenigstens nicht in so reichlicher Quantität vorkommen (concentrirte Säuren, Alkalien). — Die in jenem Aufsatze aufgestellte zweite Hauptfrage, ob die pathologischen Kennzeichen zur Entscheidung genügen, ob das Gift der ersten oder zweiten Classe angehöre, sieht *Sch.* als mit Recht den Pathologen und Anatomen anheimgewiesen an, fügt aber hinzu, dass die pharmakodynamischen Kenntnisse noch zu unzuverlässig und die anatomisch-pathologischen noch zu beschränkt seien, um mit Sicherheit zur Diagnose der Vergiftungen dienen zu können. — Aus Allem gehe, gibt *Sch.* zu, die grose Schwierigkeit im Berufe des gerichtlichen Chemikers hervor, wovon er jedoch durch die Aufstellung von Normalmethoden nicht befreit werden könne. Der von *Fresenius* ausgesprochene Vergleich mit dem Institute der Pharmakopoëen sei unzulässig, weil die Wirksamkeit der verschiedenen Präparate immer gleich bleibe, während die Methoden in der gerichtlichen Medicin täglich Verbesserungen erfahren oder auch ernstliche Mängel an derselben nachgewiesen werden. Geseze lassen sich aber nicht alle Augenblike ändern. Die Naturwissenschaften, wie die Künste, kennen keine Bevormundung des Staates; er könne sie fördern; er könne in dem vorliegenden Falle etwa eine Sammlung von den besten Methoden durch seine tüchtigsten Chemiker veranstalten lassen, und sie, aber dies sei das Aeuserste, zur Anwendung empfehlen. Der Takt, das Individualisiren, der Scharfsinn, die Geschiklichkeit und Zuverlässigkeit des forensischen Chemikers lasse sich durch Normalmethoden weder geben noch ersezen; *Sch.* sieht daher für die Hauptsache zur Beseitigung obiger Schwierigkeiten die tüchtige Bildung des Chemikers an, den die Ehrenhaftigkeit seines Charakters wohl auch grosentheils vor Verdächtigungen sichern werde, vor welchen ihn übrigens auch der Mantel der Autorität nicht in Schuz nehmen könne. —

Zwei wichtige Punkte, welche bei Untersuchungen auf Vergiftung leicht in schädliche Irrthümer führen könnte, hat *Orfila* zum Gegenstande einer Abhandlung gemacht. Die toxikologische Schule, die sich die neue nennt, wolle nach der durch Analyse gefudenen Menge eines Giftes entscheiden, ob diese Menge genügend gewesen, um den Tod zu bewirken, sodann suche sie festzustellen, dass man sicherer zu Werk gehe, wenn man von einer verdächtigen Substanz, z. B. der Leber, nur einige Gramme analysire, als wenn man einen beträchtlichen Theil dieses Organes untersuche. Diese Behauptungen, wenn sie ungegründet sind, müssen dadurch ge-

fährlich werden, dass die erste ausspricht, eine sehr kleine Menge Giftes sei ungenügend gewesen, den Tod zu bewirken, die andere aber die Experte in die Unmöglichkeit versezen kann, die giftige Substanz aufzufinden, was sie bei Untersuchung einer grösern Menge gekonnt hätten. Dass durch beide Möglichkeiten die Strafrechtspflege beeinträchtiget werden könne, leuchtet ein. *O.* wirft, um dies evident darzuthun, folgende zwei Fragen auf:

I. Ist es nothwendig, um darzuthun, dass Vergiftung statt gefunden hat, eine Quantität der Giftsubstanz zu sammeln, welche nicht zu schwach ist, od. genügt es zu beweisen, dass diese Substanz in irgend einem Mengen-Verhältnisse vorhanden sei?

Seit man, sagt *O.*, dahin gelangt sei, die kleinsten Theilchen von Arsenik, Antimon, Kupfer etc. noch zu entdeken, habe man gefragt, ob es nicht eine Verwegenheit sei, auf Vergiftung zu schliesen, wenn man sehr kleine Mengen von giftigen Substanzen entdekt habe; Experte sowohl als Richter hätten geneigt geschienen, dem Ergebnisse solcher Untersuchungen keinen Werth beizulegen und beide hätten sich eifrig bemüht, das Gewicht des gesammelten Giftes zu erfahren, um darnach zu urtheilen, ob die angewandte Menge genügend oder ungenügend gewesen wäre zur Tödtung, wie dies aus mehrern vom Verf. angeführten Untersuchungsfällen erhelle. Die Unrichtigkeit dieser Behauptung lasse sich aber sowohl durch den Geist der darauf bezüglichen Gesezgebung als auch durch wissenschaftliche Gründe leicht nachweisen. Die leztern anlangend führt *O.* zuerst an, dass unbezweifelte Vergiftung vorhanden sein könne, ohne dass es möglich wäre, die geringste Spur des Giftes aufzufinden, und dass in andern Fällen nur die Herstellung einer unbestimmbaren Menge Giftes gelinge, wie in allen jenen Fällen, in welchen die Elimination des Giftes durch die Secretionsorgane schon vollkommen oder doch grösstentheils vor sich gegangen sei. — Welches ist aber die Quantität des Giftes, die der Expert nachzuweisen hat, 1, 2, 3 oder 4 Milligramme oder 1—2 Gramme? Wissen wir von jedem Gifte, welche Quantität desselben zur Vergiftung und besonders zur Tödtung erforderlich ist, welcher Expert könnte die so sehr veränderlichen Verhältnisse der Individualität berechnen? Selbst bezüglich des bekanntesten der Gifte, des Arseniks, lasse sich nicht bestimmen, wie viel davon erforderlich sei, um den Tod zu geben. — Ferner könne die Menge des aufgefundenen Giftes sehr verschieden sein nach der Geschiklichkeit des Experten. — Es werde endlich niemals die ganze Leiche analysirt, sondern nur ein Theil derselben, gewöhnlich die Leber. Man könne aber von dem Giftgehalte dieses Theiles nicht auf den des ganzen übrigen Körpers einen Schluss machen. — Aus dem Gesagten folgert *O.*, dass die Gerichte sich enthalten sollten, an die Experten Fragen über die aufgefundene Menge des Giftes bezüglich der Beurtheilung, ob dasselbe zur Tödtung genügt habe, zu stellen. Bezüglich jener Gifte jedoch, welche im Körper im normalen Zustande vorkommen, gibt *O.* die Nüzliehkeit der Rüksichtsnahme auf die Menge des gefundenen Giftes zu, doch sei ein groses Gewicht nicht darauf zu legen, man müsse vielmehr den Weg, welchen er 1840 u. 1842 schon angegeben, einschlagen, nämlich solche Untersuchungsmethoden ausfindig machen, durch welche man das künstlich in den Körper eingeführte Gift entdeken könne, die aber nicht geeignet wären, die geringste Spur des natürlich in demselben enthaltenen nachzuweisen, wie z. B. durch das Kochen der Leber eines durch ein Kupfersalz vergifteten Menschen das Wasser hinlänglich Kupfer aufnehme, um seine Gegenwart zu verrathen, während es nicht eine Spur von Kupfer erhalte durch das Kochen einer Leber, die Kupfer auf natürliche Weise enthalte. Um dieses zu entdeken müsse die Leber eingeäschert werden. — In Fällen, wo das Gift bereits wieder eliminirt ist, müsse der Expert auf alle Umstände, welche die Krankheit begleiteten, ihr vorhergingen, sowie auf die Leichenerfunde, Gang u. Dauer der Krankheit, Behandlung etc. Rüksicht nehmen, um in einigen Fällen Zweifel erheben oder Wahrscheinlichkeit aussprechen zu können über das Vorhandensein einer Vergiftung. Entdekt er aber auch unwägbare Spuren einer giftigen Substanz, welche nicht zu den im natürlichen Zustande im Körper vorkommenden gehört, und sind die Krankheitssymptome und der Leichenerfund von der Art, dass sie mit den gewöhnlichen Wirkungen dieser Substanz übereinstimmen, so wird er das Vorhandensein einer Vergiftung aussprechen, mit der Rüksicht jedoch, ob nicht etwa die giftige Substanz von einem Arzte als Arzneimittel dargereicht worden ist. —

II. Ist es gleichgiltig, um die Gegenwart einer giftigen Substanz zu erweisen, ob man gleichzeitig mehre Organe oder ein solches im Ganzen oder nur einen Theil desselben untersucht? *O.* weist nach, dass es nichts weniger als gleichgiltig ist, ob man auf die eine oder andere Weise verfährt. Bei der gleichzeitigen Einäscherung mehrer Organe geht bedeutend mehr Arsenik verloren als der Leber allein; die Untersuchung eines kleinen Theiles dieses Organes aber wird in den Fällen, in welchen schon die Elimination des Giftes grösstentheils statt gefunden hat, kein Resultat geben, was noch der Fall sein wird, wenn man die ganze Leber der Untersuchung unterwirft. Auf dem gleichen Fehler zu geringer Mengen der untersuchten

Substanzen, beruhe die irrthümliche Behauptung von *Flandin* u. *Danger*, dass die Leber im natürlichen Zustande kein Kupfer u. das Blut vergifteter Thiere nichts von dem dargereichten Gifte enthalte. —

Die Untersuchungen über stattgefundene Vergiftung, besonders wenn dabei Verdacht der verbrecherischen Absicht gegen einen dritten eintritt, gehören, wie *v. Ney* sehr richtig bemerkt, zu den schwierigsten, nicht nur weil sich bei dem dabei einzuhaltenden technischen Verfahren Physiologie, Pathologie, Anatomie und Chemie zu einem Zweke vereinigen müssen, sondern weil es bei solchen Untersuchungen oft unmöglich ist, den rechtlichen Gesichtspunkt von dem naturwissenschaftlichen vollkommen zu trennen, oder weil ohne stete Beachtung des rechtlichen Gesichtspunktes der Sache, es oft unmöglich bleibe, die naturwissenschaftliche Erhebung so vollständig zu machen, wie die Erreichung des rechtlichen Zwekes es fordert. Obgleich es nun am Richter sei, den Kunstverständigen den rechtlichen Zwek erläutern und durch geeignete Fragen ein erschöpfendes Gutachten herbeizuführen, so kann hierdurch der Aufgabe doch nicht genügt werden, weil derjenige, welcher zwekmäsige Fragen stellen solle, schon den grösten Theil der Sache verstehen müsse, was aber beim Richter bezüglich der Arzneikunde und Chemie nicht der Fall sei. Dem Arzte werde es leichter sein, sich mit dem Geiste der gesezlichen Anordnungen, auf welche es bei Beurtheilung solcher Fälle ankommt, vertraut zu machen, um die zur rechtlichen Beurtheilung erheblichen Merkmale der Erscheinungen für den Richter verständlich und für den Untersuchungszwek brauchbar darzustellen. — Hiebei warnt jedoch *v. N.* vor jedem Eingehen in die strafrichterliche Beurtheilung von Seite des Arztes, indem dies die rechtliche Glaubwürdigkeit des Gutachtens zerstören müsse, „weil solches dann nicht mehr ein Resultat der Anwendung seiner Wissenschaft auf die objective Erscheinung, sondern ein Product der Privat-Ansicht des Arztes über Recht oder Unrecht wäre, auf welche es in dem Falle, um welchen es sich handelt, doch zuverlässig nicht ankommen darf." — Dieser allgemein geltende Grundsaz sei von gröster Wichtigkeit bei Vergiftung durch einen dritten mit böser Absicht, die an und für sich nichts anderes sei als eine körperliche Verlezung, wobei jedoch ein wesentlicher Unterschied des Gutachtens und des bei andern Verlezungen darin bestehe, dass für den Richter als solchen weder ein Corpus delicti d. h. ein Beschädigter, noch die Thatsache der Beschädigung, noch ein Beweis der Absicht durch eigene Anschauung möglich sei, dass dies Alles vielmehr erst durch das ärztliche Gutachten geliefert werden müsse. Es folge hieraus, dass der Arzt, während bei mechanischen Verlezungen eine kunstgemäse Beschreibung der vorliegenden Thatsache genüge, bei Vergiftungen die Aufgabe habe, durch die Beschreibung der wahrgenommenen Erscheinungen darzuthun, dass a) im Falle der Vergiftete noch lebt, wirkliche krankhafte Aeuserungen vorhanden seien, und im Falle des Todes, dass diese Erscheinungen mit dem Tode in Verbindung sind, und b) dass die Aeuserungen keine Folgen einer natürlichen, sondern einer künstlich hervorgebrachten Krankheit seien. Weiter müsse durch den Arzt nachgewiesen werden, dass der krankmachende Einfluss von der Art war, dass auf den Urheber desselben die Strafgeseze können angewendet werden und es gehöre hiezu, wenn von einer Strafe wegen Vergiftung die Rede sein solle, die nach medicinischen Grundsäzen gelieferte Nachweisung, dass die wahrgenommenen Erscheinungen von keiner andern Ursache als von dem beigebrachten Gifte hervorgebracht seien. Selbst im Falle des erfolgten Todes bedürfe es daher der zweifachen Erörterung: a) dass die vorgefundenen Erscheinungen der Krankheit diese als von Gift herrührend bezeichnen und b) dass ein Stoff beigebracht worden sei, welchem nach seinen bekannten Eigenschaften die eingetretenen Wirkungen zugeschrieben werden können. — Als Grundsaz lasse sich zusammenfassen, dass jeder Befund über eine stattgehabte Vergiftung folgende Punkte enthalten müsse: a) dass bei einem bestimmten Individuum, sofern es noch lebt, bestimmte Krankheitserscheinungen wirklich vorhanden sind od. waren, od. dass bestimmte Krankheitserscheinungen dem Tode vorhergingen, oder den Tod begleiteten; b) dass im leztern Falle diese Krankheitserscheinungen den Tod zur Folge hatten; c) dass diese Erscheinungen den Eigenschaften eines bestimmten Stoffes entsprechen; d) dass wirklich ein diesen Wirkungen entsprechender Stoff beigebracht worden sei. — Mit Erörterung dieser Punkte habe jedoch der Arzt seine Aufgabe noch nicht gelöst, sondern er habe auch über die Person und die Absicht des Thäters dem Richter Aufschluss zu geben. Die erste betreffend berechtige die Art des Giftes und die Umstände, unter welchen es gereicht worden, nicht selten zu wichtigen Schlüssen. Sehr zwekmäsig mache daher ein § der Instruction für Aerzte und Wundärzte (v. J. 1814) bei Vernahme von gerichtlichen Leichenbeschauen es dem Arzte zur besondern Pflicht, sich um alle vorhandenen Umstände selbst zu erkundigen. Die Absicht des Thäters anlangend habe es zwar das Ansehen, als ob die Erforschung derselben

lediglich der Amtshandlung des Richters anheimfalle, allein das Strafgesezbuch (österreich. §. 240) erkläre schon als die Bestimmung der Kunstverständigen, die Beschaffenheit des Verbrechens aus dessen Merkmalen gründlich zu erforsche, wozu auch die Absicht des Thäters gehören; es liege aber auch schon in der Natur der Sache. — Als Grundsaz lasse sich aufstellen, dass der Absicht des Thäters durch Beobachtung der hervorgebrachten Wirkung und der solche begleitenden Umstände in so weit nachgeforscht werden müsse, bis sich ergibt, dass die von einem Strafgeseze vorausgesezte böse Absicht vorhanden oder nicht vorhanden sei, oder bis die Grenzen der diesfälligen Nachforschung durch die aus der Natur des concreten Falles sich ergebenden Hindernisse gesezt sind. Bei Ereignissen nun, die zu ihrer richtigen Beurtheilung anderer Hilfsmittel nicht bedürfen, als jener, welche der natürliche Beobachtungsgeist u. die richtige Urtheilskraft liefern, könne dies Ziel durch die zwekmäsige Einschreitung des Untersuchungsrichters erreicht werden; vielfältig werde dies selbst in Fällen mechanischer Verlezungen der Fall sein. Ganz anders stelle sich jedoch die Sache in dem Falle (von Vergiftung) dar, wo das vorliegende Ereignis so beschaffen ist, dass dessen richtige Auffassung ohne Anwendung wissenschaftlicher Kenntnisse unmöglich ist, insbesondere naturwissenschaftlicher, die dem Richter entweder wirklich mangeln oder zu deren Anwendung er nicht befugt ist. „Hier gehe ein Theil der Auf„gabe des Richters auf die Kunstverständigen „über, welche dann nicht mehr lediglich be„rufen sind, die Fragen des Richters zu „beantworten, sondern welche dann die „Aufgabe haben, ihre Untersuchung mit eben „jenem Zweke, welchen der Richter sich vor„gesezt haben würde, und mit Berüksichti„gung aller jener Umstände anzustellen, wel„che der Richter berüksichtigt haben würde, „wenn es sich um einen seiner Beobachtung „vollkommen zugänglichen und seiner Beurthei„lung vollkommen unterliegenden Gegenstand „gehandelt haben würde. Es ist daher in sol„chen Fällen insbesondere auch die Aufgabe der „Kunstverständigen, dass sie bestrebt seien, „nichts unbemerkt zu lassen, und das Bemerkte „in allen sich als möglich ergebenden Bezie„hungen so darzustellen, dass dadurch die Ab„sicht des Thäters ins Klare gesezt werde, „ohne zur Lieferung dieser Darstellung erst die „dahin zielenden Fragen des Richters abzuwar„ten.“ Dieser Erörtung zufolge fügt Verf. den oben aufgestellten Grundsäzen den weitern bei: e) Ein Befund über eine Vergiftung ist nur dann vollständig, wenn solcher die Erklärung enthält, ob die Vergiftung ihrer Natur und den sie begleitenden Umständen nach sich mit Wahrscheinlichkeit oder Gewisheit als eine zufällige oder absichtliche darstellt, und im lezten Falle ausspricht, welche (materielle) Absicht aus der Vergiftung u. den sie begleitenden Umständen resultire, oder wenn der Fall so gestaltet ist, dass solche Schlüsse auf die Erhebungsdaten nicht können gegründet werden, dieses ausdrüklich in dem Gutachten bemerkt wird. — Zur Andeutung „auf welche Art von Absicht“ die Nachforschung zum Zweke der Untersuchung gerichtet werden müsse, führt Verf. die bezüglichen Stellen aus dem österreichischen Strafgesezbuche an, woraus resultirt, dass ein wesentlicher Unterschied des Strafmaases in dem Umstande liegt, ob die Vergiftung mit der Absicht zu verlezen oder ohne diese Absicht statt hatte u. ob sie ohne Absicht zu tödten, sondern nur mit der zu verlezen vollführt wurde. Von gröster Wichtigkeit scheinen dem Verf. folgende Bemerkungen zu sein. Ein Giftmord als eigene Gattung des Mordes dürfe nicht aufgestellt werden. Nach der Bestimmung des (österreich.) Strafgesezbuches (§. 118 „Gattungen des Mordes sind: 1) Meuchelmord, welcher durch Gift oder sonst tükischer Weise geschieht“) gehöre er dem Meuchelmorde an und das Charakteristische desselben sei, dass er tükischer Weise geschehe. Auserdem habe es grose Schwierigkeit, den concreten Fall sowohl mit der medicinisch-wissenschaftlichen Definition von Gift, als mit den gesezlichen Bestimmungen, ja oft mit dem gemeinen Rechtsgefühl in Einklang zu bringen. Der allgemeine Grund hieven liege darin, dass es logisch unmöglich sei, die wissenschaftliche Definition des Giftes mit der für die richterliche Beurtheilung unumgänglich nöthigen Bestimmtheit auf Fälle von Vergiftungen anzuwenden. Diese Behauptung sucht Verf. zu begründen, indem er erinert, dass eines der wichtigsten Erfordernisse eines ärztlichen Befundes der Ausspruch sei, ob eine Verlezung tödlich sei oder nicht, oder ob das gewählte Mittel zum Tödten geeignet sei oder nicht; die wissenschaftliche Definition von Gift aber laute: Gifte seien Stoffe, welche schon in kleiner Gabe, ohne sichtbare mechanische Wirkung, die Gesundheit stören od. das Leben zu vernichten im Stande sind. Verf. fragt nun, ob eine Definition, welche zwei für den juridischen Zwek ganz entgegengesezte Merkmale, nemlich tödlich, und (zwar gesundheitsstö-

rend aber) nicht tödlich, mit einer und derselben Benennung bezeichnet, zur Bestimmung des Charakters der Tödlichkeit angewendet werden kann? — Bei der strafrichterlichen Beurtheilung, wo man es vorzugsweise mit der Absicht zu thun habe, bleibe zwischen der auf Tödtung und der auf Beschädigung gerichteten Absicht immer ein höchst wichtiger und daher durchaus unüberschreitbarer Raum, dessen Vorhandensein immer ein vorzugsweise zu berüksichtigender Gegenstand der Begutachtung sein und bleiben wird, und es liege das Mittel hiezu in der genauen Beachtung des in dem Worten des (oben angeführten) §. 118 gegebenen Standpunktes; anstatt ängstlich daran festzuhalten, ob der Stoff, wodurch Jemand getödtet wurde, ein Gift sei, möge der Arzt sich seine Aufgabe allgemeiner, etwa in der Formel stellen: a) ist der gereichte Stoff von der Art, dass solcher an und für sich, oder nach den obwaltenden Umständen zur Erreichung einer mörderischen Absicht geeignet war; b) ist derselbe so beschaffen, dass derselbe entweder an und für sich od. durch die obwaltenden Umstände zu einer tükischen Verübung des Mordes geeignet war. — Bezüglich der Frage, welche Erfordernisse vorhanden sein müssen, damit der erfolgte Tod als eine Wirkung der Vergiftung könne bezeichnet werden, räth Verf. wieder, die gesezliche Definition des Verbrechens des Mordes gegenwärtig zu halten, als derjenigen Thätigkeit, durch welche gegen einen Menschen, mit der Absicht zu tödten, so gehandelt wird, dass dessen Tod daraus nothwendig erfolgt. Das Mittel zur Hervorbringung dieser Wirkung sei die Verlezung des Körpers. Ob diese Verlezuug nun durch mechanische Einwirkung oder durch chemische Einflüsse geschehe, sei für die rechtliche Beurtheilung der Natur des verübten Verbrechens im Wesentlichen gleichgiltig. Es werde daher die Begutachtung einer Vergiftung und der Ausspruch über deren Tödlichkeit nach denselben Principien zu fällen sein, wie bei andern Verlezungen. Verf. weist hiebei auf eine frühere Arbeit von ihm hin, in welcher er darzuthun versucht habe, dass die Unterschiede zwischen absolut, individuell, per se und per accidens lethalen Verlezungen keinen wesentlichen Einfluss auf die Beurtheilung der Nothwendigkeit des Todes, in Bezug auf eine bestimmte Handlung, habe (m. s. den Jahresb. v. 1844 S. 21). Bezüglich des praktischen Verfahrens zur Erreichung des in den bisher erläuterten Anforderungen an den Arzt enthaltenen Zwekes gibt Verf. sehr beherzigenswerthe allgemeine Andeutungen, wobei er wiederholt auf auf das so nöthige Zusammenwirken des Richters und des Arztes aufmerkam macht. Bei Abgabe des eigentlichen Gutachtens dürfe der Arzt nie übersehen, dass es möglich sei, dass alle ihm früher erhaltenen Mittheilungen falsch sein können; er müsse daher sein Gutachten so abgeben, dass aus den bei Untersuchung des Leichnams gewonnenen Daten mit jenen, welche die chemische Analyse geliefert hat, abgesehen von allen übrigen Erhebungen, ein selbstständiger Schluss gezogen werde. — Das technische Verfahren zur Erhebung des vorhandenen Giftes endlich anlangend macht Verf. auf das Missliche der Anwendung neuer Untersuchungs-Methoden aufmerksam. Um Jemanden zu einer Strafe zu verurtheilen, sei vor allem die objective Gewissheit nothwendig, dass die Thatsache, wegen welcher verurtheilt werden soll, auch wirklich vorhanden sei; wo aber kein objectiver, d. h. ein solcher Beweis möglich sei, welcher durch eine als verläslich bereits erprobte Untersuchungsmethode geliefert wird, sei für die Richtigkeit des Resultats kein anderer Beweis vorhanden, als dass man voraussetze, der Entdeker der Untersuchungsmethode werde sich nicht geirrt haben. Das Vertrauen auf die Zuverlässigkeit des fraglichen Entdekers könne aber kein genügender Beweis sein, dass ein Dritter ein Verbrecher sei. Neue Entdekungen, solange sie nicht durch genaue u. zuverlässige Beobachtungen u. Erfahrungen bewährt sind, können, selbst wenn der Entdeker das höchste Vertrauen des Vaterlandes geniest, nie einen rechtlichen Beweis zur Verhängung einer Strafe abgeben.

Schreier hat die, praktisch nicht unwichtige Frage, ob chemische Untersuchungen zur Constatirung sattgehabten Giftmords vor besezter Gerichtsbank vorgenommen werden müssen? kritisch erörtert. Nachdem er nachgewiesen, dass unter den Criminalisten wie unter den Gerichtsärzten entgegengesezte Meinungen über diesen Punkt des Criminalprocesses herrschen u. dass dieser Zwiespalt daher rühre, weil auser dem bayerischen Strafgesezbuche, welches die Gegenwart des Gerichtes ausdrüklich verlange, kein anderes eine positive Bestimmung in dieser Beziehung enthalte. Eine andere Ursache erblikt Verf. noch in dem Glauben, dass wenn der Richter, der den Sectionen nothwendig anwohnen müsse, nicht auch bei den chemischen Untersuchungen zugegen sei, die Auctoritas judicis und die Legalität der Untersuchung, da diese doch eine richterliche sei, beeinträchtiget würden u. dass ohne die Anwesenheit des Richters eine Certitudo corporis delicti nicht stattfinden könne. Gegen diese Behauptungen führt *Sch.* an: Für die erste sei der Beweis lediglich aus der Analogie mit den Sectionen abgeleitet. Es müsse nun zwar zugegeben werden, dass die Gegenwart des Richters bei den Sectionen unbedingt nöthig

sei, theils wegen den hiebei dem Richter zustehenden Erhebungen, theils auch weil er dabei eine unmittelbare Anschauung gewinnen könne. Anders verhalte es sich dagegen bei den chemischen Untersuchungen, die zur Erlangung eines sichern Resultates nicht Stunden, sondern Tage und Wochen verlangen, während welchen der Richter doch das Laboratorium nicht Tag und Nacht belagert halten könne. Zeugenverhöre, Recognitionen u. dgl. kommen bei chemischen Untersuchungen nicht vor und das Resultat derselben falle nicht so in die Augen wie bei Sectionen. Zum Ueberflusse handeln die Sachverständigen, indem ihnen der Richter mittels Protokolles die Giftsubstanzen zu pflichtmäsiger Begutachtung übergibt, in seinem Auftrage, wodurch die Autorität und Legalität der Handlung gewahrt sei. Aehnlich sei es ja auch in nicht minder wichtigen Criminal-Untersuchungen bei zweifelhaften Seelenzuständen, deren Exploration vor besezter Gerichtsbank noch niemand gefordert habe. Bezüglich des zweiten Punktes erinert Verfass., dass der Richter, wenn er zur Glaubwürdigkeit und Sicherheit der chemischen Untersuchung durch seine Anwesenheit bei derselben beitragen solle, genaue Kenntnisse der Chemie besizen müste, was aber nicht der Fall sei. *Kleinschrod* behaupte zwar das Gegentheil, indem er sage, dass der Richter, wenn er auch keine Kenntnisse der Wissenschaft oder Kunst habe, woraus die Kunstverständigen ihr Gutachten schöpfen, doch wissen müsse, was die Kunstverständigen zu thun, worauf sie Rüksicht zu nehmen haben, dass er (der Richter) sie auf übersehene Punkte aufmerksam machen und sie auf den rechten Weg, wenn sie ihn verlassen sollten, verweisen müsse; es sei dies aber eine unerfüllbare (Verf. hätte kek hinzufügen können, eine ungereimte) Zumuthung. Von Pflichtwidrigkeiten könne der Richter, eben weil er keine Einsicht in das Verfahren habe, die Kunstverständigen nicht abhalten; er müsse zu diesen volles Vertrauen haben und erwarten, dass sie, als unbescholtene und rechtliche Männer, die in Eid u. Pflicht stehen, ihr Gutachten auch so abgeben werden, wie Eid und Pflicht es gebieten. Als Endresultat seiner Erörterung spricht Verf. aus, dass der Richter bei der chemischen Untersuchung nicht nöthig sei, dass sogar der Gerichtsarzt nicht allemal dabei anwesend zu sein brauche, dass der Richter aber diese Untersuchungen nur solchen Apothekern übertragen solle, die bei Unbescholtenheit und Moralität als tüchtige Chemiker bekannt sind. —

Für das technische Verfahren zur Entdekung des Arseniks sind folgende Verbesserungen angegeben worden:

Prof. *Blondlot* in Nancy empfiehlt zwei Modificationen des *Marsh*'schen Verfahrens: 1) Bei der Zerstörung der organischen Gewebe, wozu er sich wie *Flandin* und *Danger* der concentrirten Schwefelsäure bedient, sezt er die Einwirkung der Hize nur solange fort, bis die Substanz eine teigige Consistenz erhalten hat, wonach er dieselbe mit einer bestimmten Quantität Wassers behandelt; durch die hiebei gebildete trübe schwärzliche Flüssigkeit läst er während einigen Minuten Chlor streichen, filtrirt und bringt sodann die helle Flüsigkeit in den *Marsh*'schen Apparat. Es soll dieses Verfahren den Vortheil gewähren, dass nicht das kleinste Theilchen Arsenik verloren gehe und dass man nicht die Gegenwart von schwefliger Säure zu fürchten habe, da sie alsbald durch das Chlor in Schwefelsäure verwandelt werde. 2) Den *Marsh*'schen Apparat selbst modificirt *B.* dahin, dass er sich einer gewöhnlichen *Wolf*'schen Flasche mit drei Mündungen bedient, deren eine die Röhre zur Einfüllung der Flüssigkeit, die andere die Gasentwiklungsröhre und endlich die mittlere einen unten kolbigen und mit spiralförmig gewundenen Zinkblättchen versehenen Glasstab aufnimmt, welch' lezterer in dem Korkstopfer, durch welchen er geht, auf und ab bewegt werden und so, nach Belieben, oberflächlicher oder tiefer in die Flüssigkeit gesenkt werden kann. Durch diese Vorrichtung wird der Vortheil gewonnen, dass man die Gas-Entbindung in seiner Gewalt hat und so das nachtheilige Aufschäumen der Flüssigkeit zu verhüten im Stande ist. —

Letheby empfiehlt ein modificirtes Verfahren nach *Lassaigne* und *Reinsch*, bei welchem es nicht die geringste Schwierigkeit habe, sehr kleine Quantitäten Arseniks aufzufinden. Ist der Magen - Inhalt zu untersuchen, so wird derselbe vorerst in destillirtem, mit Essigsäure leicht gesäuertem, Wasser gekocht, dann filtrirt und dies mehrmals wiederholt; die zusammengeschütteten Flüssigkeiten werden in zwei gleiche Theile getheilt, wovon der eine bis nahe zur Trokene abgedampft und sodann mit beiläufig der doppelten Menge Schwefelsäure, bis zur gänzlichen Verkohlung und beginnenden Entwiklung von Säure, erhizt wird. (Evaporate one part nearly to dryness, and then heat with about twice its bulk of sulfuric acid, until it is quite charred, and begins to evolve the acid.). Diese Mischung wird dann verdünnt und nach und nach in eine weite Wolf'sche Flasche gebracht, in welcher mittels reinem Zink u. verdünnter Schwefelsäure Wasserstoffgas langsam entwikelt wird. Das Gas wird mittels einer gebogenen engen Röhre auf den Boden eines hohen Glases, in welchem sich eine Auflösung von salpetersaurem Silber befindet, geleitet, bis dasselbe ganz zersezt ist. Zu der trüben schwarzen Flüssigkeit wird nun solange Salzsäure ge-

geben, bis alles Silber gefällt ist und ein geringer Ueberschuss von Säure bleibt, dann einige Minuten gekocht, filtrirt und zur Trokene abgedampft; das Residuum, sofern eines bleibt, wird in ein Wenig destillirten Wassers aufgelöst und sorgfältig durch ammoniakalisches salpetersaures Silber gefällt. Ist nun Arsenik vorhanden, so wird er bei diesem Processe in Arseniksäure (Arsenic acid) verwandelt und diese bringt mit ammoniakal. salpeters. Silber den rothen Niederschlag von Silber-Arsenik hervor, wovon 464 Gran gleich sind 100 Gr. arseniger Säure und 76 Arsen. Der Silber-Arsenik kann durch schwarzen Fluss oder Holzkohle reducirt werden. — Der andere Theil der verdächtigen Flüssigkeit wird mit Salzsäure leicht gesäuert u. eine oder zwei Stunden lang gekocht, während sich in ihr blanke Kupferstäbe, deren Gewicht bekannt ist, befinden. Ist Arsenik in der Flüssigkeit, so legt es sich als schwarzer Ueberzug an die Stäbe an, die getroknet und gewogen, wodurch das Gewicht des Arsenikbeschlages bekannt wird; zum Beweise, dass dieser wirklich Arsenik ist, soll auf bekannte Weise in einer Glasröhre über der Weingeistlampe die Reduction bewerkstelliget werden. Auf gleiche Weise wird verfahren, wenn die zu untersuchende Substanz ein Muskel oder Leber wäre. — *L.* schreibt diesem Verfahren die Vortheile leichter Ausführbarkeit, groser Empfindlichkeit und die Sicherheit gegen Verwechslung mit Antimon zu. Er macht dabei abermals auf den Gehalt der Schwefelsäure an Arsenik aufmerksam; bei einer neuerlichen Untersuchung habe er mehr als einen Gran auf eine Unze Flüssigkeit gefunden. —

Dr. *Ayres* legt auf das Verfahren, die arsenige Säure durch Chlor in Arseniksäure zu verwandeln und sodann mit ammoniakalischem salpetersaurem Silber zu behandeln, groses Gewicht.

Zur Vereinfachung des Verfahrens schlägt *Robert Venables* das Kochen mit Salpetersalzsäure, Aqua regia, vor.

Um die Arsenikfleken von den Antimonfleken zu unterscheiden, empfiehlt *Lassaigne* dieselben den Dämpfen einer kleinen Quantität Jod bei einer Erwärmung auf 12—15° Cels. auszusezen, die Arsenikfleken sollen sich dabei blass gelbbraun (jaune brun pâle) färben und an der Luft in wenigen Minuten citronengelb werden. Diese Färbung soll sodann an der Luft oder bei geringer Erhizung verschwinden. Diese Antimonfleken dagegen sollen eine dunkel-carmelitergelbe (jaune carmilite foncé) Farbe annehmen, welche in Orange übergehe und an der Luft nicht verschwinde. —

Chevallier macht auf den zersezenden Einfluss der Kohle, die zum Entfärben von Flüssigkeiten benüzt wird, welchen schon *Payen* bezüglich der Kalksalze, *Lassaigne* bezüglich des Jodes, *Graham* bezüglich des neutralen salpetersauern Bleies bekannt gemacht haben, auf das essigsaure und salpetersaure Blei aufmerksam. Durch Beisaz von Kohle zu Flüssigkeiten, welche diese Metallsalze enthalten, verschwindet das Blei durch Verbindung mit der Kohle und es bleibt in der Flüssigkeit die Säure zurük. Er tadelt daher die Vorschrift, Flüssigkeiten, die auf Metallsalze geprüft werden sollen, mit Kohle zu entfärben, was in gerichtlichen Fällen leicht zu grosen Irrthümern führen könne. —

Das natürliche Vorkommen des Kupfers und Bleies im menschlichen Körper wird auch von *Devergie* gegen *Flandin* u. *Danger* behauptet. Die Aufnahme dieser Metalle in den Körper leitet *D.* theils von den Nahrungsmitteln, deren viele, wie: Roggen, Gerste, Hafer, Reis, Thee, Kaffee, Zuker, Ochsenfleisch u. s. w., Kupfer enthalten, theils den Kochgeschirren her. —

Aus der Casuistik, welche durch die Mittheilung der chemischen Analysen lehrreich ist, zu einem Auszuge sich aber nicht wohl eignet, halten wir die von Dr. *Jäger* und *Blumhardt* actenmäsig dargestellte gerichtsärztliche Untersuchung des im Mai 1844 in Stuttgart durch seine Ehefrau mittels weisen Arseniks vergifteten Goldarbeiters Rudhart einer nähern Erwähnung werth. — Inspection und Section (den 11. u. 12. Mai). Gesichtszüge von sehr leidendem Ausdruke, der ganze Körper sehr abgemagert, Wangen sehr eingefallen, Augen eingesunken, Saum der Ober- und Unterlippe bräunlich gefärbt, runzlicht und vertroknet; Finger krampfhaft zusammengezogen, nach der Ulnarseite hingewendet, so dass sie den Eindruk einer arthritisch verzogenen Hand machten. Unterleib mit theils blauen, theils blaurothen und grünen Fleken überzogen, nicht aufgetrieben, ziemlich weich, in der Herzgrube eher eingezogen, die Genitalien dunkel geröthet; der weit offenstehende After excoriirt. Schleimhaut der Lippen und des Mundes blass, nicht aufgelokert; die hintern Zungen-Papillen vergrösert. Auf dem Kreuzbeine autgelegene Stellen. — Section. Die Kopfhöhle: Auffallende Trokenheit der äusern Integumente, Blutleere der Kopfknochen; auf der Dura mater etwas blutig seröse Flüssigkeit, auf der etwas getrübten Spinnwebenhaut zwischen einzelnen Windungen des Gehirns einiger Erguss seröser Flüssigkeit. Die Gefäshaut des Gehirns mit Blut ziemlich stark injicirt; in den Sinus dünnflüssiges bläulichrothes Blut; beim Durchschneiden der Hirnsubstanz ziemlich zahlreiche Blutpunkte. In den Ventrikeln die normale Menge seröser Flüssigkeit. Brusthöhle: Muskeln des Thorax eigenthümlich troken und

brüchig. Die Lungen, welche äuserlich grau marmorirt und nach rükwärts roth und rothblau waren, ergossen beim Einschnitte schaumig seröse Flüssigkeit; in der Spize der linken L. Tuberkeln in verschiedenen Stadien; die Luftröhre angefüllt mit schaumiger Flüssigkeit; Herzbeutel enthielt $^1/_2$ Schoppen gelber, seröser Flüssigkeit. Das Blut im Herzen und in den grosen Gefäsen war halb geronnen und von bräunlich-rother Farbe, in beiden Ventrikeln Faserstoffgerinnsel bis in die Gefäse hinein. Schleimhaut der Speiseröhre in dem obersten Viertheil normal, der übrige Theil derselben, nach unten zunehmend, ekchymotisch gefärbt, an ihrem Magenende derb anzufühlen, die Häute etwas verdikt. Bauchhöhle: der unterbundene und herausgenommene Magen und Zwölffingerdarm enthielt einen grüngefärbten, gleichförmigen, schleimigten Brei; im Magenschleime und an den Häuten des Magens hängend, wurden einzelne, silbersandgrose, weise, harte Körnchen erkannt, von denen eine kleine Partie besonders aufbewahrt wurde. Die Magensschleimhaut war gröstentheils von einem grünlich-weisen Schleime dik überzogen, auf dessen Oberfläche sich einzelne erbsengrose Blutcoagula, unter demselben feine Gefäsinjectionen mit sternförmigen Blutunterlaufungen fanden. Gegen den Pförtner hin waren diese Veränderungen stärker ausgesprochen, die Schleimhaut des ganzen Magens so aufgelokert, dass sie mit dem Messer abgeschabt werden konnte, der Zwölffingerdarm mit gelblichem Schleime überzogen, auf dessen Schleimhaut theils injicirte Gefäse, theils haarförmige Blutunterlaufungen. — Auf der Schleimhaut des Dünndarmes wechselten mit normal gefärbten Stellen handbreite u. fast schuhlange rosenrothe ab, die gegen den Dikdarm zunahmen, so dass hier und durch den ganzen Dikdarm die Schleimhaut stark gefärbt und mit weinhefenähnlichem Schleime überzogen war. An den roth gefärbten Stellen erschien die Schleimhaut etwas aufgelokert; je näher dem Rectum, desto stärker wurde sie aufgewulstet, und in lezterm war sie mit warzenförmigen, condylomatösen Auswüchsen übersäet. Sämmtliche Häute des Rectum waren verdikt; in der Nähe des Afters fanden sich zwischen den Auswüchsen der Schleimhaut ähnliche harte Körnchen wie im Magen. — Die Leber enthielt viel Blut und hatte eine etwas gelbere Farbe als normal; die Gallenblase war von dünnflüssiger schwarzer Galle ausgedehnt; Milz u. Nieren normal.

Die von den Apothekern *Franken* u. *Schmidt* in Stuttgart vorgenommene chemische Prüfung wies fürs erste die im Magen und Rectum gefundenen Körnchen, sowohl durch die Reinsch'sche Kupferprobe, als durch den Marsh'schen Apparat, als weisen Arsenik nach; dann ergab sich durch dieselben Verfahren auch die Anwesenheit des Arsens in dem Inhalte des Darmcanales und im Parenchym der Leber. Quantitativ bestimmte sich der Gehalt an arseniger Säure im ganzen Darmcanale u. dessen Inhalte, aus dem bei den angestellten Versuchen erhaltenen Schwefelarsen berechnet, auf 22,614 Gran. — Bei Untersuchung des Blutes auf Arsenik wies die Reinsch'sche Kupferprobe die Gegenwart desselben unzweifelhaft nach, während der Marsh'sche Apparat ein negatives Ergebnis lieferte, woraus die Experten schliesen, dass zur Untersuchung des Blutes auf Arsenik das Marsh'sche Verfahren nicht geeignet sei. Die Erklärung der Erscheinung, dass bei dem arsenikhaltigen Blute das im Marsh'schen Apparate entwikelte Wasserstoffgas keinen Arsenik-Gehalt verrieth, finden dieselben darin, dass bekanntlich arsenikhaltiges Eisen mit Schwefel- oder Salzsäure vermischt, nur reines Wasserstoffgas entbinde und folglich der Eisengehalt des Blutes ohne Zweifel auch hier die Arsenikwasserstoff-Bildung verhindere, sowie auch die Proteinverbindungen des Blutes vermöge ihres Schwefel-Gehaltes auf den im Marsh'schen Apparate befindlichen Arsenik bindend wirken und solchen als Schwefelarsenik zurükhalten möchten. — Nach der von dem behandelnden Arzte beigegebenen Krankengeschichte wurde der 33jährige, seit längerer Zeit an Gicht leidende, Rudhart am 21. April von Erbrechen, das bald und leicht vorüberging, befallen, in den folgenden Tagen sich von Zeit zu Zeit wiederholte und dann von Diarrhoe, welche zulezt blutig war, begleitet wurde; am 11. Mai endlich erfolgte der Tod, nachdem zuvor noch alle Erscheinungen des Collapsus eingetreten waren. — Das auf die anatomische und chemische Leichenuntersuchung und die Krankheitserscheinungen basirte gerichtsärztliche Gutachten (verf. von Dr. *Jäger*) führt an, 1) dass R. nach dem mitgetheilten Krankenberichte unter Zufällen erkrankte und starb, welche die einer Arsenikvergiftung zukommenden Hauptkennzeichen an sich tragen, 2) dass im Leichnam, insbesondere im Darmcanale solche krankhafte Veränderungen angetroffen wurden, wie sie nach Arsenikvergiftungen gewöhnlich gefunden werden, 3) dass im Darmcanale durch die chemische Untersuchung eine zur Vergiftung eines Erwachsenen mehr als hinreichende Quantität Arseniks aufgefunden wurde. Die Gerichtsärzte erklären hiernach mit aller Sicherheit, dass R. rein in Folge stattgefundener Arsenik-Vergiftung gestorben sei. — So einfach dieser Vergiftungsfall sich anfänglich darstellte, wurde derselbe doch zu einem verwikelten und in gerichtlich-medicinischer Hinsicht schwierigen durch die Aussagen der des Giftmordes angeschuldigten Gattinn R.'s, nach welchen sowohl die Zeit als die Menge des zulezt gereichten Giftes mit den

Krankheitserscheinungen, sowie mit der im Nahrungscanale aufgefundenen Quantität Arseniks nicht übereinzustimmen schien, was zu einem weitern (von Dr. *Blumhardt* verfasten) gerichtsärztlichen Gutachten Veranlassung gab, worin die erhobenen Widersprüche theils beseitigt, theils die Angaben der Angeschuldigten als unwahrscheinlich nachgewiesen wurden. Die Erstattung eines dritten Gutachtens machte die vom Criminalsenate aufgeworfene Frage nothwendig, ob R. an den von der Angeschuldigten einbekannten (drei) Giftreichungen gestorben sei, was von den Gerichtsärzten mit höchster Wahrscheinlichkeit bejaht wurde. Es wurde dieser gerichtsärztliche Ausspruch von dem Obertribunale zur Begründung eines juridischen Beweises für genügend erfunden und die Angeschuldigte wegen Mords in lezter Instanz zur Todesstrafe verurtheilt und diese an ihr wirklich vollzogen.

Inhaltsverzeichnis des siebenten Bandes.